

PUBLICAÇÃO OFICIAL DO NÚCLEO HOSPITALAR DE EPIDEMIOLOGIA DO
HOSPITAL SANTA CRUZ E PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO
DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E FARMÁCIA DA UNISC

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

ISSN 2238-3360 | Ano IV - Volume 4 - Número 1 - 2014

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano IV - Volume 4 - Número 1 - 2014 - Jan/Mar

Editor:

Marcelo CARNEIRO, MD, MSc
• Universidade de Santa Cruz do Sul,
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

Andréia Rosane Moura VALIM, PhD
• Universidade de Santa Cruz do Sul,
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

Lia Gonçalves POSSUELO, PhD
• Universidade de Santa Cruz do Sul,
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

• Eliane Carlosso KRUMMENAUER, RN
Hospital Santa Cruz,
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

Editores Associados:

Claudia Maria Maio CARRILHO, MD, MSc
• Universidade Estadual de Londrina,
Londrina, PR, Brasil

Fábio Lopes PEDRO, MD, MSc
• Universidade Federal de Santa Maria,
Santa Maria, RS, Brasil

Luis Fernando WAIB, MD, MSc
• Pontifícia Universidade Católica de Campinas,
Campinas, SP, Brasil

Assessoria Editorial:

Janete Aparecida Alves Machado, NT

Revisão de Inglês:

Sonia Maria Strong

Secretaria

Sabine Jackish

Editor de Layout:

Álvaro Ivan Heming
aih.alvaro@hotmail.com

Elaboração, veiculação e informações:

Núcleo de Epidemiologia do Hospital Santa Cruz
Rua Fernando Abott, 174 - 2º andar
Bairro Centro - Santa Cruz do Sul
Rio Grande do Sul
CEP 96810-150
TELEFONE/FAX: 051 3713.7484 / 3713.7449
E-MAIL: nhe_hsc@unisc.br

Veiculação: Virtual

Conselho Editorial:

- Alberto Novaes Ramos JUNIOR, PhD
Universidade Federal do Ceará, UFCFortaleza, CE- Brasil
- Alexandre Vargas SCHWARZBOLD, MD, MSc
Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
- Andréia Lúcia Gonçalves da SILVA, Ft, MSc
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil
- Andreza Francisco MARTINS, PhD
Centro Universitário Metodista, Porto Alegre, RS, Brasil
- Daniel Gomas de Alvareng, MSc
Universidade Vale do Rio Doce, UNIVALE - Governador Valadares, MG -Brasil
- David Jamil HADAD, MD
Núcleo de Doenças Infecciosas da Universidade Federal do Espírito Santo
NDI/ UFES, ES, Brasil
- Diego Rodrigues FALCI, MD, MSc
Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre, RS, Brasil
- Dulciane PAIVA, PhD
Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC - Santa Cruz do Sul, RS - Brasil
- Flavia Julyana Piña TRENCH, MD, MSc
Hospital Costa Ministro Cavalcanti, Foz do Iguaçu, PR, Brasil
- Gisela UNIS, MD
Hospital Sanatório Partenon - HSP, RS, Brasil
- Guilherme Armond
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG - Belo Horizonte, MG - Brasil
- Heloisa Helena Karnas Hoefel, Dr
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, RS - Brasil
- Karen Mattos, MSc
Centro Universitário Franciscano, UNIFRA - Santa Maria, RS - Brasil
- Lessandra MICHELIM, MD, PhD
Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
- Luciano DURO, Dr
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil
- Ludmila BAETHGEN, PhD
Hospital Dom Vicente Scherer, Santa Casa de Misericórdia, Porto Alegre, RS -Brasil
- Marcos Toshiyuki TANITA, MD
Hospital Universitário de Londrina, Londrina, PR, Brasil
- Márcia PERUGINI, PhD
Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil
- Nádia Mora KUPLICH, RN, MSc
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil
- Pedro Almeida, MD
Fundação Universidade do Rio Grande - FURG, RS, Brasil
- Rodrigo Pereira DUQUIA, PhD
Universidade Federal de Pelotas, UFPel -Pelotas, RS- Brasil
- Suzanne BRADLEY, MD
University of Chigaco, Ann Arbor, Michigan, United States of America
- Thiago NASCIMENTO, MSc
Universidade Federal do Espírito Santo, UFES - Vitória, ES- Brasil
- Valéria SARACENI, PhD
Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
- Valeriano CORBELINI; MD, PhD
Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS- Brasil

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano IV - Volume 4 - Número 1 - 2014 - Jan/Mar

R454 Revista de epidemiologia e controle de infecção [recurso eletrônico] / Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do Hospital Santa Cruz, Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde. Vol. 4, n. 1 (2014) Jan/Mar. - Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2014.

Dados eletrônicos.

Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.unisc.br/edunisc>>

Trimestral

eISSN 2238-3360

Temas: 1. Epidemiologia - Periódicos. 2. Microbiologia - Periódicos.

3. Doenças transmissíveis - Periódicos.

I. Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do Hospital Santa Cruz. II. Título.

CDD: 614.405

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano IV - Volume 4 - Número 1 - 2014 - Jan/Mar

EDITORIAL

Vírus ser vivo ou não? Eis a questão!

05

ARTIGO ORIGINAL

Efeito prozona no diagnóstico de sífilis pelo método VDRL: experiência de serviço de referência no sul do Brasil

06

Mulher mastectomizada: intervenção de enfermagem e atividade natural killer

11

Higienização das mãos: uma avaliação da adesão e da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares

16

Análise de fungos anemófilos em hospital da cidade de Ariquemes, Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil

22

ARTIGO DE REVISÃO

Fatores de Risco Modificáveis para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva

27

QUAL É O SEU DIAGNÓSTICO?

Nódulos e placas cutâneas disseminadas

32

Achado radiológico em criança de 2 anos

34

RELATO DE EXPERIÊNCIA

"Fisioterapia e a promoção da saúde": o saber em saúde a partir do ensino acadêmico

36

Percepções acerca da monitoria acadêmica na disciplina de fisioterapia e a saúde da mulher

38

EDITORIAL

Vírus ser vivo ou não? Eis a questão! *Virus – living being or not? That is the question!*

Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti,¹ Valdir Alves Facundo^{1,2}

¹Programa de Pós Graduação em Biologia Experimental (PPGBIOEXP), da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, Rondônia, Brasil. ²Departamento de Química da (UNIR), Porto Velho, Rondônia, Brasil.

Recebido em: 07/11/2013

Aceito em: 07/11/2014

DESCRITORES:

Vírus, Ácidos nucleicos e Evolução Biológica.

dionatasmeguetti@hotmail.com

Os vírus são pequenos agentes infecciosos de 20 a 300 nanômetros, podendo ser ou não patogênicos ao ser humano. Para diversos pesquisadores, principalmente autores de livros didáticos, os vírus não são considerados como seres vivos, principalmente por não possuírem células (acelular), e não apresentarem todo o potencial bioquímico com enzimas necessárias à produção de sua própria energia metabólica, sendo parasitas obrigatórios. Outro ponto que é destacado é a presença em algumas espécies do capsídeo que pode precipitar em cristais, uma estrutura inorgânica o que reforça ainda mais essa teoria, a mesma que também está embasada na "Teoria Celular" descrita por Matthias Jakob Schleiden e Theodor Schwann no final da década de 1830, que afirmam que "todos os seres vivos são formados por células".

Quase 200 anos se passaram e até os dias atuais vários livros didáticos ainda utilizam a famosa "Teoria Celular", porém, após a mesma ser descrita diversas outras estruturas intracelulares foram relatadas, entre elas os ácidos nucleicos, onde o Ácido Desoxirribonucleico (DNA) foi descrito pelo bioquímico alemão Johann Friedrich Miescher em 1869, e na década de 1920 já se sabia as diferenças entre DNA e Ácido Ribonucleico (RNA), porém, a disposição de suas estruturas químicas só foram descritas em 1953 por James Dewey Watson e Francis Harry Compton Crick, os mesmos que receberam o

Prêmio Nobel de Fisiologia/Medicina em 1962 por essa descoberta.

É intrigante como todas essas descobertas muitas vezes não são levadas em consideração para definir um ser vivo, ficando ainda a centenária "Teoria Celular". Porém, como seres que teoricamente não possuem vida como os vírus, conseguem desativar todo o sistema imunológico de um ser tão evoluído como ser humano, o que ocorre com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)?

Outro ponto importante e esquecido na definição de um ser vivo é a Teoria da Origem das Espécies descrita por Charles Darwin em 1859, que demonstra que "sobrevivem os que melhores de adaptam", por meio de sua capacidade de evolução. Sendo assim se correlacionarmos a descoberta dos ácidos nucleicos e alguns pontos da teoria de Charles Darwin, podemos descrever uma nova definição para ser vivo onde "todos os seres vivos apresentam DNA e/ou RNA e tem a capacidade de evoluir", com base nessa teoria os vírus são definidos como seres vivos, pois apresentam DNA ou RNA e tem uma alta capacidade de adaptação e evolução, exemplo recentemente ocorrido com o vírus H1N1.

Com essa nova definição de ser vivo, podemos destacar os vírus como uma prova existente da origem da vida "passagem do não vivo para o vivo", pois os mesmos possuem características inorgânicas e orgânicas.

ARTIGO ORIGINAL

Efeito prozona no diagnóstico de sífilis pelo método VDRL: experiência de um serviço de referência no sul do Brasil *Prozone effect in the diagnosis of syphilis using the vdrL method: experience of a reference service in southern Brazil*

DanieliLuiza Jung¹, Daniela Becker², Jane Dagmar Pollo Renner²

¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. ²13^o Laboratório Regional de Santa Cruz do Sul; Divisão de Laboratórios de Saúde Pública, Instituto de Pesquisas Biológicas/Laboratório Central do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 09/09/2013
Aceito em: 21/11/2013

janerenner@unisc.br

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*. Dentre os métodos de diagnóstico laboratorial da sífilis o mais utilizado é o VDRL (*Veneral Diseases Research Laboratory*). O efeito prozona pode ocorrer em 1% a 2% dos pacientes, especialmente no estágio de sífilis recente e durante a gravidez. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a frequência deste efeito em determinações realizadas no Laboratório Regional de Santa Cruz do Sul do Laboratório Central do Rio Grande do Sul, no período de Abril a Maio de 2013. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo, onde foram analisadas 2018 amostras pelo método VDRL e posterior confirmação dos títulos baixos ($\leq 1:4$) pelo método Imunoblot. **Resultados:** Um total de 68 (3,37%) amostras foram positivas, das quais 49 (72,1%) pertencentes a mulheres e destas, 38 (77,5%) gestantes. A reação de VDRL não apresentou efeito prozona. As 32 amostras que apresentaram titulações $\leq 1:4$ foram confirmadas por método treponêmico obtendo-se 6 resultados falsos positivos, dos quais 4 foram verificados em gestantes. **Conclusão:** Apesar de não ter-se encontrado efeito prozona neste estudo, concluiu-se que os resultados pelo método de VDRL devem ser avaliados individualmente, com a possibilidade de confirmação por um teste treponêmico.

DESCRITORES

Sífilis Congênita
Serologia
Sífilis

ABSTRACT

Background and Objectives: Syphilis is a systemic infectious disease caused by the spirochete *Treponema pallidum*. VDRL (Venereal Diseases Research Laboratory) test is the most often used laboratory method for syphilis diagnosis. The prozone effect may occur in 1% to 2% of patients, especially at late stages of syphilis and during pregnancy. The objective of this study was to evaluate the frequency of this effect in analyses performed at Laboratório Regional de Santa Cruz do Sul do Laboratório Central do Rio Grande do Sul, from April to May 2013. **Methods:** A descriptive study was performed, in which 2018 samples were analyzed by the VDRL method and subsequently, low titers ($\leq 1:4$) were confirmed by the immunoblot method. **Results:** A total of 68 (3.37%) samples were positive, of which 49 (72.1%) belonging to women and of these, 38 (77.5%) pregnant women. The VDRL method showed no prozone effect. The 32 samples with titers $\leq 1:4$ were confirmed by the treponemal method, resulting in 6 false-positive results, of which 4 were observed in pregnant women. **Conclusion:** Although not prozone effect was observed in this study, it was concluded that the VDRL method results must be evaluated individually, with the possibility of confirmation through the treponemal test.

KEYWORDS

Congenital Syphilis
Serology
Syphilis;

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*, subespécie *pallidum*.¹ De acordo com a forma de contágio, a sífilis pode ser classificada em adquirida e congênita; e em função do tempo de contágio, em recente, latente e tardia.²

A prevalência da sífilis gestacional e consequentemente a sífilis congênita (SC) ainda persiste como um importante desafio para a saúde pública principalmente em países pobres ou em desenvolvimento.^{3,4} O risco de transmissão vertical da sífilis varia de 30% a 100%, dependendo da fase clínica da doença na gestante. Em aproximadamente um terço das infecções intrauterinas não tratadas ocorre aborto espontâneo ou morte perinatal.⁴

Em 2008, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que 1,86 milhões de casos de sífilis ocorrem globalmente entre as mulheres grávidas a cada ano e que uma grande proporção destas são tratadas de forma inadequada ou não tratadas. Até um terço das mulheres que frequentam clínicas pré-natais não são testados para sífilis.⁵ Destas mulheres grávidas, estima-se que 1,5 milhões apresentavam a sífilis ativa e 520.905 recém nascidos sofreram efeitos adversos, incluindo aproximadamente 212.327 natimortos ou mortes fetais precoces, 91.764 mortes neonatais, 65.267 prematuros ou de baixo peso ao nascer bebês e 151.547 recém-nascidos infectados.^{6,7}

Segundo o boletim epidemiológico da sífilis, de janeiro de 2005 a junho de 2012, foram notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) 57.700 casos de sífilis em gestantes. Em 2011 o número total de casos notificados no Brasil foi de 14.321, dos quais 6.488 (45,3%) na região Sudeste e a região Sul ocupou o 4º lugar com 1.458 (10,2%).⁸ Com relação a sífilis congênita, à taxa de detecção no Brasil como um todo, em 2011 observou-se uma proporção de 5,0 casos por 1.000 nascidos.^{8,9} Os casos de Sífilis Congênita no Brasil, apesar dos altos registros no Sinan, suporta um sub-registro em torno de 67%.^{3,10} Estudos realizados em unidades hospitalares têm apontado incidências de SC entre 9,9 e 22/1.000 nascidos vivos.^{3,4,10,11}

No Brasil, a ação de controle da sífilis congênita mostra-se como um evento de alta magnitude e ainda apresenta indicadores desfavoráveis em termos do seu controle, gerando também a necessidade de prioridade política para a sua abordagem.^{11,12} Um dos grandes desafios para as áreas de vigilância e de assistência é a baixa cobertura das mulheres que não fazem o pré-natal, o preconceito, a ausência de educação sexual, a dificuldade de avisar o parceiro para também procurar o auxílio médico, além da dificuldade de percepção da doença fazendo com que tanto as mulheres quanto os parceiros não sejam convencidos da necessidade de tratamento.^{7,8,10-12}

Um dos métodos e estratégias estabelecidos pela OMS são o desenvolvimento e o fortalecimento da capacidade dos serviços no pré-natal, melhorando os procedimentos do teste para sífilis em gestantes, viabilizando a realização do teste em três momentos: no primeiro e no terceiro trimestres do pré-natal e no parto.^{7,12}

Os métodos de diagnóstico laboratorial da sífilis incluem os testes não-treponêmicos, como por exemplo, a sorologia VDRL (*Veneral Diseases Research Laboratory*) e, os testes treponêmicos, como por exemplo, a sorologia por imunofluorescência indireta FTA-abs (*fluorescente treponemal antibody-absorption*) ou Imunoblot. O VDRL é muito utilizado no Brasil por sua alta sensibilidade

na sífilis do adulto, e alta especificidade na sífilis congênita, por ter baixo custo e fácil execução, podendo ser usada para o acompanhamento dos casos tratados, sendo avaliador de cura sorológica. As principais desvantagens referem-se aos resultados falsos positivos e falso-negativos. Resultados falso-negativos podem ser encontrados na fase inicial de cancro duro, na sífilis latente tardia e na sífilis tardia ou como resultado do efeito prozona. O efeito prozona pode ocorrer em 1% a 2% dos pacientes, especialmente no estágio de sífilis recente e durante a gravidez.^{13,14} O efeito prozona ocorre quando existe um excesso de anticorpo no soro testado, dando o resultado negativo.³ Para evitar que isso ocorra, deve-se proceder a diluição da amostra testada, até 1:4 ou 1:8. A amostra reatora deve ser titulada até a diluição de ponto final (quando ficar não-reatora).¹⁴

Os laboratórios, em geral no Brasil, realizam o teste VDRL para diagnóstico da sífilis na diluição 1:1, o que corresponde a faixa de concentração do complexo antígeno-anticorpo necessário para que aconteça a floculação, que é visualizada no microscópio.¹⁵

Neste sentido, foi avaliada a frequência de efeito prozona nas determinações de VDRL dos soros de pacientes encaminhados ao Laboratório Regional de Santa Cruz do Sul.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, onde foram analisadas 2018 amostras de soro encaminhadas ao Laboratório Regional de Santa Cruz do Sul, um laboratório pertencente à Divisão de Laboratórios de Saúde Pública do Instituto de Pesquisas Biológicas-Laboratório Central do Rio Grande do Sul (DILASP/IPB-LACEN) pelos municípios da 13ª e 16ª Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS), para realização de exames de rotina (Anti-HIV, VDRL, Anti-HCV, Anti-Hbc total, Anti-HbcIgM, Anti-Hbs), no período de Abril a Maio de 2013. Este laboratório presta serviços às secretarias regionais de saúde de Lajeado (16ª CRS) e Santa Cruz do Sul (13ª CRS). A 13ª Coordenadoria Regional de Saúde compreende 13 municípios com 327.358 mil habitante entre eles Santa Cruz do Sul, Candelária, Vera Cruz, Rio Pardo, Venâncio Aires, entre outros.¹⁶ A 16ª Coordenadoria Regional da Saúde compreende 55 municípios com 363.964 mil habitantes como Lajeado, Estrela, Anta Gorda, Encantado, Muçum, Dois Lajeados, Teutônia, Fazenda Vilanova, Progresso, entre outros (Figura 1).¹⁶

Diagnóstico Laboratorial e análise dos dados

A realização do teste VDRL (Laborclin®), foi feita com o soro dos indivíduos e incluiu duas diluições, 1:1, ou seja, 25 µL de soro e 25 µL do reagente, e a diluição 1:8, ou seja, 25 µL do soro diluído com salina a 1/8 (1 parte de soro e 7 partes de salina) e 25 µL do reagente conforme Manual de Diagnóstico da Sífilis. Os resultados positivos com titulações baixas ($\leq 1:4$) foram confirmadas com a realização de Teste Treponêmico – Imunoblot (Bioeasy®), conforme as instruções do fabricante.

Os resultados obtidos foram analisados no programa SPSS versão 17.0. Foi calculada a frequência dos resultados positivos pelo método VDRL e confirmados pelo Imunoblot e do efeito prozona no VDRL nas amostras analisadas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da UNISC e da FEPPS conforme o parecer número 254.491.

