

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 V - Volume 5 - Número 1 - 2015

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano V - Volume 5 - Número 1 - 2015 - Jan/Mar

Editores:

- 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

Secretária

Bruna Toillier

Editor de Layout:

Álvaro Ivan Heming
aih.alvaro@hotmail.com

Conselho Editorial:

- Alberto Novaes Ramos Junior, PhD
Universidade Federal do Ceará, CE, Brasil
- Alexandre Vargas Schwarzbald, PhD
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil
- Andrea Lúcia Gonçalves da Silva, PhD
Universidade de Santa Cruz do Sul, RS, Brasil
- Andreza Francisco Martins, PhD
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil
- Clodoaldo Antônio de Sá, PhD
Universidade Comunitária da Região de Chapecó, SC, Brasil
- Daniel Gomes Alvarenga, MSc
Universidade Vale do Rio Doce, MG, Brasil
- David Jamil Hadad, PhD
Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil
- Diego Rodrigues Falci, MSc
Hospital Nossa Senhora da Conceição, RS, Brasil
- Flavia Julyana Pina Trench, MSc
Universidade Federal da Integração Latino-Americana, PR, Brasil
- Gisela Unis, PhD
Hospital Sanatório Partenon, RS, Brasil
- Guilherme Augusto Armond
Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, MG, Brasil
- Heloisa Helena Karnas Hoefel, PhD
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil
- Karen Mello de Mattos, MSc
Centro Universitário Franciscano, RS, Brasil
- Lessandra Michelim, PhD
Universidade de Caxias do Sul, RS, Brasil
- Luciano Nunes Duro, PhD
Universidade de Santa Cruz do Sul, RS, Brasil
- Magno Conceição das Mercês, MSc
Universidade do Estado da Bahia, BA, Brasil
- Marcia Regina Eches Perugini, PhD
Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil
- Marcos Toshiyuki Tanita, MSc
Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil
- Nadia Mora Kuplich, MSc
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, RS, Brasil
- Pedro Eduardo Almeida Silva, PhD
Universidade Federal do Rio Grande, RS, Brasil
- Rodrigo Pereira Duquia, PhD
Universidade Luterana do Brasil, RS, Brasil
- Suzanne Frances Bradley, PhD
University of Michigan Geriatrics Center: Research, EUA
- Thiago Prado Nascimento, MSc
Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil
- Valéria Saraceni, PhD
Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Elaboração, veiculação e informações:

Núcleo de Epidemiologia do Hospital Santa Cruz
Rua Fernando Abott, 174 - 2º andar - Bairro Centro - Santa Cruz do Sul/RS - CEP 96810-150
TELEFONE/FAX: 051 3713.7484 / 3713.7449 / E-MAIL: reci@hotmail.com

Veiculação: Virtual

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano V - Volume 5 - Número 1 - 2015 - 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. 5, n. 1 (2015) Jan/Mar. - Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2015.

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

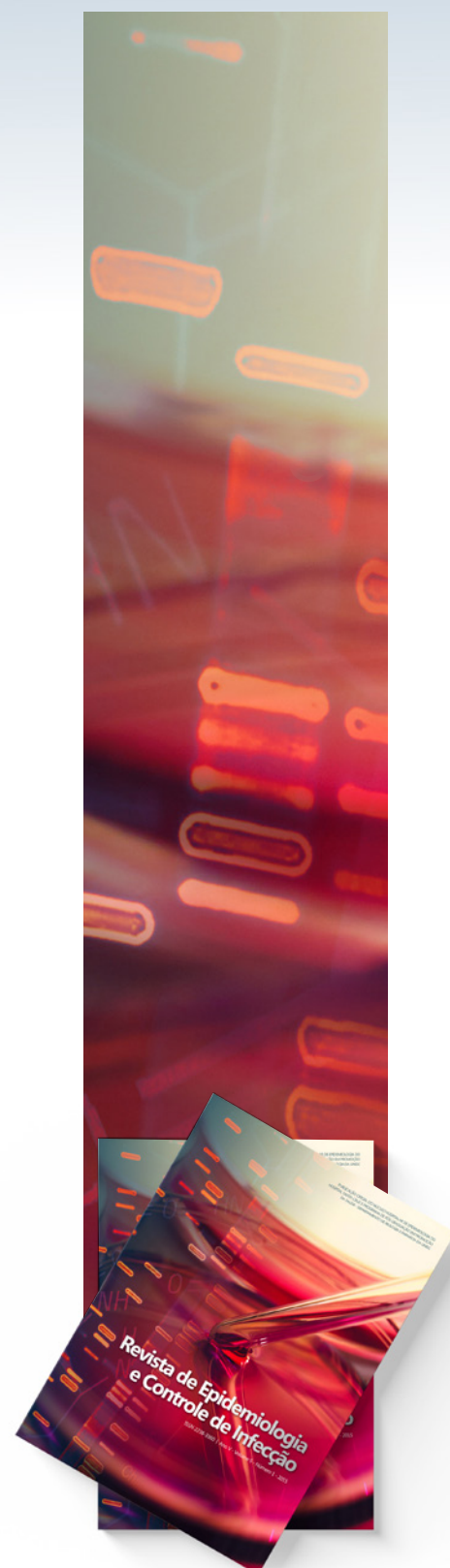
Catálogo: Bibliotecária Jorcenita Alves Vieira CRB – 10/1319