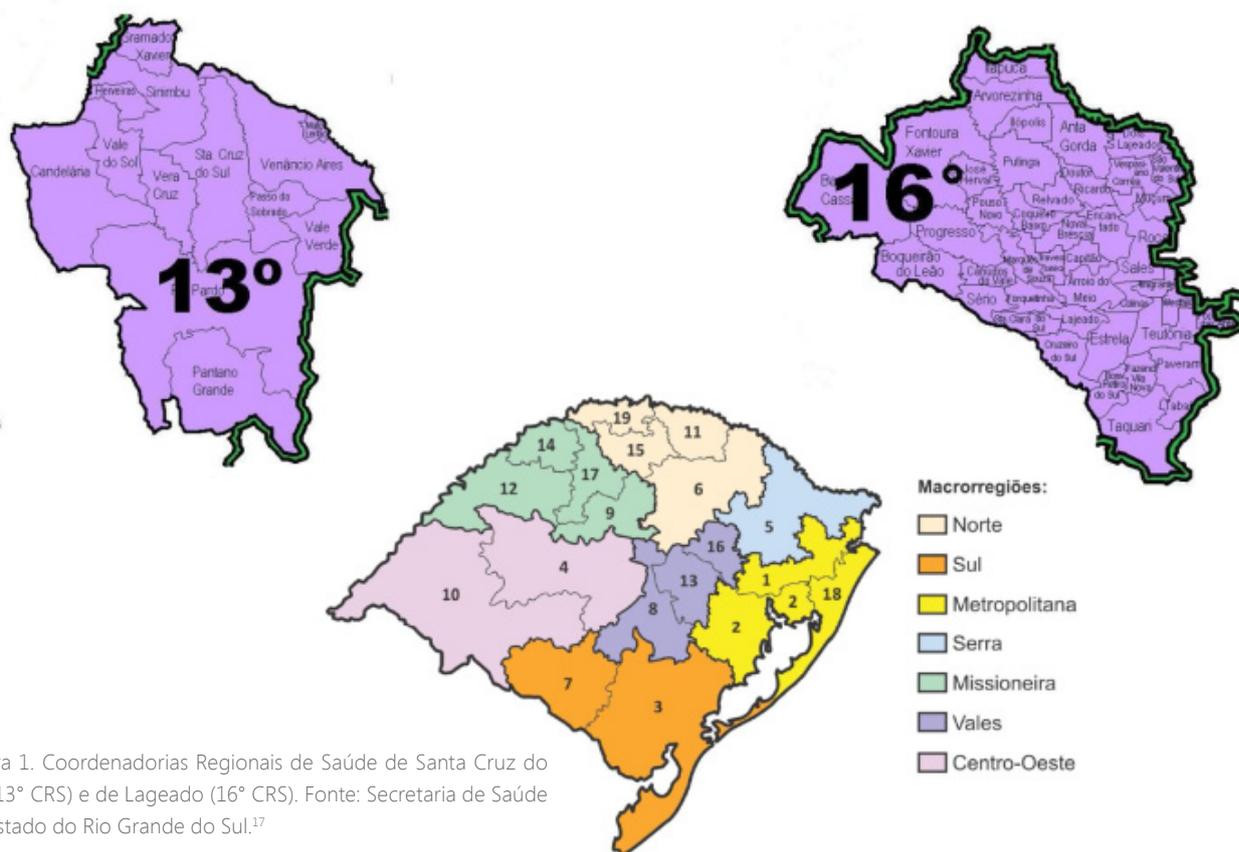


Figura 1. Coordenadorias Regionais de Saúde de Santa Cruz do Sul (13° CRS) e de Lageado (16° CRS). Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul.¹⁷

RESULTADOS

Das 2018 amostras de soro analisadas pelo método VDRL, foram encontradas 3,37% de amostras positivas. Os dados da população analisada encontram-se descritos na Tabela 1.

Entre os 68 resultados positivos observados, 72,1% (49/68) eram mulheres, das quais 77,5% (38/49) eram gestantes. Não foi encontrado efeito prozona nas amostras analisadas. As amostras com titulações $\leq 1:4$, totalizando 47,06% (32/68), foram confirmadas por teste treponêmico (Imunoblot), das quais, 18,75% (6/32) tiveram resultados falsos positivos pelo método não treponêmico.

Tabela 1. Características da população estudada, Laboratório Regional de Santa Cruz do Sul.

Características	N	%
Total de amostras analisadas	2018	100
Homens	644	31,91
Mulheres	1374	68,09
Não gestantes	350	25,47
Gestantes	1024	74,53
Resultados Positivos	68	3,37

DISCUSSÃO

Conforme o Manual de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) do Ministério da Saúde os testes sorológicos utilizados para triagem e diagnóstico no Sistema Único de Saúde (SUS) são os não treponêmicos como VDRL e RPR (*Rapid Plasm Reagin*) que são testes quantitativos, importantes para o diagnóstico e seguimento pós-terapêutico.¹⁸ A solicitação destes testes deve ser

feita sempre que houver a suspeita de Sífilis em qualquer de suas fases, para todos os pacientes portadores de DST, grupos de risco e na rotina do pré-natal.

O teste de VDRL está sujeito a resultados falsos negativos e falsos positivos, a produção elevada de anticorpos no soro não diluído, principalmente na sífilis secundária, pode ocasionar o efeito prozona, tornando a reação não reagente, entretanto quando realizada com soro previamente diluído, pode tornar-se reagente. Esse efeito pode ocorrer em cerca de 1% dos pacientes com sífilis secundária, não sendo observado nos testes treponêmicos.^{3,5} Após a realização das análises deste estudo, não foi encontrado nenhum efeito prozona no total de amostras analisadas. No estudo feito por Azevedo et al. (2006), avaliaram-se 40 amostras VDRL positivas com títulos variando de 1:2 a 1:256.¹⁹ O efeito pro-zona foi verificado em 8 amostras, correlacionando-se com altos títulos de anticorpos. No presente estudo, as amostras foram testadas até a diluição de 1:32, obedecendo-se a rotina do laboratório. Campos et al. (2008), avaliaram 215 amostras de gestantes, na titulação 1:1 e 1:8, e não foi relatado o efeito prozona. Por outro lado, o mesmo estudo constatou que baixos títulos de VDRL devem ser valorizados pelo clínico, uma vez que guardam correlação com testes treponêmicos.²⁰ Genç (2000) considera que a diluição das amostras em busca do efeito prozona é trabalhosa e pouco efetiva, e esse fenômeno pode ser mais prevalente em populações que tem uma maior incidência de indivíduos HIV positivos.²¹

Resultados falsos positivos, por sua vez, podem ser observados em algumas condições como na gestação, doenças auto-imunes como no lúpus eritematoso sistêmico (LES) e em algumas doenças virais como mononucleose infecciosa, varicela, sarampo e hepatites.^{19,20} Neste estudo foram identificados 6 resultados falsos positivos pelo método não treponêmico (VDRL) após a confirmação por método treponêmico (Imunoblot). Em um estudo combinando

um método treponêmico e um não treponêmico em amostras de indivíduos de diferentes laboratórios assistenciais de Cuba, os resultados confirmaram a presença de sífilis em 29,9% (47/157) dos indivíduos ao apresentar resultados positivos nos dois métodos, e 70,1% (110/157) foram resultados falsos positivos por VDRL ao serem negativos no método treponêmico.²²

Outro estudo feito por Quattordio, Milani e Milani (2004),²³ 117 amostras de soro foram testadas por VDRL (não treponêmico), FTA-Abs e Elisa (treponêmico) onde os resultados tiveram concordância de 100% nos métodos treponêmicos, porém quando comparados ao método não treponêmico verificaram 10% de não concordância, ou seja, falsos positivos.

O acesso precoce ao diagnóstico e o tratamento adequado da sífilis nas gestantes são momentos fundamentais para a prevenção da sífilis congênita. A sífilis em gestantes passou a ser de notificação compulsória a partir de julho de 2005.⁷ No ano de 2011 foi notificada no Sinan uma taxa de 4,8% de casos de sífilis em gestantes por 1000 nascidos vivos no Rio Grande do Sul.⁸ No presente estudo, das 1024 gestantes analisadas, 38 (3,7%) foram positivas para sífilis no teste de VDRL. Este dado está superior quando comparado com um estudo realizado em um serviço de saúde pública de São Paulo, onde verificou-se a positividade para o VDRL em 10 (1,8%) amostras do total de 554 amostras pré-natais testadas.²⁴ Em um estudo retrospectivo realizado em Itajaí (SC) constatou a prevalência de 0,43% de gestantes infectadas pela sífilis entre 2002 e 2007.²⁵ Em Salvador (BA) a prevalência em parturientes entre 2008 e 2009 foi de 0,5%.²⁶

Após a realização deste estudo com o teste de VDRL, como técnica padrão para triagem e diagnóstico de sífilis conforme a Portaria nº 3.242, de 30 de dezembro de 2011, não se verificou o efeito prozona (falso negativo), o que indica resultados satisfatórios em situações de alta e baixa reatividade, tendo em vista as diversas titulações do teste.² Porém, para a confirmação do teste VDRL positivo em baixas titulações, torna-se justificável a realização de um teste treponêmico, excluindo assim, os resultados falsos positivos.

Nosso estudo teve limitações pelo pequeno período de coleta e pela falta de dados disponíveis como idade, período gestacional e local de moradia, mas a frequência de resultados positivos para gestantes no período de dois meses foi muito superior a 0,5/1000 nascidos vivos, que é o esperado para a abordagem correta desse problema durante o pré-natal.⁷

O Ministério da Saúde recomenda realizar dois testes não treponêmicos durante o período gestacional.⁸ Um no primeiro trimestre, na primeira consulta e outro no terceiro trimestre, na 28ª semana gestacional. Isto reforça a necessidade das Unidades Obstétricas em conjunto com as Estratégias da Saúde da Família de realizar o acompanhamento das gestantes com ações básicas como pré-natal e acompanhamento durante todo o período da gestação, levando em consideração a facilidade de diagnosticar e tratar a gestante com sífilis durante o pré-natal, comparados com os riscos que a criança infectada poderá padecer.

REFERÊNCIAS

1. Ho EL, Lukehart SA. Syphilis: using modern approaches to understand an old disease. *J Clin Invest*. 2011; 121(12):4584-92.
2. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº- 3.242. Dispõe sobre o Fluxograma Laboratorial da Sífilis e a utilização de testes rápidos para triagem da sífilis em situações especiais e apresenta outras recomendações. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
3. Ramos Jr. AN, Matida LH, Saraceni V, et al. Control of mother-to-child transmission of infectious diseases in Brazil: progress in HIV/Aids and failure in congenital syphilis. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(3): S370-S8.
4. Araujo CL, Shimizu HE, Sousa AIA, Hamann EM. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. *Rev. Saúde Pública*. 2012; 46(3):479-486.
5. Gomez GB, Kamb ML, Newman LM, Mark J, Broutet N, Hawkes SJ. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ*. 2013; 91(3):217-26.
6. Newman L, Kamb M, Hawkes S, et al. Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data. *PLOS Med*. 2013; 10(2):1001396.
7. World Health Organization. Investment case for eliminating mother-to-child transmission of syphilis: promoting better maternal and child health and stronger health systems. WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2012.
8. Brasil, Ministério da Saúde- Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais- Boletim Epidemiológico Sífilis. 2012; 1(01):1-16.
9. Brasil, Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan. Net, 2010. Acesso em 5 de dezembro de 2013 pelo site <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/tabnet?sinanet/sifilisc/bases/sifilisbrnet.def>.
10. Komka MR, Lago EG. Sífilis congênita: notificação e realidade. *Sci Med*. 2007;17(4):205-11.
11. Acosta LMW, Branco GMS, Machado ÂMG. O impacto do Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado (SIHD) na notificação da sífilis congênita em Porto Alegre. *Rev. Epidemiol Control Infect*. 2013;3(1):01.
12. Tayra A, Matida LH, Saraceni V, et al. Duas décadas de vigilância epidemiológica da sífilis congênita no Brasil: A propósito das definições de caso. *J Bras Doenças Sex Transm*. 2007; 19(3-4):111-119.
13. Reis HLB, Sabino JB, Caldellas S. Sífilis recente em gestante e efeito prozona na sorologia: relato de caso. *DST – J Bras Doenças Sex Transm*. 2007;19(3-4):173-176.
14. Ribeiro AS, De Souza FB & Pinto SS. Triagem para Sífilis: Incidência de Resultados Positivos nas Amostras Analisadas no Hospital Municipal Duque de Caxias, Oriundas do Centro de Testagem e Aconselhamento para DST e AIDS. *News Lab*. 2007;82:142-155.
15. Vaz AJ, Takei K & Bueno EC. Imunoensaios – Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007:174-178.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. Acesso em 26 de dezembro pelo site: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430960&search=rio-grande-do-sul>.
17. Brasil. Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Organograma das Coordenadorias de Saúde. Acessado em 26 de dezembro pelo site <http://www1.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=6458>.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis 2006; 4. ed. Brasília (DF).
19. Azevedo LKAA, Fernandes PSG, Silva DGKC et al. Caracterização e correlação do fenômeno prózona com títulos de sororeatividade do VDRL e reação de imunofluorescência indireta em soros de pacientes com

- sífilis. *RBAC*. 2006;38(2):183-187.
20. Campos JEB, Passos FDL, Lemos EA et al. Significado laboratorial dos baixos títulos de VDRL para o diagnóstico da sífilis em gestantes, à luz das provas treponêmicas. *DST – J Bras Doenças Sex Transm*. 2008;20(1):12-17.
 21. Genç M, Ledger WJ. Syphilis in pregnancy. *Sex Transm Infect*. 2000;76(2):73-9.
 22. González LIR, Molina CS & Salgueiro MBM. Falsos biológicos positivos por VDRL en el diagnóstico serológico de la sífilis. *Rev Cubana Med Trop*. 2006;58(1):90-2.
 23. Quattordio LE, Milani PL & Milani HL. Diagnóstico serológico de sífilis. Correlación de resultados según técnicas disponibles en laboratorio. *Acta Bioquím Clín Latino AM*. 2004;38(3):301-306.
 24. Gonçalves MAS, Matos. CCB, Spegiarin, LCJF et al. Seropositivity rates for toxoplasmosis, rubella, syphilis, cytomegalovirus, hepatitis and HIV among pregnant women receiving care at a Public Health Service, São Paulo State, Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2010;14(6):601-605.
 25. Kupec E, Oliveira JF. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e da hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. *Rev Bras Epidemiol*. 2012; 15(3): 478-87.
 26. Nóbrega I, Dantas P, Rocha P, Rios, I, et al. Syphilis and HIV-1 among parturient women in Salvador, Brazil: low prevalence of syphilis and high rate of loss to follow-up in HIV-infected women. *Braz J Infect Dis*. 2013; 17(2):184-93.

ARTIGO ORIGINAL

Mulher mastectomizada: intervenção de enfermagem e atividade *natural killer* *Mastectomized woman: nursing intervention and natural killer activity*

Paula Cristina de Andrade Pires Olympio¹, Eliane Lima¹, Maria Helena Costa Amorim¹

¹Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, Brasil.

Recebido em: 09/09/2013
Aceito em: 21/11/2013

elianelima66@gmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Psiconeuroimunologia é uma área para a atuação do enfermeiro, pois proporciona a aplicação de uma prática individualizada e humanista percebendo o paciente como um todo e atuando em aspectos físicos e psicológicos. O objetivo desse estudo foi avaliar a atividade das células *Natural killer* (NK) em mulheres com câncer de mama quando utilizada a técnica de relaxamento nas intervenções de enfermagem, e examinar a relação entre a atividade dessas células com o padrão de comportamento para *stress* e *coping*. **Método:** Trata-se de um ensaio clínico aleatorizado realizado com mulheres mastectomizadas, que foram submetidas ao tratamento quimioterápico. **Resultado:** Observa-se que os valores da atividade das células NK na 1ª dosagem dos grupos controle e experimental não foram significativos, o que demonstra que os grupos controle e experimental são inicialmente homogêneos. Entretanto, as mesmas razões na 2ª dosagem das células NK, nos mesmos grupos, foram significativas. **Conclusão:** A intervenção de enfermagem utilizando a técnica de relaxamento modificou a atividade das células NK, pois ocorreu aumento da atividade nas mulheres do grupo experimental após aprendizagem e prática da técnica de relaxamento.

DESCRITORES

Células Natural Killer
Relaxamento
Mastectomia

ABSTRACT

Background and Objectives: Psychoneuroimmunology is one of the areas in charge of nurses, as it provides the implementation of an individualized and humanistic practice, perceiving the patient as a whole and aiming at physical and psychological aspects. The objective of this study was to evaluate the activity of Natural Killer (NK) cells in women with breast cancer when the relaxation technique was used in nursing interventions and assess the association between the activity of NK cells and the pattern of behavior for stress and coping. **Method:** This is an experimental study with a quantitative approach, carried out with mastectomized women submitted to chemotherapy. **Results:** It was observed that NK cell levels, at the 1st measurement, were not statistically different between the control and experimental groups, demonstrating that the control and experimental groups were initially homogeneous. However, the same groups showed significant differences at the 2nd measurement. **Conclusion:** The nursing intervention using the relaxation technique modified the activity of NK cells, as the women in the experimental group showed increased activity after learning and practicing relaxation techniques.

KEYWORDS

Killer Cells
Relaxation
Mastectomy

INTRODUÇÃO

O câncer de mama causa impacto social e econômico em todo o mundo e tem se tornado um problema relevante devido à incidência crescente e às altas taxas de mortalidade. Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer, no Brasil, a estimativa para o ano de 2012, foi de 52.680 casos novos de câncer de mama, sendo que no Espírito Santo, a estimativa é de 900 novos casos.¹ No mundo, o câncer de mama, entre mulheres, apresenta-se como a segunda neoplasia mais incidente, assim como uma causa relevante de mortes por câncer.² Porém, os estudos internacionais têm apresentado um aumento global na sobrevivência das mulheres com câncer de mama, principalmente para os casos em que essa doença se encontra em estágios clínicos iniciais.

O câncer de mama é uma das mais temidas patologias por sua característica de acarretar mutilação e por seu tratamento, pois a doença normalmente está associada a perdas como a retirada da mama, o emagrecimento e a alopecia, que podem influenciar na imagem corporal.³ Sendo considerado um trauma psicológico para a maioria das mulheres, e quanto maior a importância que a mulher confere às mamas, maior será o seu sentimento de perda após a cirurgia. A mulher se sente mutilada, envergonhada, inferior, com a autoimagem alterada e com medo de ser rejeitada pelo marido ou pela sociedade.⁴ Essa mulher normalmente depara-se com uma tríade de estresse: o estresse físico da doença; o estresse do efeito físico dos tratamentos; e o estresse psicológico que os sintomas físicos desencadeiam.⁵ O estresse pode acarretar alterações na imunocompetência tornando relevante na medida em que contribuem para a patogênese de condições relacionadas à imunidade, como infecções, câncer e doenças auto-imunes.⁶

O sistema imunológico é uma entidade de defesa notavelmente adaptável. Pode gerar uma variedade enorme de células e moléculas capazes de reconhecer e eliminar uma quantidade limitada de microrganismos invasores. Há duas divisões funcionais, o sistema imune inato e o adaptativo. O sistema imune inato se caracteriza por responder aos estímulos de maneira não específica, composto por neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monócitos, células *natural killer* (NK), sistema complemento, proteínas de fase aguda e enzimas; e a segunda linha de defesa, caracterizada como imunidade adaptativa, é composta por linfócitos T e B e por imunoglobulinas. A resposta imune parece ser bem organizada, ocorrendo uma primeira ação do sistema imune inato e, em segunda instância, o mecanismo de atuação efetiva do sistema imune adaptativo.⁶

A célula NK é a mais conhecida de todo o sistema neuroimunoendócrino, juntamente com os hormônios neuropeptídios, e sofre influência dos fatores psicológicos que, por sua vez, afetam fatores biológicos, ou seja, indivíduos com câncer e que não possuem habilidades de enfrentamento devido ao estresse, à depressão ou à ansiedade, podendo ocorrer diminuição da sua atividade.⁷

A Psiconeuroimunologia é o campo científico que investiga as ligações entre o cérebro, o comportamento e o sistema imunológico, bem como as implicações que estas ligações têm para a saúde física e a doença. Sendo assim, os stressores psicossociais podem diminuir a eficiência do sistema imunológico o que leva ao aumento de sintomas físicos (risco de uma doença).⁶ Portanto, se o estresse interfere no sistema imunológico, as estratégias que procuram reduzir o estresse terão um efeito positivo sobre o seu funcionamento.

Uma das estratégias utilizadas para amenizar o estresse e o *coping*, definido como mecanismo que o indivíduo desenvolve para enfrentar problemas ou situações ditas estressantes.⁸ O *coping*

tem por objetivo desencadear resposta geralmente orientada para a redução do estresse, trata-se de um processo dinâmico, passível de avaliações e reavaliações que permitem à pessoa mudança de condutas e concepções para que ela possa enfrentar o estressor da forma mais adequada e efetiva possível.⁹

Durante a quimioterapia, o paciente pode sofrer vários efeitos adversos, dentre eles, os mais comuns, náuseas, vômito e perda do cabelo. Ações não farmacológicas podem ser utilizadas desempenhando um importante papel para o seu alívio e conforto do paciente, reduzindo sintomas de estresse e ansiedade.⁵ Essas ações, usualmente empregadas como adjuvantes ao tratamento farmacológico, são realizadas principalmente pela equipe de enfermagem apta para esse fim e incluem: massagens terapêuticas, uso de compressas quentes ou frias, relaxamento, musicoterapia, evocação de imagens mentais, distração, entre outros.¹⁰

Os efeitos do relaxamento no organismo podem ser facilmente compreendidos considerando que há redução na atividade do sistema nervoso autônomo, responsável pelo controle das funções viscerais e homeostáticas essenciais à vida. O relaxamento é o que se opõe ao estresse, reforça a homeostase, diminui a angústia e a emotividade e, conseqüentemente, leva à unificação dos elementos do organismo.¹⁰

Sendo assim, considerando o alto índice de morbidade e mortalidade de mulheres por câncer de mama e a possibilidade das relações de influência entre o estresse e enfrentamento que podem afetar o sistema neuroimunoendócrino possibilitando o desenvolvimento de doenças, este estudo teve como objetivo avaliar a atividade das células NK em mulheres com câncer de mama submetidas a intervenção relaxamento; e examinar a relação entre a atividade *natural killer* e o padrão de comportamento para *stress* e *coping*.

METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico aleatorizado, realizado com mulheres mastectomizadas, matriculadas no Programa de Reabilitação para Mulheres Mastectomizadas (PREMMA) em Vitória-ES/Brasil, que foram submetidas ao tratamento quimioterápico após a cirurgia. O estudo ocorreu no período de fevereiro a julho de 2008 e a amostra constituiu-se por 50 mulheres, sendo que 25 do grupo controle e 25 do grupo experimental. Os grupos controle e experimental foram constituídos aleatoriamente, através de sorteio duplo-cego. Dentre os critérios de inclusão destacamos: ter acima de 21 anos, sem história de tratamento anterior, ausência de metástase e não apresentar história de doença psiquiátrica.

As mulheres convidadas a participar do estudo foram previamente informadas quanto aos objetivos da pesquisa e, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi aplicado dois instrumentos de avaliação do padrão de comportamento e a técnica de relaxamento. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o número 010/08, e iniciado após aprovação.

Para avaliar o padrão de comportamento para *stress* e *coping* foi utilizado o instrumento SCOPE, desenvolvido pelo Max-Planck Institut (instituto alemão para avanço da ciência) em um projeto (STRESSA) acerca do estresse e do medo em várias situações do dia-a-dia, como na família, no trabalho e no lazer, além de nos processos de saúde e doença. O SCOPE-STRESS avalia a percepção do sujeito para o estresse da sua vida. E o SCOPE-COP avalia as estratégias de enfrentamento que o sujeito utiliza para controlar seu estresse.

Esses instrumentos foram validados no Brasil por Vasconcelos (1984). A estrutura original do SCOPE envolve doze Fatores de *Stress*, doze Fatores de *Coping*, onze Fatores de Incompetência Social e dez Fatores de Competência Social. Porém, neste estudo, é usado nove Fatores de *Stress*, adaptados por Amorim e Vasconcelos (1999): preocupações; freqüência de conflitos; acúmulo de conflitos; pessimismo; esgotamento; somatização; intensificação de esforços; tensão muscular; perda de controle.

Os instrumentos de SCOPE–STRESS/COP são formados por 41 e 36 afirmações, respectivamente, fazendo uso da seguinte escala de medida: não = 1, um pouco = 2, bastante = 3 e totalmente = 4. Essa escala é crescente: quanto maior o número assinalado, maior é o grau para o *stress* ou para o *coping*. A sua pontuação classifica-se em nível baixo 41-81, nível médio 82-122 e nível alto 123-164 para SCOPE–STRESS; e em nível baixo 36-71, nível médio 72-107 e nível alto 108-144 para SCOPE–COP.

Os instrumentos foram aplicados em dois momentos distintos. O SCOPE–STRESS foi aplicado 5 dias antes da primeira injeção de quimioterapia. Já o SCOPE–COP foi aplicado 2 dias após o primeira injeção de quimioterapia. Em ambos os momentos foi realizada coleta de sangue, e apenas o grupo experimental sofreu a intervenção de Enfermagem-Relaxamento durante esse período.

A intervenção de Enfermagem utilizando a técnica de relaxamento de Benson¹¹ foi realizado individualmente com as mulheres do grupo experimental, por 7 dias consecutivos e com duração de 1 hora. Durante esse período, as pacientes foram informadas sobre o desenvolvimento da técnica de relaxamento e a seguir realizava o mesmo. Todas as clientes do grupo experimental foram orientadas para desenvolver essa técnica duas vezes ao dia, sendo uma antes de se levantarem e outra antes de dormirem.

A atividade da célula NK foi determinada através da medida de liberação de ⁵¹Cr das células-alvo marcadas. Células efectoras foram obtidas a partir de 8 ml de sangue periférico. Para serem utilizadas no ensaio, as células mononucleares foram separadas através de gradiente de Ficoll-Hypaque e os monócitos retirados por adesão ao plástico. As células remanescentes foram contadas, ajustadas em meio de cultura e misturadas em placas com poços de fundo chato ou em V, em diversas razões (100:1, 50:1, 25:1, 12.5:1, 6.25:1, 3.25:1), com 5×10^3 células marcadas. A mistura é sempre feita em meio completo e o volume final em cada poço foi de 200 μ l. Foi posteriormente incubado por 4 horas, a 37°C, em uma atmosfera de 5% de CO₂. Ao final deste tempo, 100 μ l do sobrenadante foi recolhido e contado em contador gama. A lise foi proporcional às contagens, segundo a fórmula: %lise: c.p.m experimental – c.p.m.liberação espontânea x 100 / c.p.m total – c.p.m liberação espontânea.

Os ensaios da atividade NK foram realizados em dois momentos no grupo controle e no grupo experimental, sendo o primeiro cinco dias antes da quimioterapia/ intervenção e o segundo dois dias após a quimioterapia/intervenção, para verificar a atividade NK. Os mesmos critérios foram adotados para o grupo controle, porém não foi realizada a intervenção de Enfermagem-Relaxamento.

Os ensaios foram feitos em caráter duplo-cego, ou seja, nos tubos de ensaio que chegavam ao laboratório constava apenas o número do prontuário da cliente a fim de evitar qualquer interferência dos pesquisadores. Os dados obtidos foram tabulados através do Programa Microsoft Office Excel e para análise estatística foi utilizado o *Social Package Statistical Science* (SPSS) - versão 11.0. Fixou-se um nível de significância de 5%, correspondendo limite de confiança de 95%. Após realização do teste de normalidade (Kolmogorov- Smirnov) foi verificado que a variável dependente, não preencheu os critérios

sendo considerada uma variável não paramétrica, por isso, foram utilizados os testes não paramétricos Wilcoxon, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney para análise das variáveis.

RESULTADOS

Em relação ao padrão de comportamento para o *stress*, de acordo com a Figura 1, tanto o grupo controle, quanto o grupo experimental apresentaram padrão de nível médio para o *stress*. Assim, não existiu diferença significativa entre os grupos controle e experimental ($p = 0,153$).

Ao comparar o padrão de comportamento para o *coping*, entre os dois grupos, observa-se, na Figura 2, que o grupo controle

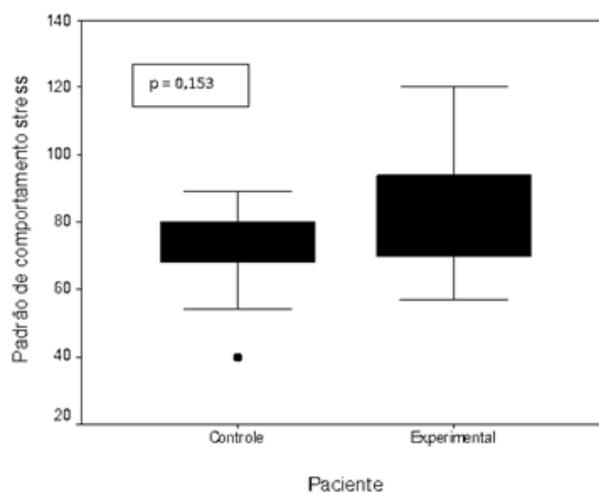


Figura 1: Distribuição da amostra quanto ao grau do padrão de comportamento para o *stress*, em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. Vitória, 2008.

apresentou padrão inferior em relação ao grupo experimental que apresentou padrão de nível médio para *coping*, sendo estes significativos, ou seja, ($p < 0,001$), indicando que as mulheres que foram submetidas à intervenção de enfermagem com o relaxamento tiveram potencial maior para o enfrentamento (*coping*).

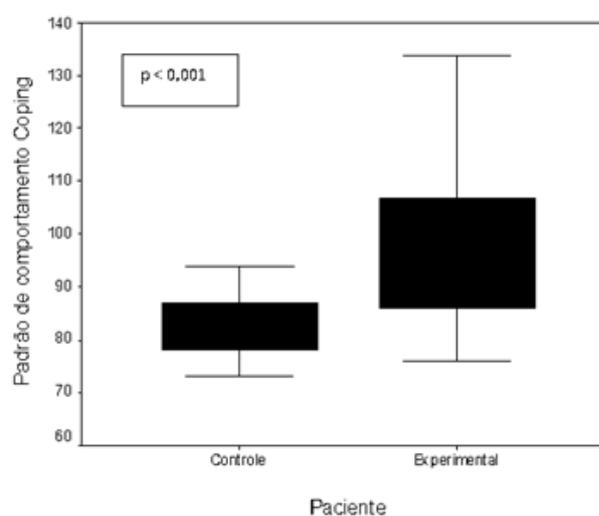


Figura 2: Distribuição da amostra quanto ao grau do padrão de comportamento para o *Coping*, em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. Vitória, 2008.

Tabela 1: Comparação entre a atividade NK de mulheres com câncer de mama da 1ª e 2ª coleta de sangue do grupo controle e experimental em tratamento quimioterápico. Vitória, 2008.

Razão efetora	1ª coleta						p	2ª coleta						p
	Controle			Experimental				Controle			Experimental			
	X	S	Md	X	S	Md		X	S	Md	X	S	Md	
Razão 100:1	10	5	9	8	4	8	0,552	6	3	5	13	7	11	<0,001
Razão 50:1	11	4	10	9	3	9	0,793	7	4	6	14	7	13	<0,001
Razão 25:1	11	4	11	11	5	11	0,157	9	4	7	17	7	16	<0,001
Razão 12,5:1	13	5	12	13	6	12	0,350	10	5	8	21	8	19	<0,001

X= média S= Desvio Padrão Md= Mediana

Comparando a atividade das células NK entre os dois grupos na 1ª amostra coletada as razões efetoras: 100:1, 50:1, 25:1 e 12,5:1 indicam que ambos os grupos apresentaram valores não significativos, sendo portanto grupos inicialmente homogêneos, conforme observado na Tabela 1. Entretanto, as mesmas razões 100:1, 50:1, 25:1 e 12,5:1 na 2ª amostra coletada apresentaram-se de forma distinta entre os grupos. No grupo experimental, as mulheres submetidas à intervenção de Enfermagem-Relaxamento, apresentaram um aumento significativo da atividade das células NK ($p < 0,001$). No grupo controle, observou-se que da 1ª para a 2ª dosagem houve diminuição significativa da atividade das células NK, evidenciando que, quando não há uma intervenção efetiva, a condição imunológica piora.

DISCUSSÃO

O termo 'estresse' denota o estado gerado pela percepção de estímulos que provocam excitação emocional e, ao perturbarem a homeostasia, disparam um processo de adaptação caracterizado, entre outras alterações, pelo aumento da atividade de células NK e de secreção de adrenalina.¹² O estresse agudo ou em níveis baixos é fisiológico e desejável, necessário para que o organismo se prepare para situações de ameaça ou de dificuldade, apresentando aspectos positivos. Entretanto, quando há estresse crônico em que o indivíduo não consegue criar mecanismos de enfrentamento, esse estresse torna-se patológico, ou seja, nocivo para o organismo. Esse estresse superará o limite de adaptação do indivíduo, apresentando-se como uma manifestação negativa, gerando consequências prejudiciais para o indivíduo. Sendo assim, torna-se necessária a aquisição de habilidades que contribuam para o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento.⁷

Uma das intervenções dirigidas ao controle do estresse foram os relaxamentos, que são considerados técnicas simples e efetivas para reduzir a ansiedade dos pacientes. Além disso, a enfermeira, ao cuidar do cliente, tem a oportunidade de fazer com que o paciente tenha um melhor conhecimento e percepção do funcionamento do seu corpo, resultando na eliminação dos efeitos causados pela tensão.¹³

Um dos primeiros trabalhos que abordou a influência de uma intervenção psicológica sobre certos parâmetros imunológicos foi desenvolvido em 1985, em uma pesquisa onde selecionaram amostras de idosos e compararam três grupos: um treinado com o relaxamento, um em que se introduziu o contato social, e um grupo controle. A intervenção teve duração de um mês, no qual ocorreram três contatos por semana, com 45 minutos cada. Os resultados revelaram que, no grupo de relaxamento, produziu-se um aumento na atividade das células NK.¹⁴ Corroborando com esse resultado, pesquisa realizada com pacientes com câncer de mama sem metástase à

distância, submetidas à cirurgia, e utilizando o relaxamento demonstrou estatisticamente que essa intervenção modulou e aumentou a atividade das células NK do sistema imune.¹² Outro estudo utilizando como intervenção o relaxamento, pode-se observar um aumento significativo da concentração de Imunoglobulina A salivar (IGAs).¹⁵

Pesquisa realizada em uma maternidade no estado do Espírito Santo, com objetivo de avaliar a técnica de relaxamento, observou-se que houve diminuição significativa dos níveis do estado de ansiedade no grupo experimental; mas não houve correlação entre as variáveis traço e estado de ansiedade e o nível de IgA salivar das puérperas.¹⁶

Estudo desenvolvido com pacientes com câncer de mama com metástase, em uma psicoterapia de grupo, demonstrou que além do efeito benéfico sobre o humor e o vigor das pacientes alcançados com a intervenção psicoterapêutica, as pacientes tiveram um aumento significativo em sua sobrevivência, comparando-se com o grupo de controle. Para esse mesmo autor, esse último fato foi resultado, entre outros motivos, dos efeitos positivos da melhora dos estados emocionais sobre a atividade dos sistemas imunológico e neuroendócrino, interferindo na progressão do câncer.¹⁷ Contra-pondo o estudo presente, uma revisão utilizando a meta-análise não observou relações significativas entre nível de estresse elevado e menor competência imunológica.¹⁸

No estudo presente, houve aumento significativo da atividade das células NK nas mulheres do grupo experimental submetidas à intervenção de Enfermagem-Relaxamento, podendo ser comparada a níveis normais de células NK em mulheres saudáveis, o que demonstra que a intervenção foi eficaz. Já no grupo controle, pode-se observar que da 1ª para a 2ª dosagem houve diminuição significativa da atividade NK, evidenciando que, quando não há uma intervenção efetiva, a condição imunológica piora.

A técnica de relaxamento foi internalizada e utilizada como um mecanismo de enfrentamento, uma vez que o padrão de comportamento para *coping* das mulheres com o câncer de mama, submetidas à quimioterapia, do grupo experimental aumentou significativamente.

Assim como o paciente com câncer de mama, todo paciente oncológico demanda atenção sistematizada e humanizada, sendo importante a implementação de estratégias por parte dos profissionais de saúde a fim de favorecer melhor adaptação e redução do impacto do estresse no equilíbrio psicofisiológico durante todo o tratamento.

Espera-se que os resultados alcançados contribuam para a solidificação de conhecimentos nas áreas da psiconcologia e psico-neuroimunologia, favorecendo os profissionais na escolha de intervenções e estratégias de enfrentamento para melhorar a assistência

à mulher com câncer, assegurando a compreensão de importantes informações por parte da paciente e família e encorajando-os a expressarem os seus sentimentos de um modo construtivo.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2011.
2. Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer*. 2001;37(8):4-66.
3. Madeira AMF, Almeida GBS, Jesus MCP. Refletindo sobre a sexualidade da mulher mastectomizada. *Rev. Min. Enferm*. 2007;11(3):254-7.
4. Kappaun NRC, Ferreira MEC. A imagem corporal de mulheres mastectomizadas. *Rev. HU*. 2008;34(4):243-8.
5. Trufelli DC, Miranda VC, Santos MBB, et al. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. *Rev Assoc Med Bras*. 2008;54(1):72-6.
6. Gauer GJC, Rumjanek VM. Psiconeuroimunologia. In: Alfredo Cataldo Neto; Gabriel José Chittó Gauer; Nina Rosa Furtado. *Psiquiatria para estudantes de medicina*. 1ª edição. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.
7. Lipp MN. *Relaxamento para todos: controle o seu stress*. 5ª Edição. Campinas: Papyrus Editora, 1997.
8. Guido LA. Stress e coping entre enfermeiros de centro cirúrgico e recuperação anestésica [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
9. Bachion MM, Peres AS, Belisário VL, de Carvalho EC. Estresse, ansiedade e coping: uma revisão dos conceitos, medidas e estratégias de intervenção voltadas para a prática de enfermagem. *Rev Min Enferm*. 1998;2(1):33-9.
10. Caudell KA. Psychoneuroimmunology and innovative behavioral interventions in patients with leukemia. *Oncol Nurs Forum*. 1996;23(3):493-501.
11. Benson H. The relaxation response. In: Daniel Goleman; Joel Gurin. *Mind/Body Medicine: How to use your mind for better health*. Boston: Consumers Reports Books, 1993.
12. Silva G, Santos MA. "Será que não vai acabar nunca?": Perscrutando o universo do pós-tratamento do câncer de mama. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(3):561-8.
13. Vasconcelos, EG. Stress, Coping ans Sozial e Kompetenz bei Kardiovaskularen Erkrankungen. 1984. 337f. Tese (Doutorado em Psicologia), Ludwig Maximilians Universitat in Munchen, Munchen, 1984.
14. Amorim MHC. A enfermagem e a psiconeuroimunologia no câncer de mama. [Tese]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.
15. Kiecolt-Glaser J, Glaser R, Williger D, et al. Psychosocial enhancement of immunocompetence in a geriatric population. *Health Psychol*. 1985;4(1):25-41.
16. Green ML, Green RG, Santoro W. Daily relaxation modifies serum and salivary immunoglobulins and psychophysiologic symptom severity. *Biofeedback Self Regul*. 1988;13(3):187-99.
17. Primo CC, Amorim MHC. Efeitos do relaxamento na ansiedade e nos níveis de IgA salivar de puérperas. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2008;16(1):36-41.
18. Spiegel D. Facilitating emotional coping during treatment. *Cancer*. 1990;66(6):1422-6.
19. Miller GE, Cohen S. Psychological interventions and the immune system: a meta-analytic review and critique. *Health Psychol*. 2001;0(1):47-63.