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano V - Volume 5 - Número 1 - 2015 - Jan/Mar

<i>EDITORIAL</i>	05
<i>ARTIGO ORIGINAL</i>	
Influência da insegurança alimentar no perfil socioeconômico e custos de vida	06
APACHE II como indicador de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM)	11
Adesão às medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica	17
Índice de risco cirúrgico e infecção de ferida operatória em puérperas submetidas a cesarianas	22
Internações e complicações apresentadas por idosos em hospital de referência em doenças infecciosas	28
O trabalho em equipe na estratégia saúde da família	36
Perfil tabágico e clínico dos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica que participam de pesquisa clínica em Santa Cruz do Sul, RS	42
Risco biológico no contexto da prática de enfermagem: uma análise de situações favorecedoras	47
Caracterização das infecções puerperais em uma maternidade pública municipal de Teresina em 2013	52
<i>ARTIGO DE REVISÃO</i>	
Sintomas e complicações agudas relacionadas com a hemodiálise	57
<i>RELATO DE EXPERIÊNCIA</i>	
Cartografia de uma unidade básica de saúde: um relato de experiência	62



Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano V - Volume 5 - Número 1 - 2015 - Jan/Mar

EDITORIAL

Caros leitores da Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

Neste primeiro número de 2015 publicamos 10 artigos originais, 1 artigo de revisão e 1 relato de experiência. Estes trabalhos trazem um conjunto bastante diversificado de resultados obtidos por pesquisadores de diferentes estados brasileiros. As temáticas apresentadas nos artigos originais são as seguintes: insegurança alimentar e perfil socioeconômico, acurácia do APACHE II como indicador para a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, adesão às medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica, índice de risco cirúrgico e infecção de ferida operatória em puérperas submetidas a cesarianas, caracterização das infecções puerperais em uma maternidade pública municipal de Teresina, condições sensíveis à atenção primária: confiabilidade diagnóstica, fatores associados à internação de idosos em hospital de referência em doenças infecciosas, reflexões sobre a realização do trabalho em equipe na Estratégia Saúde da Família, história tabágica dos Portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e risco biológico no contexto da prática de enfermagem. Na forma de artigo de revisão apresentamos o texto "Sintomas e complicações agudas relacionadas com a hemodiálise" e como relato de experiência Cartografia de uma Unidade Básica de Saúde: um relato de experiência.

Anunciamos que a partir de 2015 em todos os manuscritos publicados pela RECI será inserido o Digital Object Identifier (DOI). O DOI representa um sistema de identificação numérico para conteúdo digital, como livros, artigos eletrônicos e documentos em geral. Foi desenvolvido recentemente com a finalidade de autenticar a base administrativa de conteúdo digital. O DOI atribui um número único e exclusivo a todo e qualquer material publicado (textos, imagens, etc). Além disso, já estamos solicitando o envio de artigos na versão em inglês, para que possamos publicar versão em português/inglês para ampliar a visibilidade do artigo.

Pedimos atenção aos autores, pois também atualizamos as normas para os autores da RECI no intuito de qualificar os manuscritos publicados em nosso periódico.

Contamos com sua parceria para a submissão de manuscritos, bem como na divulgação do periódico para a comunidade científica.

Lia Possuelo

Editora da Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção.

ARTIGO ORIGINAL

Influência da insegurança alimentar no perfil socioeconômico e custos de vida

Food insecurity influence on the socioeconomic profile and cost of living

Márcia Yane Girolometto Ribeiro,¹ Adriane Cervi Blümke,¹ Tereza Cristina Blasi,¹ Karen Mello de Mattos.¹

¹Centro Universitário Franciscano (Unifra), Santa Maria, RS, Brasil.

Recebido em: 26/04/2014
Aceito em: 07/11/2014

marcia_yanegr@hotmail.com

DESCRITORES

Renda Familiar;
Mulheres;
Escolaridade;
Estado Civil;
Vulnerabilidade social.

KEYWORDS

Income;
Women;
Educational Status;
Marital Status;
Social vulnerability.