ARTIGO ORIGINAL

Higienização das mãos: uma avaliação da adesão e da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares

Hand hygiene: a review of adherence and practice of health professionals in hospital infection control

Écila Campos Mota¹, Dulce Aparecida Barbosa², Beatriz Rezende Marinho da Silveira³, Taniti Azevêdo Rabelo⁴, Nenzeli Maria Silva⁴, Patrick Leonardo Nogueira da Silva⁵, Joanilva Lopes Ribeiro⁶, Carla Silvana de Oliveira e Silva³, Renata Patrícia Fonseca Gonçalves³

¹Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros e das Faculdades Integradas Pitágoras, Montes Claros, MG, Brasil. ²Departamento de Enfermagem Clínica e Cirúrgica da Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP. ³Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros, MG, Brasil. ⁴Faculdade de Saúde Santo Agostinho, Montes Claros, MG, Brasil. ⁵Programa de Pós Graduação em Didática e Metodologia do Ensino Superior, Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Montes Claros, MG, Brasil. ⁶Faculdades Santo Agostinho e Universidade Estadual de Montes Claros, MG, Brasil.

Recebido em: 07/10/2013
Aceito em: 30/12/2013

ecilacampos@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A higienização das mãos é uma das mais importantes medidas profiláticas contra as infecções no ambiente hospitalar. O presente estudo avaliou a adesão e a prática dos profissionais de saúde quanto à higienização das mãos. **Método:** trata-se de uma pesquisa de campo, observacional, com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado em uma instituição hospitalar do norte de Minas Gerais no ano de 2012. A amostra desta pesquisa compreendeu 65 funcionários da instituição, sendo composta por diferentes categorias profissionais. A coleta de dados foi realizada no período de duas semanas em uma média de cinco horas de observações diárias nos turnos diurno e noturno de trabalho, perfazendo um total de aproximadamente cem horas de observação. Para isso foram utilizados dois instrumentos já testados e validados para o registro: um para avaliar o número de oportunidades para higienização das mãos e o outro para avaliar a técnica correta. **Resultados:** Após análise dos dados, observou-se que das equipes de enfermagem, os técnicos (70%), enfermeiros (81,8%) e médicos (51,9%) aderiram à técnica de higienização com água e sabão. No que diz respeito à adequação às técnicas preconizadas pelo Ministério da Saúde, foi observado que as categorias nutricionista e farmacêutico apresentaram 100% de higienização correta das mãos e que as principais falhas no procedimento de higienização concernem ao fechamento da torneira com papel toalha. **Conclusão:** Os profissionais de saúde higienizam as mãos de acordo com as suas necessidades, deixando de fazê-lo nos momentos recomendados.

ABSTRACT

Background and Objectives: To assess adherence and practice of health professionals regarding hand hygiene. **Method:** This is an observational, field study with a quantitative approach. The study was carried out in a hospital in the north of Minas Gerais in 2012. The study sample consisted of 65 employees of the institution, comprising different professional categories. Data collection was performed during two weeks in an average of five hours of daily observations during the day and night shifts, totaling approximately one hundred hours of observation. For that purpose, two previously tested and validated tools were used: one to evaluate the number of opportunities for hand hygiene and another to evaluate the correct technique. **Results:** After analyzing the data, it was observed that of the nursing staff, nurse technicians (70%), nurses (81.8%) and medical teams (51.9%) adhered to hand hygiene techniques with soap and water. Regarding the adequacy of the techniques recommended by the Ministry of Health, it was observed that the nutritionist and pharmacist categories performed hand hygiene 100% correctly and that the main failures in hygiene procedures concerned closing of the tap with a paper towel. **Conclusion:** The importance given to the practice of hand hygiene by health professionals is of utmost importance for nosocomial infection control.

DESCRIPTORIOS

Higienização das mãos
Profissionais da saúde
Controle de infecções
Infecção hospitalar

KEYWORDS

Desinfection of hands
Health professionals
Control infections
Nosocomial infection

INTRODUÇÃO

A importância da lavagem das mãos foi constatada há mais de um século (1847) quando o médico Ignaz Philipp Semmelweis, um dos pioneiros em controle de infecção hospitalar, descobriu que, antes de entrar em contato direto com os pacientes, o simples ato de lavar as mãos com água e sabão e, posteriormente, em solução clorada reduziu os índices de morte das parturientes pela febre puerperal e comprovou que a higienização das mãos constitui como medida primária para a prevenção das infecções hospitalares. Contudo, a falta de adesão dos profissionais de saúde a essa prática acarreta necessidade de reformulação cultural, a fim de valorizar a segurança e a qualidade da assistência.¹

O uso de água e sabão nas mãos elimina os microrganismos transitórios e reduz os residentes e, na maioria das vezes, interrompe a cadeia de transmissão de doenças. Recentemente, o termo "lavagem das mãos" foi substituído por "higienização das mãos" devido à maior abrangência deste procedimento. O termo engloba a higienização simples, a higienização anti-séptica, a fricção anti-séptica e a anti-sepsia cirúrgica das mãos.²

Em 1989, reconhecendo também a sua relevância, o Ministério da Saúde editou o manual "Lavar as mãos" com o objetivo de normatizar esse procedimento comum e pouco considerado no âmbito das unidades de saúde brasileiras, proporcionando aos profissionais da área subsídios técnicos relativos às normas e aos procedimentos para lavagem das mãos.³

Esses instrumentos normativos reforçam o papel da higienização das mãos como ação mais importante na prevenção e controle das infecções em serviços de saúde. Entretanto, apesar das diversas evidências científicas e das disposições legais, nota-se que grande parte dos profissionais de saúde ainda não segue a recomendação de Semmelweis em suas práticas diárias.²

Estudos bem conduzidos têm mostrado a importância da referida prática na redução das taxas de infecções hospitalares e a maioria dos especialistas em controle de infecções afirma que esse procedimento é o meio mais simples e eficaz de prevenir a transmissão de microrganismos no ambiente assistencial.⁴

No Brasil, o controle de infecções hospitalares começou a ser aprimorado por meio da Portaria 2616/98 do Ministério da Saúde que obriga os hospitais a manterem um Programa de Controle Infecções Hospitalares (PCIH) e criarem uma Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH).⁵

A legislação brasileira, por meio da RDC 50/2002, estabelece as ações mínimas a serem desenvolvidas com vistas à redução da incidência das infecções relacionadas à assistência a saúde e as normas e projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.⁶ A Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, também tem dedicado esforços na preparação de diretrizes e estratégias de implantação de medidas visando à adesão a prática de lavagem das mãos.²

Em novembro de 2011, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou a RDC 63, que dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de Saúde.⁷ O artigo 8º da RDC trata que o serviço de saúde deve estabelecer estratégias e ações voltadas para Segurança do Paciente. Dentre estas, a estratégia multimodal de melhoria da higienização das mãos que engloba cinco componentes: mudança no sistema, capacitação e educação, avaliação e devolução, lembretes no local de trabalho e clima institucional seguro.

A higienização das mãos deve ocorrer antes e após o contato com o paciente, antes de calçar as luvas e após retirá-las, entre um

paciente e outro, entre um procedimento e outro ou em ocasiões na qual existam transferência de patógenos para pacientes e ambientes, entre procedimentos com o mesmo paciente e após o contato com sangue, líquido corporal, secreções, excreções e artigos ou equipamentos contaminados.⁸

Sendo assim, a prevenção e o controle dessas infecções dependem, dentre outras medidas, da adesão e da motivação do profissional de saúde em lavar correta e frequentemente as mãos.⁹ Diante disso, surgiu a seguinte problemática da pesquisa: Os profissionais da equipe multidisciplinar estão aderindo à lavagem das mãos? O objetivo deste estudo foi identificar a adesão à higienização das mãos na equipe multidisciplinar de uma instituição hospitalar, bem como avaliar a técnica correta desta prática.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter observacional, com abordagem quantitativa.

O estudo foi realizado no Hospital Municipal e Pronto Socorro de Várzea da Palma, Minas Gerais, durante o mês de outubro de 2012. Trata-se de um hospital geral de pequeno porte com aproximadamente 50 leitos e uma equipe de aproximadamente 90 funcionários.

A população do estudo foi constituída por 65 funcionários que compõem a equipe multiprofissional da instituição (equipe de enfermagem, médica, nutricionista, radiologia, farmacêuticos e técnicos de análises clínicas). Como critério de inclusão para a participação dos profissionais no estudo foi considerado o trabalho assistencial ativo nos turnos diurno e noturno e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, que foi solicitado após a coleta de dados, garantindo o anonimato.

A coleta de dados foi realizada por duas acadêmicas de enfermagem, previamente treinadas, mediante observação da equipe que prestava assistência. O período de observação foi de duas semanas durante o mês de outubro em uma média de cinco horas de observações diárias nos turnos diurno e noturno de trabalho, perfazendo um total de aproximadamente cem horas de observação. Os profissionais não receberam treinamento sobre a higienização das mãos anterior à observação.

Foram utilizados dois instrumentos já testados e validados para o registro, sendo um para avaliar o número de oportunidades para higienização das mãos, conforme preconizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o outro para avaliar a técnica correta. Neste instrumento (Check List) constam todas as etapas de higienização das mãos em que foram observados os procedimentos críticos para esta prática.

Os dados foram processados através do Epi Info versão 6.04 dispostos em tabelas e analisados através das estatísticas descritivas.

A pesquisa obedeceu aos preceitos éticos estabelecidos pela Resolução 196/96 na qual regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos. A mesma foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (CEP UNIMONTES), sob parecer consubstanciado nº 3003/2011.

RESULTADOS

Foram observados 65 profissionais de diferentes categorias em 512 oportunidades de higienização das mãos.

Conforme a Tabela 1 destaca-se que mais da metade das oportunidades para a higienização das mãos (n=386, 75,3%) foram

Tabela 1. Adesão à higienização das mãos segundo insumos necessários de oportunidades para essa prática pelos profissionais do Hospital Municipal de Várzea da Palma no ano de 2012.

Categoria Profissional	Álcool		Água e sabão		Não realizou		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Enfermeiro	03	9,1	27	81,8	03	9,1	33	100
Técnico de Enfermagem	46	13	247	70	60	17	353	100
Técnico de RX	06	25	07	29,2	11	45,8	24	100
Farmacêutico	04	50	01	12,5	03	37,5	08	100
Técnico em Análise Clínica	02	6,3	12	37,5	18	56,3	32	100
Médico	08	14,8	28	51,9	18	33,3	54	100
Nutricionista	01	12,5	04	50	03	37,5	08	100
Total	70	13,8	326	63,6	116	22,6	512	100

da equipe de enfermagem. Dessas, os técnicos de enfermagem tiveram 353 oportunidades de higienizar as mãos apresentando 83% de adesão o que equivale a 293 oportunidades aderidas com álcool e água e sabão. No que tange aos enfermeiros, das 33 oportunidades, em 27 (81,8%) a higienização foi realizada com água e sabão, em 03 (9,1%) com álcool e em outras 03 (9,1%) não foi realizada. Na categoria médica, das 54 oportunidades de higienização das mãos 28 foram aderidas (51,9%) com água e sabão.

Das 512 oportunidades de higienização das mãos e suas indicações, a adesão foi de 396 (77,4%) sendo (63,7%) com água e sabão, (13,7%) foi fricção com álcool e 116 (22,6%) não realizaram a higienização das mãos. Quanto à indicação da higienização das mãos, a prevalência destas adesões foi constatada nos seguintes

momentos: antes e após o contato com o paciente (Tabela 2).

Ao observar os dados da tabela 3, nota-se em quais situações os profissionais aderem às indicações na higienização das mãos. De um total de 512 oportunidades de higienização, 237 (46,3%) ocorre antes do contato com o paciente, 34 (6,7%) antes de procedimento asséptico, 5 (1,0%) após contato com fluidos corporais e 236 (46%) após contato com paciente. Verificou-se que a prática da higienização das mãos foi mais prevalente antes do contato com o paciente e após o contato com o paciente por todos os profissionais.

Além da frequência de higienização das mãos, observou-se também se essas foram realizadas com técnica correta, como apresentado na Tabela 4.

Tabela 2. Momentos de prática de higienização das mãos segundo ação e indicação pelos profissionais do Hospital Municipal de Várzea da Palma no ano de 2012.

Indicação	Álcool		Água e sabão		Não realizou		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Antes do contato com o paciente	18	7,6	130	54,9	89	37,6	237	100
Antes de procedimento asséptico	00	00	30	88,2	04	11,8	34	100
Após contato com fluidos corporais	00	00	04	80	01	20	05	100
Após contato com o paciente	52	22	162	68,6	22	9,3	236	100
Total	70	13,8	326	63,6	116	22,6	512	100

Tabela 3. Oportunidades para higienização das mãos segundo categoria profissional e indicação pelos profissionais do Hospital Municipal de Várzea da Palma no ano de 2012.

Categoria Profissional	Antes do contato com o paciente		Antes de procedimento asséptico		Após contato com fluidos corporais		Após contato com o paciente		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Enfermeiro	12	36,4	11	33,3	01	3,0	09	27,3	33	100
Técnico de Enfermagem	166	47	14	4,0	04	1,1	169	47,9	353	100
Técnico de RX	14	58,3	00	00	00	00	10	41,7	24	100
Farmacêutico	04	50	00	00	00	00	04	50	08	100
Técnico de Análises Clínicas	18	56,3	00	00	00	00	14	43,8	32	100
Médico	19	35,2	09	16,7	00	00	26	48,1	54	100
Nutricionista	04	50	00	00	00	00	04	50	08	100
Total	237	46,2	34	6,6	05	0,9	236	46,3	512	100

Tabela 4. Distribuição da técnica correta de higienização das mãos por categoria profissional no Hospital Municipal de Várzea da Palma no ano de 2012.

Categoria Profissional	Técnica correta		Técnica incorreta		Total	
	n	%	n	%	n	%
Enfermeiro	03	60	02	40	05	100
Técnico de Enfermagem	18	40,9	26	59,1	44	100
Técnico de RX	00	00	03	100	03	100
Farmacêutico	01	100	00	00	01	100
Técnico de Análises Clínicas	02	50	02	50	04	100
Médico	01	14,3	06	85,7	07	100
Nutricionista	01	100	00	00	01	100
Total	26	40	39	60	65	100

Quanto às categorias de enfermeiros, técnicos em enfermagem e médica que tiveram mais oportunidades foram os mais observados, somam-se 56 (86,1%) registros de observação de higienização das mãos. Desses, 22 (36,3%) registros indicaram higienização das mãos de forma correta, e 34 (60,7%) indicaram higienização das mãos de forma incorreta.

Apesar do número de profissionais entre as equipes ser diferente, verificou-se que nutricionista e farmacêutico apresentaram 100% de técnica correta à higienização das mãos. Realizando-a de forma adequada. Ao contrário, dos técnicos de RX que não realizaram a higienização das mãos de forma correta.

Observamos que a técnica correta pelo turno diurno (60%) não apresentou diferença na prevalência de adesões quando comparado ao turno noturno (60%). Porém o quantitativo de profissionais que realizam esta técnica incorretamente apresenta um resultado importante e preocupante (40%) quando consideradas

as infecções cruzadas

O tempo mais utilizado para higienização das mãos foi de 10 a 20 segundos por todas as categorias profissionais (Tabela 5).

Foram observados 65 procedimentos realizados nos dois turnos. Em cada um dos procedimentos foi avaliado a retirada de pulseiras e relógios; o tamanho das unhas (se curta: sim ou não); se a higienização era realizada em todas as faces da mão; se havia higienização entre os espaços interdigitais; higienização do polegar, das unhas e extremidades dos dedos, do punho; se o enxague era satisfatório para retirada total da espuma e de resíduos de sabão e se após término a torneira era fechada com papel toalha. Após observação, obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 6. O maior problema encontrado foi de não realizar o fechamento da torneira com papel toalha 39 (60%). Destaca-se que as categorias profissionais (nutricionista e farmacêutico) aderiram 100% da técnica correta de higienização das mãos.

Tabela 5. Distribuição de tempo em segundos na higienização das mãos conforme categoria profissional do Hospital Municipal de Várzea da Palma no ano de 2012.

Categoria Profissional	0-10 segundos		10-20 segundos		20-30 segundos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Enfermeiro	01	20	04	80	00	00	05	100
Técnico de Enfermagem	15	34,1	26	59,1	03	6,8	44	100
Técnico de RX	02	67	01	33	00	00	03	100
Farmacêutico	01	100	00	00	00	00	01	100
Técnico de Análises Clínicas	01	25	03	75	00	00	04	100
Médico	04	57	03	43	00	00	07	100
Nutricionista	00	00	01	100	00	00	01	100
Total	24	36,9	38	58,4	03	4,7	65	100

Tabela 6. Distribuição da frequência e porcentagem das regiões das mãos friccionadas durante a realização da técnica de higienização de mãos segundo os profissionais do Hospital Municipal de Várzea da Palma no ano de 2012.