RESUMO

Justificativa e Objetivos: a realização desta pesquisa torna-se necessária, pois as mulheres estão mais suscetíveis à insegurança alimentar, quando comparadas aos homens, em consequência do acesso precário a renda. Considerando a importância da alimentação, condições socioeconômicas e acesso a atenção em saúde, esta pesquisa irá contribuir na qualidade de vida, levando em consideração que a insegurança alimentar poderá deteriorar o nível de bem-estar e ocasionar a incerteza sobre o abastecimento de alimentos. Com isso a presente pesquisa objetiva verificar a relação entre a insegurança alimentar e o perfil socioeconômico de mulheres atendidas na atenção primária à saúde de Santa Maria/RS, bem como verificar os custos de vida. **Métodos:** pesquisa quantitativa descritiva com coleta de dados primários, realizada com mulheres adultas e idosas atendidas na atenção primária de Santa Maria/RS. A coleta de dados ocorreu no período de março a abril de 2013. Entrevista por meio de questionário elaborado pela pesquisadora e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). **Resultados:** participaram 100 mulheres com faixa etária de 19 a 77 anos, com média de idade de 44,13 ($\pm 16,33$) anos. O estado civil prevalente foi união estável com 55% e a profissão do lar 31%. O maior custo foi alimentação com 79%. **Conclusão:** Apesar dos anos de estudo serem igual ou maior a oito anos pode ser observado presença da insegurança alimentar leve.

ABSTRACT

Background and Objectives: the need for this research is justified, as when compared with men, women are more susceptible to food insecurity, as a consequence of the uncertain access to income. Considering the relevance of nutrition, socio-economic status and access to health care, this research will contribute to the quality of life, considering that food insecurity can decrease the level of well-being and cause food insecurity. Consequently, this research aims to establish the association between food insecurity and the socioeconomic profile of women treated in primary healthcare institutions of Santa Maria/RS, while assessing the cost of living. **Methods:** descriptive quantitative study with primary data collection, carried out with adult and elderly women treated in primary healthcare institutions in Santa Maria/RS. Data collection took place from March to April 2013. The researcher used a questionnaire created by herself during the interview and the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA). **Results:** Overall, 100 women aged 19 to 77 years participated in the study, with an mean age of 44.13 (± 16.33) years. The most prevalent marital status was common-law marriage, 55% and the most prevalent occupation was housewife, 31%. The highest cost of living was food, with 79%. **Conclusion:** Although the level of schooling was equal to or greater than eight years of study, the presence of mild food insecurity can be observed.

INTRODUÇÃO

As mulheres são as principais usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) e compõem um dos grupos mais vulneráveis na repercussão da insegurança alimentar e nutricional como consequência do acesso precário a renda e a bens e serviços.^{2,3}

Para a maioria dos países latino-americanos, a insegurança alimentar é menos um problema de disponibilidade e mais uma questão de acesso e utilização. Para muitos países africanos a disponibilidade de alimentos, condicionada por climas difíceis e frágeis economias, ainda é uma preocupação séria como são questões de acesso e utilização. No outro extremo do espectro, os países de alta renda têm problemas de consumo a obesidade afeta uma parcela considerável de suas populações.⁴

A insegurança alimentar é determinada, principalmente, pela pobreza e pelas desigualdades sociais, sendo que está associada ao acesso a uma alimentação inadequada que pode ser interferida pelas condições socioeconômicas.⁵

Assim, segundo Hackett *et al* a insegurança alimentar ocorre quando as necessidades nutricionais não são cumpridas e incorpora mecanismos de enfrentamento psicológicos e fisiológicos. Para eles esta medida é importante porque permite que as agências governamentais e de desenvolvimento passem a estimar a prevalência desse fenômeno para acompanhar e avaliar o impacto dos seus programas a nível familiar.⁶

Tendo em vista a relevância da saúde da mulher e considerando a importância da alimentação, condições socioeconômicas e acesso a atenção em saúde, o desenvolvimento da presente pesquisa, visa verificar a relação entre a insegurança alimentar e o perfil socioeconômico de mulheres atendidas na atenção primária à saúde, bem como verificar os custos de vida.

MÉTODOS

Pesquisa quantitativa descritiva. Foram incluídas na pesquisa mulheres que buscaram atendimento nos dias de coleta de dados na atenção primária à saúde com idade superior aos 19 anos de idade, sendo a amostra por conveniência. Foram excluídas da pesquisa as mulheres atendidas na atenção primária que possuíam algum comprometimento neurológico que pudesse ter interferido em sua participação na pesquisa.

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a maio de 2013, em 4 Unidades Básicas de Saúde e 3 Unidades de Estratégia de Saúde da Família localizadas na área urbana de Santa Maria/RS onde há o estágio curricular do curso de Nutrição tendo em vista a prevalência do público feminino em virtude do atendimento nutricional. Os dados do estudo foram coletados por meio de entrevistas individualizadas efetuadas pela própria pesquisadora. Foi utilizado como instrumento o questionário de condições socioeconômicas e demográficas elaborado pelas próprias pesquisadoras e composto pelas seguintes variáveis: (a) estado civil; (b) escolaridade; (c) profissão; (d) plano de saúde; (e) renda familiar em salá-

rios mínimos (tendo como base o salário mínimo vigente no período da coleta de dados que foi de R\$ 678,00) e (f) número de pessoas por domicílio. Assim como custos com alimentação, vestuário, medicamentos, lazer e saúde, sendo este elaborado pela própria pesquisadora.