Regiões Friccionadas	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Retirou joias, pulseiras e relógios.	62	95,4	03	4,6	65	100
Possui unhas curtas.	63	96,9	02	3,1	65	100
Palma a palma.	63	96,9	02	3,1	65	100
Palma com dorso.	63	96,9	02	3,1	65	100
Espaços interdigitais.	63	96,9	02	3,1	65	100
Polegar.	63	96,9	02	3,1	65	100
Unhas e extremidades dos dedos.	62	95,4	03	4,6	65	100

DISCUSSÃO

Embora seja um ato simples e ensinado desde a infância como uma ação, principalmente de auto-cuidado, em serviços de saúde, essa prática agrega produtos e técnicas que visam ampliar sua eficácia.¹⁰

O procedimento da técnica de higienização das mãos é, na maioria das vezes, inadequado pelo esquecimento de algumas etapas desse procedimento, pela sobrecarga de serviço, havendo preocupação com a quantidade e não com a qualidade.¹¹

A equipe de enfermagem (Enfermeiros e técnicos de Enfermagem) e médica foram as que mais realizaram a higienização das mãos. Os profissionais enfermeiros tiveram menos oportunidades devido à sobrecarga dos serviços administrativos. A adesão à prática de higienização das mãos pela equipe de enfermagem coincide com os resultados do estudo realizado por Carvalho et al (1988) e é diferente dos resultados encontrados em outro estudo realizado na UTI do Berçário do Instituto Fernandes Figueira localizado no Rio de Janeiro, nos quais a equipe de enfermagem não realizou a lavagem das mãos como procedimento capaz de reduzir a incidência de infecção.^{9,12}

No entanto, todos os profissionais que trabalham em serviços de saúde que mantêm contato direto ou indireto com os usuários, que atuam na manipulação de medicamentos, alimentos e material estéril ou contaminado devem adotar em sua prática as recomendações básicas de higienização das mãos.¹³

Os profissionais que trabalham nas instituições de saúde necessitam ter conhecimento sobre a verdadeira importância da correta higienização das mãos, haja vista que essa medida está relacionada com as boas práticas de higiene do ambiente, práticas essas que possibilitam ao paciente proteção contra infecções durante todo o período de internação.¹⁴ A maioria dos profissionais de saúde higienizam as mãos de maneira corriqueira, como a desenvolvem no dia-a-dia em suas residências, ou seja, não adotando as técnicas adequadas a tal prática.¹⁵ Os resultados do presente estudo corroboram com o realizado pela Escola de Enfermagem da Universidade de Minnesota, na qual a adesão é maior após a realização de cuidados, evidenciando a preocupação do profissional em não se expor ao risco de aquisição de doença.¹⁶ É difícil mudar os hábitos, costumes, conceitos e, principalmente, comportamentos. Entretanto, se não houver um trabalho de conscientização sobre essa simples atitude, nada se conseguirá. Para que isso ocorra de forma efetiva, deverão ser priorizados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), em parceria com os profissionais da área, os pacientes, familiares e/ou visitantes, treinamentos, aulas, pesquisas, além de um trabalho de "corpo-a-corpo" com as equipes multidisciplinares.¹⁷

As indicações referentes à higienização das mãos dos profissionais que atuam em serviços de saúde podem ser utilizando água e sabão preparações alcoólicas e anti-sépticas degermante.¹⁸ Observou-se neste estudo uma baixa adesão à higienização utilizando preparações alcoólicas. Atualmente, o álcool em gel a 70% é citado na literatura como uma forma de aumentar a adesão dos profissionais de saúde à higienização das mãos e diminuir a taxa de infecções relacionadas à assistência à saúde, pois se gasta menos tempo para a realização dessa prática, visto que o produto age mais rápido e é eficaz na redução da carga microbiana.¹⁹

A maioria das infecções hospitalares é veiculada pelas mãos dos profissionais e concluiu que é necessária uma educação contínua para sensibilizar os profissionais de saúde de que a higienização das mãos é o método mais eficaz no controle da infecção hospitalar.⁹

Todos os profissionais que trabalham em serviços de saúde, que mantêm contato direto ou indireto com os usuários, que atuam

na manipulação de medicamentos, alimentos e material estéril ou contaminado devem adotar em sua prática as recomendações básicas de higienização das mãos.¹⁹

Os fatores que buscam explicar a baixa adesão às práticas de higienização das mãos são atualmente conhecidos graças a estudos observacionais, de intervenção ou de inquéritos epidemiológicos, nos quais os profissionais de saúde apontam as razões de não seguirem as recomendações.¹⁸

Levando em consideração a relevância de tal prática, os profissionais devem atuar como educadores, sendo referências para a equipe influenciando-a quanto ao seu desempenho e rotinas adequadas. Esses profissionais devem considerar seu importante papel no reforço da cultura de segurança do cliente e higienização adequada das mãos.²⁰

Apesar da campanha para o controle da infecção nos hospitais, as mãos dos profissionais continuam sendo a fonte mais frequente de contaminação e disseminação da infecção.⁹ Para promover maior adesão à higiene das mãos é preciso que os profissionais de saúde conheçam os riscos da transmissão de infecções, tenham acesso a produtos de higiene efetivos, haja vista que a seleção dos mesmos é um componente fundamental na promoção desta prática.²¹ Faz-se esta afirmação já que o uso de sabão/detergente assim como o uso de luvas está associado a uma maior incidência de problemas na pele.⁴

O procedimento da técnica de higienização das mãos é, na maioria das vezes, inadequado pelo esquecimento de algumas etapas desse procedimento devido sobrecarga de serviço, havendo preocupação com a quantidade e não com a qualidade.¹¹ Vários estudos corroboram essa afirmação ao explicitarem os inúmeros casos de infecções decorrentes dessa má prática. Exemplo disso, em uma pesquisa realizada pelo Programa de Controle de Infecção do Departamento de Medicina da Universidade de Geneve na qual obteve como resultados uma maior incidência de infecções hospitalares, cerca de 20% a mais, naquelas unidades em que a prática da higienização das mãos era reduzida.²²

Em diversos estudos a baixa adesão à higienização das mãos não está diretamente associada ao conhecimento teórico de tal procedimento ou da situação em que se deve realizá-la, mas sim a incorporação desse conhecimento à prática diária dos profissionais. Muitas vezes não sendo incorporada a prática do profissional em função da falta de motivação, da não concepção do risco de disseminação de microrganismo, do excesso de atividade/tarefas e da falta de materiais e/ou deficiência da estrutura física da instituição. Quanto aos aspectos relacionados à instituição, deve-se atentar à estrutura física da unidade avaliando-se a necessidade de dispensadores de álcool a 70% devidamente instalados e abastecidos.²³

Identificou-se neste estudo que a maioria dos profissionais utilizam tempo menor que o necessário para realizar a higienização das mãos. O tempo médio necessário para a higienização das mãos com água e sabão é de 40 a 60 segundos para remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, assim como o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos e o álcool de 20 a 30 segundos é para reduzir a carga microbiana das mãos.²

Recomenda-se a fricção de cada região da mão por cinco vezes, por ser este o necessário para a remoção da microbiota transitória. Entretanto, quando se utilizam tempo inferior a 10 segundos, não se garante minimamente a fricção de todas as regiões pelo número recomendado, ficando assim comprometida a higienização das mãos.³

Quanto à técnica correta de higienização das mãos, o princi-

pal erro identificado durante o procedimento foi o fechamento da torneira com as mãos já higienizadas. Não se deve tocar diretamente a torneira para fechá-la, ao término da higienização das mãos caso a torneira seja de acionamento manual deve-se utilizar o papel-toalha ou os cotovelos para fechá-la.¹⁰ O papel toalha deve ser suave, possuir boa propriedade de secagem, ser esteticamente aceitável e não liberar partículas. Na utilização do papel-toalha, deve-se dar preferência aos papéis em bloco, que possibilitam o uso individual, folha a folha. O porta-papel toalha deve ser fabricado, preferencialmente, com material que não favoreça a oxidação, sendo também de fácil limpeza. A instalação deve ser de tal forma que ele não receba respingos de água e sabão e é necessário o estabelecimento de rotinas de limpeza e de reposição do papel.²

A higienização das mãos parece um hábito de difícil modificação e este estudo mostra que a maioria dos profissionais de saúde higieniza as mãos de acordo com as suas necessidades, deixando de fazê-lo nos momentos recomendados.

Na avaliação da técnica correta da higienização das mãos dos profissionais, mostram que 40,9% dos técnicos em enfermagem praticaram a técnica correta, 60% dos enfermeiros, 100% dos farmacêuticos, 50% dos técnicos de análise clínica e 14,3% dos médicos. Os técnicos de RX não higienizaram as mãos corretamente em nenhuma das vezes observadas.

Os resultados obtidos nesse estudo permitem concluir que apesar da adesão apresentada, novas intervenções são necessárias para se obter adesão total pelos profissionais de saúde dessa rotina básica na prevenção das infecções hospitalares, uma vez que a intervenção somente educacional tem sido insuficiente no que diz respeito à forma correta de higienizar as mãos.

A partir do diagnóstico realizado da situação acerca da higienização das mãos na instituição, as medidas a serem adotadas são direcionadas para o incentivo à adesão a mesma, no sentido de gerar mudanças no comportamento dos profissionais da área de saúde, bem como adequar os recursos para contemplar a prática de higienização das mãos, garantindo assim melhor qualidade da atenção prestada aos clientes.

Espera-se, que este estudo ofereça subsídios para outros, podendo desvelar caminhos que repercutam na mudança de comportamento do profissional em prol da adesão à higienização das mãos, visto que essa, conforme aqui já dito, é uma das práticas mais simples e eficientes no controle das infecções hospitalares.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília, 2007.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Informativo do Ministério da Saúde. Programa de controle de infecção hospitalar. Lavar as mãos: Informações para profissionais de saúde. Brasília, 1989.
3. Larson E, Friedman C, Cohran J, Treston-Aurand J, Green S. Prevalence and correlates of skin damage on the hands of nurses. *Heart Lung: J Acute Crit Care*. 1997;26(5):404-12.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar. Brasília, 2003.
5. Brasil. Ministerio da Saude. Portaria MS nº. 2616 de 12 de maio de 1998. Estabelece as normas para o programa de controle de infecção hospitalar. *Diario Oficial da União*, mai 1998.
6. Brasil. Ministerio da Saude. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento,

- programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. *Diário Oficial da União*, 20 mar 2002.
7. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº. 63, de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. *Diário Oficial da União*, nov 2011.
8. Neves ZCP, Tipple AFV, Souza ACS, Pereira MS, Melo DS, Ferreira LR. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Latino-Am Enferm*. 2006;14(4):130-54.
9. Carvalho M, Lopes JMA, Pellitteri M. Padrão de lavagem das mãos em uma UTI neonatal. *J Pediatr*. 1988;64(11/12):468-70.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de segurança do paciente – higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília, 2008.
11. Correa I, Ranali J, Pignatari ACC. Observação do comportamento dos profissionais em relação ao procedimento da lavagem das mãos no plano assistencial à criança internada. *Rev. Nursing*. 2001;4(42):18-21.
12. Larson EL, Hughes CA, Pyrek JD, et al. Changes in bacterial flora associated with skin damage on hands of health care personnel. *Am J Infect Control*. 1998;26:513-21.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha de proteção respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores de saúde. Brasília, 2008.
14. Gobatto M, Longhi SAT. Lavagem das mãos: uma análise perceptiva da sua importância no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde sob o olhar da equipe de enfermagem. *ABEn – Associação Brasileira de Enfermagem*. 2006.
15. Santos FM, Gonçalves VMS. Lavagem das mãos no controle da infecção hospitalar: um estudo sobre a execução da técnica. *Rev Enferm Integ*. 2009;2(1):152-63.
16. O'Boyle CA, Henly SJ, Larson E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: the theory of planned behavior. *Am J Infect Control*. 2001; 29(6):352-60.
17. Bastos CF, Damacena EL, Godofredo MD, Machado MA. A higienização das mãos no controle da infecção hospitalar. 2008.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviço de saúde: higienização das mãos. Brasília, 2009.
19. Borges Primo MG, Ribeiro LCM, Figueiredo LFS, et al. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um Hospital Universitário. *Rev Eletr Enferm*. 2010;12(2):266-71.
20. Boyce MDJM, Pittet MDD. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002;51(16):1-56.
21. Larson E, Girard R, Pessoa-Silva CL, Boyce J, Donaldson L, Pittet D. Skin reactions related to hand hygiene and selection of hand hygiene products. *Am J Infect Control*. 2006;34(10):627-35.
22. Pittet D. Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000;21(6):381-6.
23. Oliveira AC, Cardoso CS, Mascarenhas D. Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1):161-5.

ARTIGO ORIGINAL

Análise de fungos anemófilos em hospital da cidade de Ariquemes, Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil

Analysis of airborne fungi in a hospital in the town of Ariquemes, Rondônia, Western Amazon region, Brazil

Jéssica Guimarães Pereira,¹ Renato André Zan,² Cacilda de Figueiredo Jardim,¹ Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti³

¹Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), Ariquemes, RN, Brasil; ²IFRO - Instituto Federal de Rondônia - Campus de Ji-Paraná, RN, Brasil; ³Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, RN, Brasil.

Recebido em: 15/11/2013
Aceito em: 30/01/2013

renato-zan@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: O meio aéreo interno hospitalar tem grande relação com as infecções hospitalares fúngicas, neste sentido o objetivo deste estudo foi pesquisar a presença de fungos anemófilos em um dos Hospitais da cidade de Ariquemes – RO. **Métodos:** Coletou-se amostras de ar, em placas de Petri abertas, entre 15 a 30 minutos contendo o meio de cultura universal para fungos e leveduras no período da manhã e da tarde, em outubro de 2012 nos setores do centro cirúrgico, central de materiais, sala de pequenas cirurgias, posto de enfermagem e sala de internação Clínica. As colônias isoladas passaram por análises macroscópicas e posteriormente pela técnica de microcultivo para evidenciar a presença de organismos anemófilos patogênicos. **Resultados:** Isolou-se 50 colônias e identificou-se 12 gêneros fúngicos. **Conclusão:** Em todos os setores observou-se a presença de fungos, o que evidencia a necessidade de monitoramento microbiológico, principalmente salas de prioridade de profilaxia de infecção.

DESCRIPTORIOS

Fungi
Infecção hospitalar
Infecções Oportunistas

ABSTRACT

Background and Objectives: The hospital internal air environment is strongly associated with nosocomial fungal infections. In order to investigate the presence of hospital airborne fungi in one of the hospitals in the town of Ariquemes, Rondônia, air samples were collected in open Petri dishes between 15 to 30 minutes, containing the universal culture medium for fungi and yeasts: Sabouraud agar, in the morning and afternoon, during October 2012 in the Surgical Center, Materials Center, Minor Surgery Room, Nursing Station and Hospital Admission Room. The isolated colonies underwent macroscopic analysis and subsequently the microculture technique to demonstrate the presence of airborne pathogens. Fifty colonies were isolated and 12 fungal genera were identified. All sectors showed the presence of fungi, which emphasizes the need for microbiological monitoring, especially in rooms with infection prophylaxis priority.

KEYWORDS

Fungi
Cross Infection
Opportunistic fungi

INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), segundo o Ministério da Saúde (MS), Portaria nº 2616/98, são aquelas adquiridas após a admissão do paciente e que se manifestam durante a internação ou após a alta, e quando puderem ser relacionadas com a internação ou procedimentos hospitalares.¹

O ambiente de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é mais vulnerável às infecções hospitalares em comparação com as demais unidades, pois concentra os pacientes clínicos ou cirúrgicos mais graves onde quase todos apresentam doenças ou condições clínicas predisponentes às infecções.^{2,3} Além da UTI, outros setores, como centro cirúrgico, unidades de pediatria, berçário neonatal, clínica médica e/ou cirúrgica também podem disseminar uma infecção.⁴

A maioria dos casos de infecção é causada por bactérias, mas, desde o início dos anos 80, os fungos têm emergido como uma das maiores causas de comprometimento da saúde humana, principalmente em pacientes imunocomprometidos e hospitalizados com doenças graves.⁵⁻⁷

Aproximadamente 8% dos pacientes que ingressam em um ambiente hospitalar adquirem uma Infecção Hospitalar Fúngica (IHF). Estas podem ser de origem endógena, ocasionadas por microrganismos provenientes da própria microbiota, ou de origem exógena, que são provenientes de fontes externas, como mãos dos profissionais da saúde, sondas, cateteres e o sistema de climatização do hospital.^{6,8}

No hospital, a microbiota nosocomial é rica em fungos chamados contaminantes. Os fungos considerados patogênicos podem causar desde lesões na pele até doenças sistêmicas e fatais, porém, juntamente com esses fungos patogênicos, outros considerados não-patogênicos, e chamados de fungos oportunistas, causam infecções hospitalares.^{7,9}

São chamados fungos anemófilos aqueles que possuem dispersão aérea, tornando o ar atmosférico o meio de propagação mais comum. Assim, não existem ambientes livres da presença fúngica.¹⁰ Nas últimas décadas, a importância desses bioaerossóis ou contaminantes biológicos tem sido enfatizada por estarem relacionados à saúde de pessoas, causando patologias, desde alergias a infecções disseminadas em pacientes suscetíveis.¹¹ Além dos casos de alergia, muitos fungos oportunistas como *Penicillium sp.*, *Aspergillus sp.*, *Cladosporium sp.*, *Candida sp.*, *Fusarium sp.*, são responsáveis por doenças desde otites, micotoxicoses, infecções urinárias, onicomicoses, infecções oculares até fungemias.¹²

É essencial o conhecimento da microbiota fúngica do ar em ambientes no interior de hospitais para evitar riscos aos pacientes, profissionais e pessoas que ali circulam. Neste sentido será investigada a presença de fungos anemófilos em ambiente hospitalar no Hospital selecionado para o estudo, evidenciando a presença de organismos potencialmente patogênicos e oportunistas de caráter anemófilo.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal no período outubro a dezembro de 2012, nos seguintes setores do Hospital estudado: Centro Cirúrgico (Sala 01, 02, 03, 04 – Parto), Central de materiais (Área Limpa e Área Suja), Sala de Pequenas Cirurgias, Posto de Enfermagem, Sala G de Internação Clínica do Hospital. O Hospital em questão está localizado no município de Ariquemes, Rondônia, oferta para a população da região serviços de média complexidade e algumas especialidades de alta complexidade e, ainda, recebe todos os casos urgentes da Região do Vale do Jamari, principalmente de acidentados, contando atualmente com 37 leitos, atendendo

somente público do Sistema Único de Saúde - SUS.

A metodologia empregada para coleta baseou-se em Carmo et al 2007.¹² Brevemente, foi realizada por meio da técnica de exposição das placas de Petri contendo o meio de cultura Agar Sabouraud para que se depositassem os esporos ou outras estruturas fúngicas presentes no ar atmosférico dos setores hospitalares supra citados. As placas foram abertas nos ambientes nos períodos da manhã e da tarde, durante 20 – 30 min, a uma altura que fosse superior a 1 metro do piso e distantes das paredes. Empregou-se um total de 19 placas, sendo distribuídas uma por setor em cada um dos turnos, sendo ainda aplicada uma placa considerada controle, que não foi exposta ao ambiente.

Todas as amostras foram encaminhadas para os laboratórios de Microbiologia e Bromatologia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), onde as placas foram mantidas à temperatura ambiente durante 5 a 7 dias. Após o crescimento dos fungos, as colônias cultivadas foram isoladas e acondicionadas em tubos de ensaio também estéreis contendo o mesmo meio de cultura, durante o mesmo período de tempo e a temperatura ambiente, para a realização dos microcultivos.

Para a identificação dos fungos foram observadas as seguintes características: macromorfologia das colônias e micromorfologia pelo microcultivo entre lâmina e lamínula coradas pelo azul de metileno. A identificação dos organismos isolados foi realizada conforme descrito por Lacaz et al,⁹ Larone¹³ e Fishere Cook.¹⁴ Após as análises os resultados foram realizados análises descritivas expressas em números absolutos e percentuais.

RESULTADOS

Pela exposição das placas de Petri, foram isoladas 50 colônias de fungos anemófilos, sendo 44 (88%) filamentosos e 6 (12%) leveduriformes. Após a identificação das colônias identificou-se 12 gêneros fúngicos diferentes.

Não houve contaminação na placa de controle. A frequência e o gênero dos fungos encontrados estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Frequência de isolamento de fungos anemófilos..

Gêneros	Frequência Absoluta Nº de isolados / gênero	%
<i>Fusarium spp.</i>	10	20,0%
<i>Curvularia sp.</i>	7	14,0%
<i>Cladosporium sp.</i>	6	12,0%
<i>Aspergillus spp.</i>	5	10,0%
<i>Penicillium spp.</i>	4	8,0%
<i>Acremonium spp.</i>	3	6,0%
<i>Miceliasterilia sp.</i>	3	6,0%
<i>Scedosporium spp.</i>	2	4,0%
<i>Geotrichum spp.</i>	2	4,0%
<i>Trichoderma sp.</i>	1	2,0%
<i>Exophiala spp.</i>	1	2,0%
Outras Leveduras	6	12,0%
Total	50	100%

Com relação à análise por período do dia, observou-se um maior número de colônias fúngicas pela manhã do que à tarde. *Fusarium spp* (32,26%), *Curvularia sp* (16,13%) e *Aspergillus spp* (12,90%) foram os gêneros fúngicos predominantes pela manhã em o período da tarde, Leveduras (21,05%), *Cladosporium sp* (15,79%) e *Penicillium spp* (15,79%) predominaram (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de isolamento de fungos anemófilos em Outubro de 2012 no período da manhã e da tarde.

Espécies Fúngicas	Número de isolados Manhã	%	Número de isolados Tarde	%
<i>Fusarium</i> spp.	10	32,26%	0	0,00
<i>Curvularia</i> sp.	5	16,13%	2	10,53
<i>Cladosporium</i> sp.	3	9,68%	3	15,79
<i>Aspergillus</i> spp.	4	12,90%	1	5,26
<i>Penicillium</i> spp.	1	3,23%	3	15,79
<i>Acremonium</i> spp.	3	9,68%	0	0,00
<i>Miceliasterilia</i>	3	9,68%	0	0,00
<i>Scedosporium</i> spp.	0	0,00%	2	10,53
<i>Geotrichum</i> spp.	0	0,00%	2	10,53
<i>Trichoderma</i> sp.	0	0,00%	1	5,26
<i>Exophiala</i> spp.	0	0,00%	1	5,26
Outras Leveduras	2	6,45%	4	21,05
Total	31	100%	19	100

Tabela 3. Relação dos gêneros fúngicos isolados em relação aos setores coletados.

Gêneros Fúngicos Isolados	Centro Cirúrgico - Sala 01	Centro Cirúrgico - Sala 02	Centro Cirúrgico - Sala 03	Centro Cirúrgico - Sala 04 (Parto)	Central de Materiais - Área Limpa	Central de Materiais - Área Suja	Central de Materiais - Área Suja	CPosto de Enfermagem	Sala G de Internação Clínica	N (%)
<i>Fusarium</i> spp.			+	+	+	+	+		+	6 (66,66)
<i>Curvularia</i> sp.				+		+	+	+	+	5 (55,55)
Outras Leveduras			+		+	+	+		+	5 (55,55)
<i>Cladosporium</i> sp.	+		+				+		+	4 (44,44)
<i>Aspergillus</i> spp.			+	+					+	3(33,33)
<i>Penicillium</i> spp.			+	+				+		3(33,33)
<i>Acremonium</i> spp.	+						+			3(33,33)
<i>Miceliasterilia</i>		+					+			2 (22,22)
<i>Scedosporium</i> sp.		+	+			+				2 (22,22)
<i>Geotrichum</i> sp.				+					+	2 (22,22)
<i>Trichoderma</i> sp.					+					1(11,11)
<i>Exophiala</i> spp.		+								1 (11,11)

Os gêneros *Fusarium* spp, *Acremonium* spp e *Miceliasterilia* só foram encontrados pela manhã enquanto *Scedosporium* spp, *Geotrichum* spp, *Trichoderma* sp e *Exophiala* spp no período da tarde. Houve redução no número de colônias entre esses períodos de *Curvularia* sp e *Aspergillus* spp e houve aumento de *Penicillium* spp e de Leveduras. O gênero *Cladosporium* sp manteve-se com o mesmo número de colônias de manhã e a tarde.

Nenhum gênero fúngico foi encontrado em todos os setores coletados do Hospital Regional (Tabela 3). O gênero *Fusarium* spp foi o mais encontrado em diferentes setores e a maior quantidade de fungos isolados na sala 03 do centro cirúrgico, na sala de pequenas Cirurgias e na sala G de internação clínica.

DISCUSSÃO

O ambiente hospitalar consiste, em uma fonte de fungos anemófilos diversa que são capazes de propiciar reações alérgicas e IHF a pacientes imunocomprometidos.¹⁰

A quantidade de estudos que abordam o tema no Brasil é pequena e diante disso há poucos dados comparativos que se possa fazer a relação sobre a microbiota aérea de hospitais. Mas sabe-se que tanto em termos de concentração como nos diferentes gêneros que o compõem, diferem entre as áreas geográficas e tem influência por fatores ambientais e sazonais.¹⁵

Estudo semelhante de Schreiber 2007⁷ relata que as espécies

de *Aspergillus* spp e fungos dos gêneros *Fusarium* sp, *Curvularia* sp, *Alternaria* sp e *Zigomicetos* estão como os principais nas IHF sistêmicas ou disseminadas, o que está de acordo com os gêneros observados no presente. A inalação de esporos é a via mais comum de transmissão e os surtos de aspergilose surgem com manifestação de doença pulmonar e mais raramente sinusite.¹⁶

Relato¹⁷ descreve que os fungos filamentosos hialinos (não produtores de melanina) como *Aspergillus* spp, *Acremonium* spp, *Fusarium* spp, *Scedosporium* spp, são agentes causadores de hialoifomicoses e os fungos filamentosos produtores de melanina (demácios) como *Curvularia* spp, *Exophiala* spp são agentes de feofomicose e estes são os mais frequentes nas IHF fazendo uma relação com os fungos encontrados em Ariquemes.

Em comparação ao estudo de Lobato 2009¹⁰ que coletou amostras de ar de 26 setores diferentes do Hospital Universitário Riet Corrêa Jr no Rio Grande do Sul, os gêneros fúngicos mais prevalentes foram: *Cladosporium* spp (75,0%), *Aspergillus* spp (71,15%), *Alternaria* spp (53,85%), *Penicillium* spp (45,19%) e *Rhodotorula* spp (32,69%), além de fungos não-esporulados (75,0%). Estes resultados coincidem com o presente estudo exceto pelos gêneros *Alternaria* spp e *Rhodotorula* spp.

Em estudo realizado em áreas críticas (UTI adulto e pediátrico e centro cirúrgico) com circulação de ar condicionado e/ou ventilador sem a proteção de filtros *High Efficiency Particulate Air* (HEPA) 30 diferentes gêneros foram isolados.¹⁵ Os principais gêneros foram *Cladophialophora* spp, *Fusarium* spp, *Penicillium* spp, *Aureobasidium* spp e *Aspergillus* spp. Enquanto que *Cladophialophora* spp predominou nas UTIs, *Fusarium* spp foi isolado de todas as salas do centro cirúrgico no período da manhã e em nove dos 10 pontos amostrados no período da tarde. No presente estudo este gênero também foi o mais frequente no centro cirúrgico.

Foram identificados 10 gêneros de fungos anemófilas dos setores de hemodiálise, agência transfusional, laboratório de análises clínicas, cozinha e lavanderia da Fundação Assistencial da Paraíba no município de Campina Grande, PB.¹² Nos setores pesquisados os fungos de maior frequência foram *Penicillium* sp (66,5%), *Miceliasterilia* (20,2%), *Curvularia* sp (4,6%), *Aspergillus* sp (2,3%) e *Cladosporium* sp (1,4%). *Penicillium* sp foi o único encontrado em todos os setores. Ao comparar estes dados com o presente estudo todos os fungos anteriormente citados também foram encontrados e em maior frequência.

Os resultados observados no município de Ariquemes coincidem com aqueles obtidos na UTI e nos apartamentos de um hospital do município de Francisco Beltrão, PR¹⁸ quando identificaram fungos anemófilos em ambientes climatizados artificialmente com ar condicionado e/ou ventilador e sem proteção de filtro HEPA. Os gêneros fúngicos predominantes após a limpeza da UTI pela manhã e nos apartamentos foram: *Cladosporium* spp, *Fusarium* spp, *Penicillium* spp, *Aspergillus* sp e *Paecilomyces* spp.

Analisando a ação da limpeza na área hospitalar, um estudo mensal (maio a outubro) realizado por Honorato¹⁹ no hospital universitário Santa Lucinda na cidade de Sorocaba/SP, na área da UTI adulto, com coletas do ar em momento anterior e posterior a limpeza do hospital, encontrou uma baixa efetividade (18%) do processo de limpeza, determinando falhas no sistema de controle de higiene e ambiente do hospital. Os fungos dispersos no ar não foram afetados, e somente as superfícies limpas teriam uma redução da carga fúngica, sendo então de grande importância o controle da ventilação, a entrada de pessoas, materiais e a forma da limpeza do ambiente para que não provoquem elevada dispersão de fungos no ambiente hospitalar.

O estudo realizado é inédito no que diz respeito ao conhecimento da microbiota fúngica anemófila hospitalar neste município e também para o Estado de Rondônia. O método utilizado para colher as amostras por placas contendo meio de cultura específico mostrou a presença de vários gêneros fúngicos anemófilos sendo estes precursores de infecções oportunistas em condições especiais do hospedeiro, principalmente em pacientes imunocomprometidos.

A forma como estão dispostos os setores internos é um fator importante, janelas com circulação de ar externo trazem ao interior patógenos ambientais. A ventilação por condicionador de ar que não recebe manutenção periódica eficiente, como no caso do Hospital Regional de Ariquemes, também contribui nas patologias relacionadas a gêneros fúngicos juntamente com o trânsito das pessoas, uma vez que, a frequência maior dos fungos deu-se pela manhã que é o horário com maior fluxo de pessoas e também o período onde são realizados a parte dos procedimentos hospitalares.

Conhecer a prevalência dos fungos patogênicos e oportunistas que fazem parte de setores internos hospitalares da região e da prevalência fúngica no setor interno analisado contribui na prevenção das infecções nosocomiais e também como fonte de estudos de controle de patógenos fúngicos em ambientes hospitalares.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde, Diário Oficial da União, Portaria nº 2616 de 12 de maio de 1998. Brasília, 1998.
2. Andrade D, Leopoldo V C, Haas VJ. Ocorrência de Bactérias Multiresistentes em um Centro de Terapia Intensiva de Hospital Brasileiro de Emergências. Rev Bras Ter Intensiva. 2006;18(1):27-33.
3. Weber IC, Noal CB, Neto CHDPW, Santos RCV. Prevalência e Perfil de Resistência de Microrganismos Isolados de uma Unidade de Tratamento Intensivo de um Hospital da Região Central do Rio Grande do Sul. Rev. Prática Hospitalar. 2009;18(6):57-62
4. Santos NQ. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. Rev. Texto & Contexto Enfermagem, 2004;13(esp):64-70.
5. Maluche ME, Santos JI. Candidas.p.e Infecções Hospitalares: Aspectos Epidemiológicos e Laboratoriais. Rev Bras Anal Clin.2008;40(1):65-67.
6. Rodrigues PC, Paula MC, et al. Infecção Hospitalar Fúngica: Experiência em Hospitais Públicos de São Paulo. Rev. Prática Hospitalar. 2007;9(52):63-66.
7. Schreiber AZ. Antifungigrama: Quando Solicitar e Como Interpretar. Rev. Prática Hospitalar. 2007;9(49):87-91.
8. Cavallini ME, Bisson MP. Farmácia Hospitalar. Um Enfoque em Sistemas de Saúde. 1. Ed. Barueri – SP: Editora Manole, 2002.
9. Lacaz CS, Porto E, Martins JEC, Heins-Vaccari EM, Melo NT. Tratado de Micologia Médica Lacaz. 9. Ed. São Paulo: Ed Sarvier, 2009.
10. Lobato RC, Vargas VS, Silveira ES. Sazonalidade e Prevalência de Fungos Anemófilos em Ambiente Hospitalar no Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. Rev Fac Ciênc Méd 2009; 11(2): 21-28.
11. Cooley JD, Wong WC, Jumper CA, et al. Correlation Between the Prevalence of Certain Fungi and Sick Building Syndrome. Occup Environ Med. 1998;55(9):579-584.
12. Carmo ES, Belém LF, Catão RMR, et al. Microbiota Fúngica Presente em Diversos Setores de um Hospital Público em Campina Grande – PB. Rev. Bras Anal Clin. 2007;39(3):213-216.

13. Larone DH. Medicaly Important Fungi: A Guide to Identification. 3^o ed. ASM Press, Washington, 1994.
14. Fisher F, Cook NB. Micologia. Fundamentos e Diagnósticos. Rio de Janeiro – RJ: Editora Revinter, 2001.
15. Martins-diniz JNS, Ram MET, Mendes-giannini MJS. Monitoramento de Fungos Anemófilos e de Leveduras em Unidade Hospitalar. Rev. Saúde Pública. 2005; 39(3): 398-405.
16. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde, 2004.
17. Colombo AL. Diagnóstico de Doenças Fúngicas Oportunistas: O Grande Desafio para os Centros Médicos de Atendimento Terciário. Rev. Prática Hospitalar.2007; 9(52):50-55.
18. Flores LH, Onofre SB. Determinação da Presença de Fungos Anemófilos e Leveduras em Unidade de Saúde da Cidade de Francisco Beltrão – PR. Rev. Saúde e Biol. 2010; 5(2):22-26.
19. Honorato GM. Verificação de Fungos Anemófilos na UTI do Hospital Santa Lucinda (Sorocaba/SP), Antes e Depois de sua Limpeza. Rev. Eletrônica de Biologia. 2009; 2(3):19-31.

ARTIGO DE REVISÃO

Fatores de Risco Modificáveis para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva

Modifiable risk factors for mechanical ventilator-associated pneumonia in intensive care

Raquel de Mendonça Nepomuceno,¹ Caroline Bartholomeu Miranda,² Carla Nogueira,³ Luciana Cândida de Figueiredo Silva,³ Lolita Dopico da Silva³

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Cardiologia, Hospital Pró-Cardíaco, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Hospital Universitário Pedro Ernesto, RJ, Brasil. ³Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Recebido em: 26/08/2013
Aceito em: 02/10/2013

raquel.nepomuceno@gmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Pneumonia associada à ventilação mecânica é a infecção pulmonar que ocorre 48 a 72h após a intubação endotraqueal e instituição de ventilação mecânica invasiva sendo considerada um dos efeitos adversos mais temíveis da terapia intensiva. Sua incidência atinge 10 a 30% dos pacientes como importante causa de morbimortalidade, cuja mortalidade pode exceder a 25%. Notam-se os fatores de risco modificáveis como de fundamental importância na tomada de decisão para o seu tratamento e sua prevenção. Desta forma, foram descritos os fatores de risco modificáveis para pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva nos pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.

Métodos: Trata-se de uma revisão da literatura nas bases Lilacs, Scielo, Medline e Bdenf para reunir e sintetizar publicações e posteriormente avaliar criticamente os fatores de risco para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Resultados:** Predominou o uso inadequado ou indiscriminado de antibióticos, a falta de conhecimento sobre a microbiota da UTI e a não adesão da equipe às medidas preventivas. **Conclusão:** Os fatores de risco apontados precisam ser difundidos para todos os profissionais a fim de serem passíveis de ações diretas com impacto a curto prazo na prevenção e no controle efetivo da pneumonia associada à ventilação.

DESCRITORES

*Pneumonia associada à ventilação mecânica
Terapia intensiva
Risco*

ABSTRACT

Background and Objectives: Ventilator-associated pneumonia is a pulmonary infection that occurs 48 to 72 hours after endotracheal intubation and institution of mechanical ventilation, being considered one of the most feared adverse effects of intensive care therapy. Its incidence affects 10-30% of patients as an important cause of morbidity and mortality, of which mortality rate can exceed 25%. Modifiable risk factors are seen as crucial in decision-making for its treatment and prevention. Thus, the modifiable risk factors for pneumonia associated with invasive mechanical ventilation in patients admitted to the intensive care unit were described. **Methods:** This is a literature review carried out at Lilacs, SciELO, MEDLINE and Bdenf databases, to collect and summarize publications and subsequently, critically evaluate the risk factors for ventilator-associated pneumonia. **Results:** The inappropriate or indiscriminate use of antibiotics, lack of knowledge about the microbiota of the ICU and non-compliance of the team regarding preventive measures predominated.

Conclusion: Professionals must be made aware of the identified risk factors in order to carry out direct actions with short-term impact in the prevention and effective control of ventilator-associated pneumonia.

KEYWORDS

*Mechanical ventilator-associated pneumonia
Intensive care
Risk*

INTRODUÇÃO

Pneumonia é a resposta inflamatória do hospedeiro à invasão e multiplicação dos microrganismos, particularmente virulentos ou quando um grande inóculo alcança espaços pulmonares inferiores.¹ É a principal causa de infecção nosocomial em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), ocorrendo, em mais de 90% dos casos, nos pacientes intubados e ventilados mecanicamente.²

Por definição, pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é a infecção pulmonar que ocorre 48 a 72h após a intubação endotraqueal e instituição de ventilação mecânica invasiva.^{2,3} Sua incidência atinge 10 a 30% dos pacientes como importante causa de morbimortalidade, cuja mortalidade pode exceder a 25%.⁴ Em estudos conduzidos em 99 hospitais do Brasil, as pneumonias foram responsáveis por 28,9% de todas as infecções nosocomiais e, destas, 50% foram associadas à ventilação mecânica.³

Os fatores de risco para o surgimento da PAV podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Os considerados como não modificáveis são: idade, escore de gravidade quando da entrada do paciente na UTI e presença de comorbidades. Os fatores modificáveis estão relacionados a microbiota da própria UTI e as quatro vias associadas à patogênese da PAV: aspiração do conteúdo orofaríngeo; contaminação do equipamento respiratório; transmissão de uma pessoa para a outra; e disseminação hematogênica.^{2,3} Notam-se os fatores de risco modificáveis como de fundamental importância na tomada de decisão para o tratamento e prevenção da PAV, pois retratam as circunstâncias que podem sofrer intervenções diretas da equipe de saúde e com isso, alterar a sua epidemiologia.

Todavia, apesar do que já se sabe a respeito da fisiopatologia da PAV e das propostas de intervenção, ela ainda é considerada um dos efeitos adversos mais temíveis da terapia intensiva.² O que mostra a relevância do conhecimento dos fatores de risco modificáveis por toda a equipe intensivista para o desenvolvimento de um cuidado preventivo efetivo aos clientes que estão suscetíveis ao desenvolvimento de PAV. Neste sentido foram neste trabalho descritos os fatores de risco modificáveis para pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva em pacientes internados em UTI.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura com as seguintes etapas: definição da questão norteadora, seleção de descritores, definição dos critérios de seleção, levantamento do material bibliográfico, organização das informações e análise dos dados obtidos. O estudo foi guiado pela seguinte questão norteadora: "Quais são os fatores de risco modificáveis para um paciente adulto desenvolver pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva?"

A coleta de informações foi realizada entre agosto e outubro de 2012 através da exploração das bases de dados Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Eletronic Library Online (Scielo), Medline e Base de Dados de Enfermagem (Bdenf). Utilizaram-se os seguintes descritores indexados do Mesh/Desc: "Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica", "Terapia Intensiva", "Risco". Estes descritores foram usados combinados em formulário avançado com o operador AND.

Para refinamento da pesquisa, os seguintes critérios de inclusão foram estabelecidos: artigos que descrevessem os fatores de risco modificáveis associados somente a pacientes adultos em ventilação mecânica; disponíveis na íntegra; publicados em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos dez anos. E como

critérios de exclusão: artigos da área de obstetrícia e pediatria, artigos indisponíveis gratuitamente.

O levantamento totalizou 12 artigos dos quais 2 foram retirados após aplicação dos critérios de exclusão. Assim a amostra foi composta com 10 artigos, demonstrados na tabela 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos apontaram os seguintes fatores de risco modificáveis: o transporte intra-hospitalar do paciente, a reintubação, o tempo de ventilação e a presença de traqueostomia, a microbiota da UTI e da cavidade oral, o uso indiscriminado ou inadequado de antibióticos, o conhecimento e adesão da equipe de saúde às medidas preventivas e a associação de PAV com o sistema de aspiração traqueal.⁵⁻¹⁴

A partir da leitura dos artigos, os resultados foram agrupados em três categorias: riscos ligados aos procedimentos em terapia intensiva, riscos ligados à colonização bacteriana e riscos ligados ao conhecimento dos profissionais sobre os fatores desencadeadores de PAV.

Riscos ligados aos procedimentos em terapia intensiva

Esta categoria apresenta os fatores de risco encontrados para a ocorrência de PAV que são inerentes à própria internação na UTI.

Estudos de caso-controle e coorte apontaram forte associação do transporte do paciente em prótese ventilatória para fora da UTI, e o desmame de prótese que posteriormente gerou reintubação como fatores de maior incidência para PAV.^{5,7}

Outros estudos indicaram que a manutenção do paciente em prótese ventilatória de sete a doze dias eleva a suscetibilidade para o desenvolvimento de PAV, principalmente aqueles que se encontram traqueostomizados.⁹⁻¹¹

Assim, o tratamento intensivo por si só mostra-se um risco. E a probabilidade aumenta quando há a necessidade de transporte, que gera manuseio excessivo do paciente podendo levar à instabilidade do tubo orotraqueal ou da cânula de traqueostomia. Fato este que eleva o risco de extubação acidental e consequente reintubação. Sabe-se que a reintubação, principalmente de urgência, traumatiza as vias aéreas com lacerações e edema, pode proporcionar broncoaspiração, o que contribui para o aumento do número de dias em ventilação mecânica. Ou seja, uma sucessão de eventos que potencializam o risco para a PAV.¹⁵

Em relação a influência do sistema de aspiração de vias aéreas na ocorrência de PAV, os resultados demonstram que os sistemas, aberto e fechado, tiveram o mesmo impacto no desenvolvimento de PAV. Os benefícios para utilização do sistema fechado tinham correlação com o tipo de doença do paciente, custos, número de aspirações necessárias, período de ventilação mecânica e a necessidade de pressões e oxigênio elevados. Entretanto poderia aumentar o risco da colonização de microrganismos pelo acúmulo de secreções no circuito caso não ocorresse a higienização correta após o procedimento.^{13,14} Desta forma, pode-se observar que, apesar do sistema fechado apresentar facilidade no manuseio para equipe assistencial, não há evidências que comprovem que seu uso reduz a incidência de PAV.