Para averiguar o grau de insegurança alimentar e nutricional foi utilizado o questionário validado e adaptado para a população brasileira, Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), que permite classificar as famílias em quatro categorias: (a) segurança alimentar; (b) insegurança alimentar leve (IA leve); (c) insegurança alimentar moderada (IA moderada) e (d) insegurança alimentar grave (IA grave). Cada resposta afirmativa do questionário corresponde a um ponto, com a soma de todas as repostas variando entre 0 e 15 pontos. Quando não há nenhuma resposta positiva, a família é classificada em situação de segurança alimentar e a classificação da insegurança alimentar em diferentes gradientes corresponde a patamares diferenciados da soma dos pontos obtidos no questionário.^{7,8}

Foi elaborado um banco de dados no Programa Microsoft Excel Versão 2007 as análises estatísticas descritivas (média, percentual e desvio padrão). Para associação das variáveis foi aplicado o teste qui-quadrado, sendo o nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$). Todas as análises foram realizadas no programa SPSS® versão 17.0.

A presente pesquisa compõe a linha Educação, sociedade e integralidade na saúde do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Saúde (GIPES) do Centro Universitário Franciscano. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Franciscano, sob o nº de protocolo 182.559, e aceita pelo Núcleo de Educação Permanente em Saúde (NEPeS) da Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria/RS. As participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contendo informações relevantes do trabalho e esclarecendo quanto à participação e anonimato.

RESULTADOS

Do total de mulheres participantes do estudo, 20% (n=20) eram idosas. A faixa etária das participantes do estudo foi de 19 a 77 anos, com média de idade de 44,13(±16,33) anos. Com relação à renda familiar, 60% das entrevistadas estavam na faixa de 1 a 2 salários mínimos (Tabela 1).

Conforme a tabela 1, 31% (n=31) das mulheres se dedicam exclusivamente ao lar e 14% (n=14) trabalham como domésticas, além disso, 55% (n=55) vivem com o companheiro.

Entre as entrevistadas 71% (n=71) das mulheres não possuem plano. O maior gasto salarial médio consiste na alimentação (Tabela 2). Entre as entrevistas, 49% relataram pegar medicamentos na farmácia popular; 66% das entrevistadas relata que a família assiste televisão, conversa com vizinhos, faz crochês e tricôs ou passeia no centro como formas de lazer. Quanto ao atendimento médico 71% relataram buscar assistência nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), Estratégias Saúde da Família

Tabela 1. Perfil sócio demográfico de mulheres atendidas na atenção primária. Santa Maria/RS, 2013.

Características	N	%
Escolaridade		
<8 anos de estudo	48	48
≥8 anos de estudo	52	52
Estado civil		
Vive com o companheiro	55	55
Não vive com o companheiro	45	45
Renda familiar em salários mínimos		
<1	3	3
1 e 2	60	60
2 e 3	19	19
4 ou mais	10	10
Profissão		
Do lar	31	31
Doméstica	14	14
Aposentada	11	11
Gastos mensais familiares		
Alimentação	79	79
Vestuário	56	56
Medicamentos	46	46
Lazer	31	31
Saúde	25	25
Plano de saúde		
Sim	29	29
Não	71	71

Tabela 2. Custo de vida das mulheres participantes da pesquisa. Santa Maria/RS, 2013.

Custos de vida	Custo médio	dp
Alimentação	R\$ 543,83	±262,03
Lazer	R\$ 214,19	±203,89
Medicamento	R\$194,35	±316,60
Vestuário	R\$ 276,02	±165,03

*dp= desvio padrão

(UESF), Unidade de Pronto Atendimento (UPA) ou Pronto Atendimento (PA).

A aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) revelou que 57% das entrevistadas foram classificadas com a insegurança alimentar em diferentes graus (Tabela 3).

A renda familiar esteve inversamente associada à situação de insegurança alimentar, ou seja, quanto menor o rendimento, maior a chance de insegurança alimentar, porém não foram observadas diferenças estatísticas. Portanto, é possível afirmar que a insegurança alimentar não é influenciada por uma renda entre 1 e 2 salários mínimos.

Em relação ao grau de insegurança alimentar, 27% das mulheres com insegurança alimentar leve possuem < 8 anos de estudo. Foi observado nesta pesquisa que quanto maior o nível de escolaridade maior é a segurança alimentar. Na presente pesquisa o nível de insegurança

Tabela 3. Prevalência dos níveis de insegurança alimentar, segundo indicadores socioeconômicos das mulheres atendidas na atenção primária. Santa Maria/RS, 2013.