Riscos ligados à colonização bacteriana

Esta categoria apresenta o perfil bacteriano descrito na literatura e sua correlação com a colonização da cavidade oral e com o uso de antibióticos. Cinco pesquisas^{5,6,8,10,11} associaram o de-

Table 1. Características dos artigos analisados, 2012.⁵⁻¹⁴

Título	Autores	Revistas	Base/Ano	Metodologia	Fatores de Risco para PAV
Etiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en un hospital clínico. Asociación con co-morbilidad, uso previo de antimicrobianos y mortalidad ⁸	Ruiz MC et al	Rev Chil Infect	Lilacs/2007	Descritivo exploratório	Perfil da colonização bacteriana
Factores de riesgo para neumonia asociada al ventilador em um hospital de tercer nivel de la ciudad de Medellín: estudio de casos y controles ⁷	Bayona CEA et al	Medicina UPB	Lilacs/2008	Caso controle	Transporte intra-hospitalar, necessidade de reintubação
Ventilator-Associated Pneumonia in Adult Clinical Surgical Intensive Care Unit of a Brazilian University Hospital: Incidence, Risk Factors, Etiology, and Antibiotic Resistance ¹¹	Rocha LA et al	The Brazilian Journal of Infectious Diseases	Lilacs/2008	Caso controle	Tempo de VMI e traqueostomia, uso de ≥ 3 antibióticos, Perfil bacteriano da PAV
Comparação entre os sistemas aberto e fechado de aspiração. Revisão Sistemática ¹³	Pagotto IM et al	Rev Bras Ter Intensiva.	Lilacs Scielo/2008	Revisão sistemática Coorte	Não houve diferença em relação as variáveis comparadas: incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica, mortalidade, tempo de unidade de terapia intensiva, tempo de ventilação mecânica
Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto na evolução clínica de pacientes em uma unidade de terapia ¹⁰	Rodrigues PMA et al	J Bras Pneumol.	Lilacs Scielo/2009	Revisão de literatura	Tempo de VMI, uso de antibiótico inicial inadequado, perfil bacteriano da PAV
Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral ⁶	Amaral SM et al	J Bras Pneumol.	Lilacs/2009	Revisão de literatura	A negligência aos cuidados orais como um fator de risco para o desenvolvimento da PAV
Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de literatura ¹⁴	Lopes FM et al	Rev Bras Ter Intensiva.	Lilacs/2009	Descritivo exploratório	O impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado é semelhante para o desenvolvimento da PAV
Conhecimento dos profissionais de saúde na Unidade de Terapia Intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica ⁵	Pombo CMN et al	Ciência & Saúde Coletiva,	Lilacs/2010	Coorte	Independentemente da categoria profissional, o conhecimento sobre a PAVM e fatores de risco foi apenas regular e que a preparação dos profissionais estava abaixo do esperado
Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco ⁹	Silva RM et al	Rev Bras Clin Med.	Lilacs/2011	Descritivo exploratório	Presença de traqueostomia
Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica ¹²	Silva LTR et al	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Lilacs Scielo/2011		Baixa adesão da equipe multiprofissional às medidas de prevenção e controle de PAV

envolvimento de PAV à colonização pelos microrganismos *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomona aeruginosa* resistente a metilina, *Acinetobacter*, *Enterobacter* spp., *Proteus mirabilis* e *Streptococcus hemolyticus*. Ressaltou-se a maior letalidade por *Pseudomona aeruginosa*.

Amaral et al⁶ associa diretamente a colonização da cavidade oral a PAV, afirma que nos pacientes críticos a flora oral passa a ser predominantemente de organismos gram-negativos. Bactérias usualmente responsáveis pelo estabelecimento da PAV, como *P. aeruginosa*, *S. aureus* resistente à metilina, *Acinetobacter* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, e *S. pneumoniae*, apesar de não serem comumente encontrados na microbiota oral e orofaríngea, colonizam a cavidade oral em algumas situações, como no caso de idosos em casas de repouso e de pacientes internados em UTI.

Sabe-se que o próprio ambiente da UTI é considerado como fonte principal de surtos de microrganismos multirresistentes, tendo como fator de risco o uso excessivo de antibióticos, além da vulnerabilidade dessa população que predispõe ainda mais o risco de infecção.¹⁵⁻¹⁸

O uso de antibióticos, de forma inadequada ou indiscriminada, foi agregado ao surgimento de PAV, onde dois estudos^{9,11} evidenciaram que 35 a 48% dos pacientes que desenvolveram esta infecção receberam antibioticoterapia empírica inadequada para o agente etiológico. Os antibióticos mais associados foram: cefalosporinas de quarta geração, aminoglicosídeos e carbapenêmicos. Em contrapartida ao desfecho do estudo de coorte mostrou que o uso prévio de antimicrobianos teve contribuição para ausência de PAV.¹¹ Uma análise multivariada associou o uso de antimicrobianos prévios com o surgimento de PAV, onde a maioria dos

pacientes encontravam-se em pós-operatório de cirurgia cardíaca, e profilaticamente os mesmos receberam terapia com cefazolina recomendado pela comissão de controle de infecção hospitalar do campo da pesquisa. Ainda quanto ao uso da cefazolina, cabem considerações quanto o risco de infecção por microrganismos multirresistentes, pois seu uso prolongado favorece a seleção de cepas, a colonização e superinfecção, aumentando o risco de pneumonia por *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter* spp multiresistentes.¹⁹

Pode-se perceber que a terapia empírica inapropriada de antibióticos tem impacto desfavorável na evolução clínica do paciente com PAV, com persistência da hipoxemia e dos infiltrados pulmonares, secreção purulenta, leucometria alterada e febre elevada mantida.³ Portanto, o conhecimento da fonte infecciosa e dos microrganismos mais prováveis, auxiliado pela bacterioscopia e a sensibilidade, previamente conhecida, destes microrganismos aos antibióticos são de fundamental importância para o início do tratamento de combate à infecção.²⁰

A cavidade oral merece um atenção especial pela equipe intensivista, principalmente a enfermagem, em relação a sua higienização. Justifica-se esta preocupação pelo constante acúmulo de secreções na orofaringe e pelo fato dos pacientes serem incapazes de eliminá-los pela perda do reflexo de tosse e sistema mucociliar deficiente. Desta forma a colonização da cavidade oral por microrganismos gram-negativos multirresistentes passa a ser uma importante via para a ocorrência de PAV. Estudos já sinalizam que a descontaminação oral deve contemplar a escovação e o uso da clorexidina 0,12%.^{15,20}

Estudo exploratório ao avaliar o conhecimento dos profissionais, que realizam ou supervisionam os cuidados de higiene oral, concluiu que os profissionais não consideravam esta prática como prevenção de pneumonia, mas sim, associada a higiene e conforto. Os mesmos ainda relataram não terem recebido formação adequada para realizar procedimentos de cuidados bucais em pacientes críticos. Os autores concluíram que a higiene oral em pacientes internados não é uma preocupação evidente na educação em saúde das instituições formadoras destes profissionais.²¹ Observou-se que apesar da atenção direcionada a este aspecto os autores encontrados são periondontistas, refletindo a importância da valorização deste cuidado pelos enfermeiros, gerentes da equipe de enfermagem, responsável pela realização da higiene oral dos pacientes nos ambientes hospitalares.

Riscos ligados ao conhecimento dos profissionais sobre os fatores desencadeadores de PAV

Esta categoria aborda o conhecimento da equipe de profissionais intensivistas como um fator que influencia sua prática de cuidado e, portanto, sua adesão à prevenção e controle de infecção na UTI.

Estudo identificou que os profissionais da equipe multiprofissional possuíam um conhecimento regular sobre a prevenção da PAV em pacientes críticos. Tais saberes eram relacionados ao manuseio de umidificadores, estratégias de minimização na colonização de microrganismos no ventilador mecânico, cuidados quanto à aspiração traqueal, pressão do *cuff*, etiologia da PAV e fatores de risco modificáveis. Ressaltou que a precaução universal, lavagem das mãos, teve pouca aderência pelos auxiliares e técnicos de enfermagem e em relação ao uso de luvas e avental obtiveram resultados satisfatórios em todas as categorias dos profissionais intensivistas.⁵

Sabe-se da importância das precauções padrão, princi-

palmente a lavagem das mãos, que foi apresentada como uma prática pouco aderida pela equipe de enfermagem. Isto representa negativamente a assistência prestada, apesar das legislações brasileiras reforçarem o papel da lavagem das mãos como ação mais importante na prevenção e controle das infecções em serviços de saúde. Corroborando com esses dados um estudo descritivo com 19 profissionais da saúde entre eles médicos, fisioterapeutas e equipe de enfermagem constatou que os profissionais não realizaram o procedimento conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde.²²

A qualidade do conhecimento dos profissionais é preocupante, haja vista que a etiologia da PAV é multifatorial. Ou seja, para controle efetivo da patologia se faz necessário profissionais capazes de reconhecer os fatores de risco para que desenvolvam e participem da prevenção de forma conjunta e simultânea.

Neste sentido, pesquisa através de indicador para Avaliação da Adesão às Medidas de Prevenção e Controle de Pneumonia em pacientes de alto risco usou a medição de cuidados pertinentes ao controle de infecção para vias aéreas: uso de solução estéril; troca de material de terapia respiratória, atendimento da fisioterapia e cabeceira elevada 30 a 45°. Concluiu que o uso de solução estéril, a troca de material de terapia respiratória, e a manutenção da cabeceira elevada 30° a 45°, tiveram melhor aderência pelos profissionais que trabalham à noite, porém a manutenção da cabeceira elevada e atendimento da fisioterapia foram os cuidados que tiveram menor aderência pelos intensivistas.¹² Pesquisa descritiva¹⁶ constatou outros fatores como a falta de uniformidade das práticas de prevenção e controle de PAV em pacientes de alto risco, dentre elas a desatenção da equipe intensivista quanto a manutenção da cabeceira elevada de 30° a 45°. Um dos indicadores de processo instituídos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária no manejo de PAV tem relação com estas práticas avaliadas pelos pesquisadores. O mesmo institui durante a assistência a seguinte recomendação: manter o decúbito acima de 30°, considerando adequado quando no momento da observação o paciente/cama esteja na posição acima de 30°. Registrar nos casos em que o paciente tenha contra-indicação deste posicionamento e haja prescrição contrária.

Complementando, o protocolo de prevenção da PAV deve ser baseado em: posição semi- recumbente no leito (ângulo formado pela linha média axilar, até o grande trocânter do fêmur e o plano horizontal do leito, a mais de 45°, medido por goniômetro impresso de fábrica na articulação da cabeceira da cama), aspiração e entubação por técnicas assépticas na tentativa de reduzir o contato do tubo traqueal com quaisquer superfícies com possível contaminação que não a da cavidade orofaríngea do paciente. Somando a isso, a lavagem das mãos, o uso técnicas assépticas, a aspiração conforme a necessidade do paciente, a descontaminação orofaríngea e a prescrição adequada de antibióticos são métodos recomendados para prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica. Nota-se a importância de programar campanhas e treinamentos para todos os participantes da equipe multidisciplinar, levando a motivação e o conhecimento para intensificar a adesão dos profissionais a estas práticas.²³

Nos últimos anos, os estudos enfatizaram os seguintes riscos modificáveis para PAV em pacientes adultos em UTI: transporte do paciente para fora da UTI, reintubação, tempo prolongado de ventilação invasiva, falta de conhecimento ou de adesão da equipe de saúde às medidas preventivas, falta de conhecimento da equipe multiprofissional sobre a microbiota da UTI e prescrição inadequada de antibióticos. Os três últimos com potencial para favorecer a

multirresistência microbiana.

Os estudos sinalizam como atuais tendências para a prevenção da PAV: o treinamento para adesão da equipe de saúde acerca das técnicas de controle de infecção hospitalar como a lavagem das mãos e o manuseio adequado dos aparatos ventilatórios e o conhecimento acerca da microbiota do local de internação, o que gerencia o uso de antibióticos.

Concluiu-se que os riscos precisam ser difundidos para todos os profissionais a fim de serem passíveis de ações diretas com impacto a curto prazo na prevenção e no controle efetivo da pneumonia associada à ventilação mecânica.

REFERÊNCIAS

1. Cheregatti AL, Amorim CO. *Enfermagem em unidade de terapia intensiva*. 2 ed. São Paulo: Editora Martinari; 2010.
2. Carvalho CRR. Pneumonia associada à ventilação mecânica. *J. bras. Pneumol*. 2006;32(4): xx-xxii.
3. Haringer DMC. Pneumonia associada à ventilação mecânica. *Pulmao*. 2009;(2):S37-S45.
4. Souza PR. Análise microbiológica e genético molecular da biota orotraqueal do paciente crítico: subsídios na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2009.
5. Pombo CMN, Almeida PC, Rodrigues JLN. Conhecimento dos profissionais de saúde na unidade de terapia intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Ciênc. saúde coletiva*. 2010;15(1):1061-1072
6. Amaral SM, Cortês AQ, Pires FR. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. *J Bras Pneumol* 2009;35(11):1116-1124.
7. Bayona CEA, Gómez, JHD, Gutiérrez CAC. Factores de riesgo para neumonia asociada al ventilador em um hospital de tercer nivel de la ciudad de medellín: estudio de casos y controles. *Medicina UPB*. 2008;27(1):25-32.
8. Ruiz MC, Guerrero JP, Romero CP. Etiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en un hospital clínico. asociación con co-morbilidad, uso previo de antimicrobianos y mortalidad. *Rev Chil Infectol* 2007;24(2):131-136.
9. Silva RM. Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco. *Rev Bras Clin Med*. 2011; 9(1):5-10.
10. Rodrigues PMA, Neto EC, Santos LRC, et.al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto na evolução clínica de pacientes em uma terapia intensiva. *J. Bras. Pneumol*. 2009;35(11):1084-1091.
11. Rocha LA, Vilela CA, Cezário RC, et.al. Ventilator-associated pneumonia in adult clinical surgical intensive care unit of a brazilian university hospital: incidence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance. *Braz J Infect Dis*. 2008;12(1):80-85
12. Silva LTR, Laus AM, Canini SRMS, et.al. Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011;19(6):1329-1336.
13. Pagotto IM, Oliveira LRC, Araujo FCLC, et.al. Comparação entre os sistemas aberto e fechado de aspiração: revisão sistemática. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(4):331-338.
14. Lopes FM, Lopez MF. Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2009;21(1):80-88.
15. Michels MA, Dick NRM, Zimmerman RA, Malinsky RR. Auditoria em unidade de terapia intensiva: vigilância de procedimentos invasivos *Rev Epidemiol Control Infect*. 2013; 3(1):12-16.
16. Prade SS, Oliveira ST, Rodriguez R. Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários. *Rev Cont Inf Hosp*. 1995;2(1):11-25.
17. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Trato respiratório: critérios nacionais de infecções relacionadas a saúde. Unidade de investigação e prevenção das infecções e dos eventos adversos gerência geral de tecnologia em serviços de saúde*, 2009.
18. Bezerra EL, Lima AIF, Nóbrega ARR, et.al. Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital-escola de Fortaleza – CE. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2012;25(2):20-24.
19. Cook DJ, Walter SD, Cook RJ, et al. Incidence of and risk factors for ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Ann Intern Med*. 1998;129(6):433-440.
20. Silva LD, Nepomuceno RM, Silva EF, et al. Higiene oral ao paciente crítico: revisão de literatura. *Rev Nursing*. 2012;15(170):384-388.
21. Orlandini GM, Lazzari CM. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(3):34-41.
22. Santos FM, Gonçalves VMS. Lavagem das mãos no controle da infecção hospitalar: um estudo sobre a execução da técnica. *Rev Enferm Integrada*. 2009;2(1):152-163.
23. Vasconcelos APL. Educação continuada na UTI: treinamento de técnicos e auxiliares de enfermagem para a execução da sistematização da assistência de enfermagem (sae). Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, 2007.

QUAL É O SEU DIAGNÓSTICO?

Nódulos e placas cutâneas disseminadas *Disseminated skin nodules and plaques*

Graziela Boschetti¹, Geison Hausen,¹ Cristiane Pimentel Hernandes Machado¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 11/07/2013 - Aceito em: 21/11/2013 - crisphm@gmail.com

Homem de 46 anos internou para investigação de lesões cutâneas e emagrecimento. Relatava aparecimento e evolução destas lesões há 4 meses. Queixava-se também de dispneia aos médios esforços, que piorou progressivamente no último mês, e relatava picos de febre de até 38,5°C frequentemente. Ao exame, encontrava-se desnutrido, apresentando nódulos e placas violáceas disseminadas pelo tronco, membros e face (Figura 1). À ausculta pulmonar apresentava diminuição do murmúrio vesicular bilateral. Foi realizada sorologia para HIV, cujo resultado foi reagente, e realizada biópsia de pele.



Figura 1. Lesões cutâneas violáceas.

Qual sua hipótese diagnóstica?

- A) Angiomatose Bacilar
- B) Linfoma Cutâneo
- C) Sarcoma de Kaposi
- D) Hemangioma
- E) Granuloma Anular

O Sarcoma de Kaposi é uma doença angioproliferativa maligna que necessita da infecção do vírus herpes humano do tipo 8 (HHV-8) para seu desenvolvimento. Existem quatro formas epidemiológicas descritas. A forma clássica da doença se caracteriza por uma doença cutânea indolente, afetando principalmente homens mais velhos, de origem mediterrânea e judia. A forma endêmica ou africana é encontrada em todas as partes da África Equatorial, geralmente não relacionada com deficiência imunológica. A forma associada a transplante diz respeito ao desenvolvimento do Sarcoma de Kaposi após transplantes de órgãos sólidos. Além disso, o transplante por si pode transmitir a infecção por HHV-8. A última forma é chamada de Aids-associada ou Sarcoma de Kaposi endêmico, sendo o tumor mais comum que acomete pessoas infectadas pelo HIV. Desta maneira, é considerada como uma doença definidora de Aids. É, principalmente, uma doença de homens, tanto na forma clássica, como associada à Aids, tendo em vista a incidência ser 15 vezes maior em homens do que em mulheres. Embora o Sarcoma de Kaposi tenha sido relatado em todos os grupos de risco para HIV, é mais comum ocorrer em homens que fazem sexo com homens e menos comum em usuários de drogas injetáveis, receptores de transfusão, mulheres, crianças e hemofílicos.¹⁻³

Dentre as manifestações clínicas do Sarcoma de Kaposi, destacam-se as lesões cutâneas em extremidades, particularmente nas pernas e pés. Essas lesões podem se apresentar como diversas pápulas avermelhadas ou violáceas, máculas de coloração marrom, placas e nódulos, os quais podem evoluir para úlceras e sangrar facilmente. A progressão de tais alterações cutâneas pode

ocorrer tanto rapidamente, se disseminando em semanas, como pode também se manter estável por meses a anos. É comum ocorrer acometimento em sistema respiratório e gastrintestinal, levando a sintomas, como dispneia, tosse não produtiva e dor torácica.^{3,4}

O diagnóstico pode ser determinado por meio da radiografia de tórax, na qual se apresenta com infiltrado intersticial peri-hilar, opacificação reticular, derrame pleural bilateral e acometimento dos linfonodos hilares.⁵ Outros exames, como tomografia computadorizada e ressonância nuclear magnética também podem ser utilizados. Entretanto, algumas imagens podem ser confundidas com infecções oportunistas. Por esse motivo, o diagnóstico é feito por biópsia para avaliar o comprometimento mucocutâneo. Por meio da broncoscopia, é possível visualizar lesões avermelhadas, com aspecto vascularizado. A endoscopia digestiva demonstra lesões nodulares, também com aparência vascularizada.⁴ O resultado da biópsia de pele do paciente apresentado mostrou neoplasia vascular compatível com Sarcoma de Kaposi. Microscopicamente, as lesões nos vasos no paciente com Aids mostram-se mais extensas, com áreas de dissecação maior. Estas lesões também são ricas em macrófagos contendo hemossiderina, importante para diferenciá-las da granuloma anular, que carece de ferro.⁶

O tratamento inicial é aguardar a evolução das lesões do Sarcoma de Kaposi, fazendo uso de Terapia Antirretroviral de

Alta Potência (HAART). Em casos que não regridem, em três a seis meses, é possível recorrer à quimioterapia sistêmica. Se o tratamento desejado for em uma única região, injeções cutâneas de vinblastina, bleomicina e interferon podem ser realizadas. A radioterapia também tem se mostrado eficaz para o tratamento.⁴

REFERÊNCIAS

1. Krown SE, Singh JC. Classic Kaposi's sarcoma: Epidemiology, risk factors, pathology, and molecular pathogenesis. UptoDate. Disponível em: www.uptodate.com
2. Groopman JE. AIDS-related Kaposi's sarcoma: Clinical features and treatment. UptoDate.. Disponível em: www.uptodate.com
3. Krown SE, Singh JC. UptoDate. Classic Kaposi's sarcoma: Clinical features, staging, diagnosis, and treatment. Disponível em: www.uptodate.com
4. Tavares W, Marinho LAC. Rotinas de diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.
5. Mosam A, Aboobaker J, Shaik F. Kaposi's sarcoma in sub-Saharan Africa: a current perspective. *Curr Opin Infect Dis.* 2010;23(2):119-23.
6. Radu O, Pantanowitz L. Kaposi Sarcoma. *Arch Pathol Lab Med.* 2013;137(2):289-94.