Variáveis	Segurança Alimentar (%)	IA ¹ Leve (%)	IA ¹ Moderada (%)	Valor de p ²
Escolaridade				
<8 anos de estudo	13	27	8	0,35
≥8 anos de estudo	30	21	1	
Estado civil				
Vive com o companheiro	27	21	7	0,23
Não vive com o companheiro	16	27	2	
Renda familiar per capita³				
<1	1,09	2,17	0	0,23
1 e 2	23,91	34,78	6,52	
2 e 3	11,96	7,61	1,09	
4 ou mais	6,52	4,35	0	
Profissão				
Do lar	11	19,19	4,04	0,65
Doméstica	4,04	9,091,01	1,01	
Aposentada	8,08	-	2,02	
Gastos mensais familiares				
Alimentação	36	37	6	0,69
Vestuário	26	24	4	
Medicamentos	23	19	4	0,30
Lazer	19	12	-	
Saúde	17	8	1	0,28
Plano de saúde				
Sim	19	9	1	0,29
Não	24	39	8	

¹IA: Insegurança Alimentar; ²Teste qui-quadrado, sendo o nível de significância menor que 5% (p-valor<0,05); ³Considerando o valor do salário mínimo no ano de 2013 (R\$678,00).

alimentar independe do estado civil das mulheres.

Em relação ao maior gasto salarial destas mulheres com a insegurança alimentar leve e suas respectivas famílias, 37% (n=37) tinha maior gasto na alimentação com R\$435,13 (±206,56).

DISCUSSÃO

O estudo realizado por Silva e Zaffari (2009) com 168 mulheres indica que 65,45% (n=108) tinham escolaridade até 8 anos, dados estes diferentes aos encontrados na presente pesquisa.⁹

Entre as entrevistadas o gasto mensal com alimentação foi de R\$ 543,83 estando acima da despesa média mensal com alimentação que é de 19,79% da renda, representando R\$ 474,06 conforme dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF).¹⁰

Uma pesquisa de base populacional ao estimar a prevalência de insegurança alimentar em 1.085 domicí-

lios do distrito de Campos Elíseos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro encontrou que mais da metade das famílias sofriam com insegurança alimentar em diferentes níveis.⁵

Em um estudo de base populacional realizado durante a crise econômica em Portugal com usuários de atenção primária à saúde, a maioria das famílias com insegurança alimentar (33,4%) está no nível menos grave - baixo *Food Insecurity* (FI) - o que significa que os inquiridos, pelo menos, tinham ansiedade sobre como acessar uma alimentação adequada ou tinha reduzido a qualidade da sua ingestão de alimentos, sem reduzir substancialmente a sua quantidade de alimentos. Por outro lado, os níveis de FI moderados e graves indicam situações em que a quantidade de ingestão de alimentos foi reduzida pela falta de recursos para adquirir alimentos enquanto que entre a população estudada em Santa Maria/RS, nenhuma mulher foi classificada em insegurança alimentar grave.⁸

As regiões sul e sudeste, devido às melhores condições socioeconômicas e ambientais, apresentam os menores valores de prevalência de insegurança alimentar grave, sendo que na região sul é inexistente os municípios que apresentam insegurança alimentar grave.¹¹

A prevalência de insegurança alimentar é 10 vezes maior em famílias que receberam menos de dois salários mínimos em relação àquelas que receberam quatro ou mais salários concordando com a presente pesquisa. É no grupo de menor renda que são encontradas as maiores prevalências de insegurança alimentar.¹² Entretanto nesta pesquisa a renda familiar não apresenta associação com a insegurança alimentar.

Atualmente, sabe-se que situações de vulnerabilidade socioeconômica estão associadas a níveis de saúde consideravelmente mais baixos. Assim, é neste contexto, que o atual crescente das desigualdades sociais e o seu impacto na saúde e no acesso e/ou consumo de alimentos tem vindo a ganhar expressão nas agendas das políticas de saúde a nível europeu.¹³

O índice de escolaridade < 8 anos dos chefes de família consiste em um fato relevante. A escolaridade é um fator importante na determinação da situação de segurança alimentar, principalmente da mãe é o que mais interfere na utilização da renda e dos serviços públicos. Assim quanto maior o nível de escolaridade, menor a proporção de insegurança moderada ou grave.^{5,14,15}

Não morar com o companheiro é um dos fatores que pode determinar a insegurança alimentar leve, pois os companheiros exercem uma influência positiva na condição socioeconômica da família, bem como no apoio social, emocional e educacional.¹⁶ Mas este indicador não se mostrou preditor de insegurança alimentar no presente estudo, pois 71% das mulheres viviam com seus companheiros.

A maioria dos adultos residentes em domicílios com insegurança alimentar relatam ser incapazes de arcar com refeições equilibradas e conseqüentemente passam fome porque não havia dinheiro suficiente para comida. Mudanças na dieta associadas com a insegurança alimentar podem persistir durante longos períodos, porque as

famílias com insegurança alimentar muitas vezes experimentam repetidos cortes no orçamento de alimentos. Adultos norte-americanos que vivem em domicílios com insegurança alimentar consomem menos porções semanais de frutas, verduras e laticínios e menores níveis de micronutrientes.¹⁷ O resultado da presente pesquisa está de acordo com o que seria esperado: famílias em condições socioeconômicas menos favorecidas apresentaram maior prevalência de insegurança alimentar.

O perfil nutricional destas mulheres indica que a insegurança alimentar pode estar relacionada não somente à diminuição da quantidade de alimentos como à perda da qualidade nutritiva, ou seja, relacionada a refeições hipercalóricas em detrimento daqueles alimentos industrializados ricos em gorduras, sódio e açúcar uma vez que o excesso de peso e a obesidade foram mais frequentes. No Brasil, essas disparidades na qualidade da alimentação de sua população já foram referidas, tomando a renda como fator de comparação. Apesar dos anos de estudo entre as mulheres avaliadas ser maior ou igual a 8 anos de estudo, a profissão do lar por elas informada, pode ser um dos fatores que influencia a renda familiar e a conseqüente presença de insegurança alimentar.

REFERÊNCIAS

1. Gulliford MC, Mahabir D, Rocke B. Food insecurity, food choices, and body mass index in adults: nutrition transition in Trinidad and Tobago. *Int J of Epidemiol* 2003; 32(4): 508-16. Available from: <http://ije.oxfordjournals.org/content/32/4/508.long>.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: < http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher2.pdf> Acesso em: 20 jan. 2014.
3. Pinto JN. Direito à Alimentação e Segurança Alimentar e Nutricional nos Países da CPLP: diagnóstico de Base. FAO, 2011.
4. Rosa DD. Interventions to reduce household food insecurity: a synthesis of current concepts and approaches for Latin America. *Rev. Nutr.* [online]. 2008; 21(Suppl): 159S-173. DOI:10.1590/S1415-52732008000700014.
5. Salles-costa R, Pereira RA, Vasconcellos MTL, et al. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Nutr* 2008;21(Suppl):99S-109. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v21s0/09.pdf>.
6. Hackett M, Quiñonez HM, Escamilla RP, et al. Gender of respondent does not affect the psychometric properties of the Brazilian Household Food Security Scale. *Int J of Epidemiology* 2008; 37(4): 766-74.
7. Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Unicamp; 2003. Relatório Técnico.
8. Gregório MJ, Graça P, Costa A, et al. Time and regional

- perspectives of food insecurity during the economic crisis in Portugal, 2011-2013. *Saude soc.* [Internet]. 2014 Dez [citado 2015 Jun 14]; 23(4): 1127-1141. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010412902014000401127&lng=pt. DOI:10.1590/S0104-12902014000400001.
9. Silva PC, Zaffari D. Prevalência de excesso de peso e associação com outras variáveis em indivíduos adultos atendidos em unidade básica de saúde. *Scient Med* 2009; 19(1): 17-26.
 10. Ministério da Saúde (BR). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil 2010, 54p. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf. Acesso em 22 jun. 2013.
 11. Gubert M.B, Benício MHDA, Santos LMP. Estimativas de insegurança alimentar grave nos municípios brasileiros. *Cad saúde pública* 2010; 26(8):1595-1605. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n8/13.pdf>.
 12. Santos JV, Gigante DP, Domingues MR. Prevalência de insegurança alimentar em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e estado nutricional de indivíduos que vivem nessa condição. *Cad saúde pública* 2010; 26(1): 41-9. Apud: Ministério da Saúde. Estudo de caso Brasil: a integração das ações de alimentação e nutrição nos planos de desenvolvimento nacional para o alcance das metas do milênio no contexto do direito humano a alimentação adequada. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
 13. Gregório MJ, Graça P, Nogueira PJ, *et al.* Proposta metodológica para avaliação da Insegurança Alimentar em Portugal. *Rev Nutricias* 2014; 21:4-11, APN.
 14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio PNAD: Segurança alimentar, 2004/2009. Rio de Janeiro, 2010.
 15. Barroso GS, Salles-Costa R, Sichieri R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(3): 484-494.
 16. Cristóvão MF, Sato APS, Fujimori E. Excesso de peso e obesidade abdominal em mulheres atendidas em Unidade da Estratégia Saúde da Família. *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(2):1667-1672. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe2/05.pdf>.
 17. Seligman HK, Laraia BA, Kushel M. Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *J of Nutrition*. 2010; (140): 304-10.

ARTIGO ORIGINAL

APACHE II como indicador de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM)

Apache II as an indicator of ventilator-associated pneumonia (VAP)

Kelser de Souza Kock,¹ Luis Claudio Hobus,¹ Felipe Guadagnin,¹ Rosemeri Maurici,² Marcos de Oliveira Machado.¹

¹Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC, Brasil.

²Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

Recebido em: 13/06/2014

Aceito em: 26/09/2014

kelserkock@yahoo.com.br

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Estratégias para estratificação de risco em patologias graves são extremamente importantes. O objetivo deste estudo foi analisar a acurácia do APACHE II como indicador para a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) dos pacientes da UTI do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Tubarão, Santa Catarina. **Métodos:** Foi realizado um estudo de coorte prospectivo com 120 pacientes internados entre março e agosto de 2013, sendo realizado o APACHE II nas primeiras 24 horas de ventilação mecânica (VM). Os pacientes foram acompanhados até os seguintes desfechos: alta ou óbito. Também foi analisada a causa da admissão na UTI, a idade, o gênero, os dias de VM, os dias de UTI e o desfecho. **Resultados:** A incidência da PAVM foi de 31,8% (38/120). O risco para o desenvolvimento de PAVM foi maior entre aqueles pacientes com APACHE II acima da média (RR = 1,62; IC 95% 1,03-2,55) e do sexo masculino (RR = 1,56; IC 95 % 1,18-2,08). O tempo de VM (dias) acima da média 18,4 ± 14,9 (p=0,001), tempo de UTI (dias) acima da média 20,4 ± 15,3 (p=0,003) apresentaram relação no desenvolvimento da PAVM. A acurácia do APACHE II na predição da PAVM demonstrou área de 0,616 (IC 95% de 0,515 – 0,718) com p = 0,041. O escore de 23 pontos no APACHE II apontou uma sensibilidade de 84% e especificidade de 33%. Em relação ao óbito, duas variáveis apresentaram risco relativo, idade acima da média (RR = 2,08; IC 95% = 1,34-3,23) e tempo de UTI acima da média (RR = 2,05; IC 95 % = 1,28-3,28). **Conclusão:** O escore APACHE II maior ou igual a 23 pontos pode ser um indicador de risco para a PAVM.

DESCRITORES

Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica; Unidades de Terapia Intensiva; APACHE; Prognóstico.

ABSTRACT

Background and Objectives: strategies for risk stratification in severe pathologies are extremely important. The aim of this study was to analyze the accuracy of the APACHE II score as an indicator of Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) in ICU patients admitted at Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) in Tubarão/SC. **Methods:** A prospective cohort study was carried out with 120 patients admitted between March and August 2013, and APACHE II was applied within the first 24 hours of mechanical ventilation (MV). Patients were followed until the following outcomes: hospital discharge or death. The cause of ICU admission, age, gender, days of mechanical ventilation, length of ICU stay and outcome were also analyzed. **Results:** The incidence of VAP was 31.8% (38/120). The risk for VAP development was higher among patients with APACHE II above average (RR = 1.62; 95%CI: 1.03-2.55) and in males (RR = 1.56; 95%CI: 1.18-2.08). The duration of mechanical ventilation (days) above average, 18.4± 14.9 (p=0.001), ICU stay (days) above average, 20.4± 15.3 (p=0.003) showed to be associated with the development of VAP. The accuracy of APACHE II in predicting VAP score >23, showed a sensitivity of 84% and specificity of 33%. Regarding death, two variables showed relative risk, age older than average (RR=2.08; 95% CI =1.34 to 3.23) and ICU stay above average (RR=2.05; 95% CI =1.28 to 3.28%). **Conclusion:** An APACHE II score ≥ 23 might indicate the risk for VAP.

KEYWORDS

Pneumonia Ventilator-Associated; Intensive Care Units; APACHE; Prognosis.

INTRODUÇÃO

A Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é definida como infecção pulmonar que ocorre após 48 horas de intubação endotraqueal seguida de instituição de ventilação mecânica invasiva, como também, após 48 horas após a extubação. Tem como causas principais a aspiração de secreção da orofaringe, do condensado formado no circuito do respirador, ou do conteúdo gástrico colonizado por bactérias patogênicas.¹⁻⁸

Segundo os dados do *National Nosocomial Infection Surveillance* (NNIS) do *Center of Disease Control and Prevention* (CDC), a PAVM representa a causa mais comum de infecção hospitalar em UTI e a segunda infecção nosocomial mais frequente, chegando a 28,9% de acordo com estudo multicêntrico brasileiro. A pneumonia nosocomial é responsável por mais de 25% de todas as infecções, correspondendo a mais de 50% das prescrições de antibióticos, sendo que as PAVM ocorrem em 9-27% de todos os pacientes entubados, 90% das pneumonias ocorrem durante a ventilação mecânica, e as taxas de mortalidade podem variar entre 20% e 70%. A PAVM também parece incidir mais frequentemente em pacientes acometidos pela síndrome da angústia respiratória aguda (SARA).^{2,5,9-15}

PAVM representa um grande desafio diagnóstico e terapêutico em função da ausência de um padrão ouro bem definido para seu diagnóstico, e do uso inadequado de antimicrobianos. São necessários vários parâmetros (clínicos, laboratoriais e de imagem) para confirmar a presença dessa patologia. De forma complementar, também podem ser utilizados critérios microbiológicos para auxílio diagnóstico. A suspeita clínica da presença de PAVM ocorre em função do aparecimento de um novo infiltrado pulmonar, ou à progressão de um infiltrado prévio na radiografia de tórax, associado à presença de sinais clínicos e alterações laboratoriais, como febre, leucocitose, leucopenia e secreção purulenta. Quando são utilizados três critérios, dos acima citados, juntamente ao critério radiológico, ocorre sensibilidade menor que 50% para o diagnóstico da PAVM a utilização de somente um destes critérios gera uma diminuição da especificidade para menos que 35%. Os sinais radiológicos levam a 20 a 25 % de resultados falso-positivos e 30 a 35% de falso-negativos, devido a possibilidades de outras patologias causarem alterações semelhantes.^{1,2,5,11,16,17}