QUAL É O SEU DIAGNÓSTICO?

Achado radiológico em criança de 2 anos *Radiological finding in a two-year-old child*

Iuri Pereira dos Santos,¹ João Paulo da Costa Rosa,¹ Emanuelle Joana Luciano,¹ Fátima Cleonice de Souza,¹ Liciane Guimarães¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 28/10/2013 - Aceito em: 12/02/2014 - iuripsantos@gmail.com

Menina de 2 anos, previamente hígida, é trazida pelos pais ao pronto-atendimento pediátrico com queixa de picos febris (média de 39°C), que iniciavam a noite e cediam com o uso de paracetamol. Foi medicada com sintomáticos e liberada. Nos dias subsequentes o padrão de febre permaneceu inalterado e associou-se à tosse seca, congestão nasal e anorexia. Foi levada novamente para atendimento médico, realizando exames

que revelaram leucocitose com desvio à esquerda. Paciente foi, então, internada para investigação. Exame físico demonstrou presença de secreção hialina em orofaringe, congestão nasal, frequência respiratória de 23 mrpm e à ausculta pulmonar subcrepitanes em base pulmonar direita. A Radiografia de tórax mostrou foco de consolidação em campo médio de hemitórax direito (Figura 1).

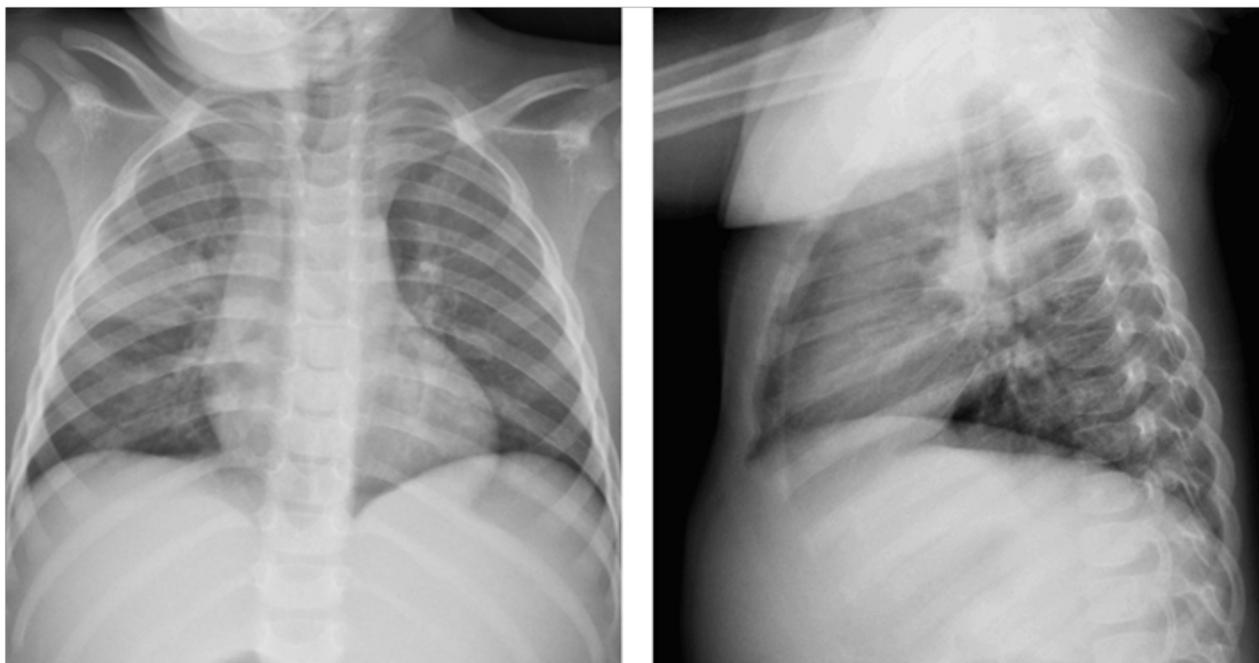


Figura 1. Raio X de tórax em pósterio-anterior (PA) e perfil, mostrando foco de consolidação projetado em campo médio do hemitórax direito e mínimo infiltrado peri-hilar.

Qual sua hipótese diagnóstica?

- a) Teratoma
- b) Carcinoma broncogênico
- c) Tuberculoma
- d) Pneumonia redonda
- e) Abscesso pulmonar

A pneumonia redonda (PR) é um achado radiológico raro em adultos, representando menos de 1% dos casos. Embora não se tenha dados estatísticos sobre a frequência deste achado na população pediátrica, sabe-se que o quadro é mais comum antes dos oito anos.¹ Uma possível explicação para a apresentação arredondada da lesão é a presença de canais de Kohn e de Lambert menos desenvolvidos em crianças, limitando a dispersão do microrganismo e resultando em uma consolidação parenquimatosa mais densa e localizada. Essa também seria a justificativa para a menor frequência deste tipo de lesão pulmonar em adultos, que já tem os canais de Lambert completamente desenvolvidos.²

O principal agente etiológico da PR é o *Streptococcus pneumoniae*. No entanto, vários outros microrganismos têm sido descritos, incluindo agentes típicos como *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Mycobacterium tuberculosis*; agentes atípicos, como *Chlamydia psittaci* e *Coxiella burnetii* (*Rickettsiae*); e agentes virais, como coronavírus.³

A apresentação da pneumonia sob a forma redonda tem como principal diagnóstico diferencial a neoplasia, que apesar de rara em crianças pode ocorrer principalmente por dissemi-

nação metastática de Tumor de Wilms. O abscesso pulmonar também deve ser pensado. Deve-se levar em conta que a lesão redonda é um achado precoce da evolução da doença, podendo inicialmente ser um fator de confusão por ainda não ser acompanhada dos sintomas respiratórios.⁴

O tratamento é essencialmente clínico. No caso descrito, iniciou-se tratamento empírico com cefuroxime 150mg/kg/dose de 8/8 horas e a paciente apresentou melhora clínica e radiológica em duas semanas. O restabelecimento clínico dos pacientes geralmente ocorre de 10 a 14 dias e a melhora radiológica até seis meses.⁴

REFERÊNCIAS

1. Antón E. A frequent error in etiology of round pneumonia. *J. Chest*. 2004; 125(4):1592-3.
2. Wagner AL, Szabunio M, Hazlett KS, et al. Radiologic manifestations of round pneumonia in adults. *Am J Roentgenol*. 1998;170(3):723-6
3. Camargo JJP, Camargo SM, Machuca TN, et al. Round pneumonia: a rare condition mimicking bronchogenic carcinoma. Case report and review of the literature. *Sao Paulo Med J*. 2008;126(4):236-8.
4. Gianvecchio RP, Muñoz D, Gianvecchio VAP, et al. Pneumonia redonda, uma apresentação radiológica rara. *Rev Paul Pediatría* 2007;25(2):187-9.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

“Fisioterapia e a promoção da saúde”: o saber em saúde a partir do ensino acadêmico

“Physical therapy and health promotion”: health knowledge based on academic education

Thomaz da Cunha Figueiredo,¹ Eduardo Costa Rhoden²

¹Curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (Unifra), Santa Maria, RS, Brasil. ²Especialista em fisioterapia osteopática. Docente do curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (Unifra), Santa Maria, RS, Brasil.

Recebido em: 04/07/2013 - Aceito em: 21/11/2013 - thocunha@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)¹ e também após sua reformulação, em 2002, a orientação e modo para capacitar os discentes em fisioterapia, norteou a educação acadêmica para que sejam formados profissionais aptos, atentos e transformadores da realidade que os cerca. Com isso, buscando, primordialmente, dar um acesso a um pensar e agir humanista, crítico e reflexivo, generalista, com a união constante da teoria e prática em todos os níveis de atenção em saúde dentro da universidade, e, assim, conscientes e engajados para modificar o ambiente em que vivem e portadores de uma atitude movedora das mazelas em saúde.²⁻⁴

Ao formar discentes de Fisioterapia é fundamental salientar a saúde coletiva como a relação das questões sanitárias, educacionais, econômicas e outras, com o Sistema Único de Saúde (SUS) nos estratos de busca pela almejada qualidade de vida.⁶⁻⁸ Pensar em atributos que qualifiquem a partir desse assunto, atualmente, deve primar pelo embasamento teórico com fundamentos históricos e ações desenvolvidas nesse âmbito e, simultaneamente, a inserção precoce na esfera profissional para gerar discentes pensadores de planos e estratégias para a mudança de paradigmas em saúde, enfim, agentes de saúde desmistificadores de alguns conceitos para alcançar o objetivo de promover e educar em saúde.^{9,10}

O curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano em Santa Maria, RS, conduz à formação dos seus acadêmicos com excelência. No sentido de alcançar mudanças no pensar em saúde e em tudo que a envolve. O Projeto Pedagógico do curso foi formulado com base nas DCN em Fisioterapia, dispondo assim desde o primeiro semestre com a disciplina de Educação em Saúde e, posteriormente, com a Fisioterapia e a Promoção da Saúde I, II, III, IV. Nos semestres subsequentes, a prática dos discentes em instituições de repouso, Unidades Básicas de Saúde (UBS), escolas de

educação infantil e gestão da saúde,⁵ as quais buscam mostrar a constituição da saúde em sua esfera psico-físico-social, aguçam o interesse para a atuação nessa área ainda precária de fisioterapeutas além de criar um pensamento crítico-reflexivo sobre a realidade, desenvolvendo as inúmeras habilidades e competências necessárias para a vida profissional.

O presente relato apresenta as atividades e os benefícios identificados após a realização das disciplinas de Fisioterapia e a Promoção da Saúde I, II, III e IV, sob olhar de um acadêmico do sétimo semestre do curso de Fisioterapia.

RELATO

Compreende um relato de experiência no qual apresenta a vivência em determinados ambientes, das atividades executadas, das contribuições, das dificuldades e demais aspectos subjetivos construtores e determinantes na realidade concreta que determinado indivíduo participou no período de 2011 à 2014.

O curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano oferece do 3º ao 6º semestre a disciplina de Fisioterapia e a Promoção da Saúde, dividida em I, II, III, IV, cada qual com fundamentos e objetivos, e ao mesmo tempo inter-relacionados proporcionando conhecimentos e experiências teórico-práticas sobre a fisioterapia na promoção da saúde conforme os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

No módulo I dessa disciplina, no 3º semestre, cursada no segundo semestre letivo de 2011, houveram atividades na UBS de duas localidades de Santa Maria. Com isso, proporcionou-se, em aula, subsídio teórico acerca do cuidado fisioterapêutico no atendimento domiciliar e introdução de conceitos acerca da promoção e educação em saúde, e prevenção de doenças. A metodologia de introduzir o acadêmico como profissional na comunidade foi enriquecedora e também, acredita-se, que responsabiliza-o com a saúde do indivíduo necessitado. O contato precoce com a reali-

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Percepções acerca da monitoria acadêmica na disciplina de fisioterapia e a saúde da mulher

Perceptions on the Academic Monitoring in the Physical Therapy Discipline and Women's Health

Thomaz da Cunha Figueiredo¹, Letícia Fernandez Frigo²

¹Curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (Unifra), Santa Maria, RS, Brasil. ²Programa de pós graduação em distúrbios da comunicação humana, Universidade de Santa Maria (UFSM). Docente do curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (Unifra), Santa Maria, RS, Brasil.

Recebido em: 04/07/2013 - Aceito em: 21/11/2013 - thocunha@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica constitui-se um auxílio curricular proposto na universidade com o objetivo de oferecer, aos discentes não-monitores, suporte extra de ensino em disciplinas gerais e específicas. Compreende uma atividade em que o monitor transfere seus conhecimentos acerca de determinada disciplina, contribuindo para a redução das fragilidades presentes no aprendizado do aluno não-monitor.^{1, 2, 3, 4}

De acordo com Vendrusculo, Figueiredo e Filippin,⁵ a monitoria pode revelar significados diferentes a cada discente não-monitor que a procura, podendo ser o momento para sanar dúvidas, revisar os conteúdos ou, até mesmo para alguns, aprender todo o conteúdo. Já para o monitor pode apresentar-se como uma estratégia de iniciação à docência, sendo que esse pode ser responsável pelo desenvolvimento de aulas, correções de trabalhos, organização de atividades e demais processos avaliativos das disciplinas.^{6, 7}

Em vista da relevância da análise das metodologias, como a própria monitoria acadêmica ou seminários e práticas diversificadas, por exemplo, utilizadas em meio universitário e das percepções resultantes dessas, a fim de embasar estratégias que otimizem e melhorem o ensino acadêmico, para a produção de profissionais com menos fragilidades decorrentes do processo de formação profissional, este estudo tem por objetivo apresentar apenas as percepções do monitor da disciplina acerca da monitoria acadêmica na disciplina de Fisioterapia e a Saúde da Mulher a fim de contribuir para o crescimento e desenvolvimento dessa temática, já que é escassa a publicação referente a esse assunto em meio científico frente a pesquisa nas bases científicas.

RELATO

Trata-se de um relato de experiência acerca das percepções

baseadas na monitoria acadêmica realizada no período de agosto à novembro de 2013, em determinada Unidade Básica de Saúde de Santa Maria/RS, na disciplina de Fisioterapia e a Saúde da Mulher do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano com supervisão de docente responsável pela disciplina no campo. As monitorias possuíam duração de duas horas e meia, na qual a atividade prática da disciplina realizava-se através de duplas de discentes não-monitores, em que ocorriam atendimentos no âmbito da Fisioterapia Uroginecológica à, predominantemente, mulheres. O monitor acompanhava os atendimentos dos discentes não-monitores, que ocorriam uma vez na semana, auxiliando nas suas dúvidas, dificuldades, evolução, técnicas fisioterapêuticas e demais questões relacionadas. Além disso, após os atendimentos clínicos, pelo período de uma hora, havia discussões de caso sobre usuários atendidos e também práticas sobre recursos fisioterapêuticos que pudessem ser aplicados nesses casos.

Com base nas observações na monitoria acadêmica da disciplina de Fisioterapia e a Saúde da Mulher, notou-se a importância da existência deste recurso para auxiliar nas dúvidas dos discentes e que o monitor deve estar apto para tal conduta; que ao decorrer da monitoria acadêmica o monitor percebe-se como aquele que também analisa o comportamento dos discentes frente aos pacientes percebendo aspectos fundamentais ao fisioterapeuta como pró-atividade, respeito, senso de responsabilidade, boa interação com o paciente e com demais colegas.

Além disso, também verifica a criatividade, habilidade manual, boa comunicação e outras características, que são fundamentais para uma adequada conduta profissional. Bem como, o monitor mostra-se como interlocutor ao fornecer ao professor informações sobre o desempenho dos discentes não-monitores durante as práticas.

Além disso, com o monitor, o discente sente-se livre de julgamentos ou receios dos docentes, adotando uma comunicação

direta e precisa para tentar sanar dúvidas e preocupações. Ao compreender suas incertezas, o discente monitor tornar-se mais autônomo, seguro, cuidadoso com a prática profissional, em vista do desenvolvimento das suas habilidades técnicas e reafirmação dos seus conhecimentos.⁸⁻¹⁰

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, durante a monitoria acadêmica em Fisioterapia e a Saúde da Mulher destacou-se a importância da existência desse recurso a fim de reduzir as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem pelo aluno como, por exemplo, dúvidas a respeito de técnicas fisioterapêuticas e escrita da evolução de prontuários dos indivíduos atendidos. Também oferece a possibilidade de desenvolvimento da habilidade de análise crítica no monitor, sendo competência fundamental para a construção de profissionais competentes para atuar no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Durlo JA, Pereira KC. Monitoria na Disciplina de Enfermagem e Pesquisa I: Um Relato de Experiência. 2012. In: Salão de Ensino, 2012, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: UFRGS, 2012.
2. Haag GSGS, Kolling I V, Silva I E, et al. Contribuições da monitoria no processo ensino-aprendizagem em enfermagem. *Rev Bras Enf.* 2008;61(2):215-220.
3. Lins LF, Ferreira LMC, Ferraz LV, et al. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, IX., 2009, Pernambuco. Anais. Pernambuco: UFRPE, 2009.
4. Silva RN, Belo MLM. Experiências e reflexões de monitoria: contribuição ao ensino-aprendizagem. *Scient Plen.* 2012;8(7):1-6.
5. Vendrusculo AP, Figueiredo TC, Filippin NT. Percepção dos discentes sobre a monitoria na formação acadêmica. In: XXIII FÓRUM NACIONAL DE ENSINO EM FISIOTERAPIA, 2013, Curitiba, PR. Fisioterapeuta, Mundo do Trabalho e Sociedade: Formação e Transformação. São Paulo: Atlântica Editora. 2013;14:58-58.
6. Nascimento, FB, Barletta JB. O olhar do docente sobre a monitoria como instrumento de preparação para a função de professor. *Rev Cereus.* 2011; 5.
7. Wagner F, Lima IAX, Turnes BL. Monitoria universitária: a experiência da disciplina de exercícios terapêuticos do Curso de Fisioterapia. *Cad Acad.* 2012;4(1):104-116.
8. Serafim D, Ichisato SMT, Correa DAM, Marino MM, Ciaciare BC, Corrêa JL. Estratégias de ensino na monitoria de saúde da mulher e da criança do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Maringá. *Cienc, Cuid Sal.* 2008;6:474-480.
9. Oliveira SR, Maziero AM. Vivenciando a docência: participação ativa do monitor nas aulas teóricas. *Gest Saud.* 2013;1(1):2095-2102.
10. Felipe C, Kienen N. Monitoria no estágio básico de observação do comportamento: aprender ensinando. *Cad Acad.* 2012;4(1):1-16.