Um dos indicadores prognósticos mais utilizados em UTI é o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* II (APACHE II) que estabelece a gravidade e risco de morte em pacientes hospitalizados. O conjunto de modelos APACHE tem sido atualizado desde finais dos anos 70. No Brasil, o uso do APACHE II é preconizado. Este método é um escore de pontos baseado na medida, nas primeiras 24 horas, de 12 parâmetros fisiológicos, idade e estado de saúde prévio, com objetivo de quantificar a severidade do quadro. A pontuação varia de 0 a 71, quanto maior o escore, maior a relação com o risco de morte do paciente, servindo como sinal de alerta para o início de tratamento e para a avaliação de eficácia do mesmo.¹⁸

Neste contexto, este trabalho visa avaliar a pontuação do APACHE II como forma de rastreio para a PAVM, estabelecendo uma relação entre o aparecimento dessa

complicação em unidade de terapia intensiva com a pontuação aferida no índice prognóstico.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de corte prospectivo na UTI composta por 30 leitos, do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), localizado em Tubarão, Santa Catarina. Foram selecionados consecutivamente indivíduos hospitalizados entre março e agosto de 2013, que necessitaram de suporte ventilatório invasivo.

Para o cálculo amostral, foi considerada uma proporção de desfechos desfavoráveis entre os expostos de 20% e entre os não-expostos de 5%, com nível de significância de 5%, poder do teste de 80%, e um teste de hipótese monocaudal. O grupo de expostos (GE) foi definido pelos indivíduos com diagnóstico de PAVM e o grupo de não-expostos (GNE) foi composto por indivíduos sem diagnóstico de PAVM. Dentro desta perspectiva, a amostra resultante foi de 118 indivíduos.

Foram excluídos os pacientes que foram hospitalizados na UTI por cirurgia cardíaca, aqueles que desenvolveram pneumonia, aqueles que tiveram óbito, foram extubados até 48 horas do início da ventilação mecânica, ou quando a causa da intubação orotraqueal foi infecção respiratória. Também foram excluídos aqueles pacientes que foram transferidos para outra UTI.

Na coleta de dados foi avaliada a gravidade do paciente nas primeiras 24 horas de ventilação mecânica invasiva através do APACHE II. Os pacientes foram acompanhados até os seguintes desfechos: alta ou óbito, contabilizado o tempo de ventilação mecânica e tempo de internação até o surgimento de pelo menos uma dessas ocorrências.

A PAVM foi diagnosticada pelo aparecimento de infiltrado pulmonar novo ou progressivo à radiografia do tórax, associado à presença de sinais e alterações laboratoriais, tais como: febre (>38 °C), leucocitose (>10.000/mm³) ou leucopenia (<4.000/mm³), e secreção traqueal purulenta.²

A definição da PAVM precoce foi realizada quando a mesma fosse diagnosticada até o quinto dia. A PAVM tardia foi considerada quando o diagnóstico ocorreu após o sexto dia.

Os dados foram armazenados em um banco de dados criado com o auxílio do *software* Excell®, o qual foi exportado para o *software* SPSS 20.0® onde foram realizadas as análises estatísticas. Os dados foram demonstrados por meio de números absolutos e percentuais, medidas de tendência central e dispersão. O ponto de corte para análise dicotômica foi definido como a média dos resultados obtidos.

A análise dos dados numéricos foi realizada primariamente pelo teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. Os resultados com distribuição normal foram comparados pelo teste t de *student* e os não-normais pelo teste de *Mann-Whitney*. Para os dados categóricos e os dados numéricos dicotomizados pela média foi utilizado o teste de qui-quadrado. Para as variáveis com associação estatística foi calculado o risco relativo. O intervalo de confiança foi de 95%, com nível de significância estatística de 5%. Para analisar a acurácia do

APACHE II em prever a PAVM, foi realizada a curva ROC.

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), e aprovado sob o número 12.460.4.08.III.

RESULTADOS

Entre 03 de março de 2013 a 25 de agosto de 2013 foram acompanhados consecutivamente 184 indivíduos hospitalizados na UTI. Foram excluídos 64 indivíduos que não preencheram os critérios para participação da pesquisa. Destes, 49 foram internados na UTI por pneumonia, 3 foram transferidos para outra UTI e 12 não completaram 48 horas de ventilação mecânica.

Dos 120 indivíduos estudados 69 (57,5%) eram do sexo masculino. A média de idade dos participantes foi de $58,5 \pm 19,4$ anos, com mínimo de 15 anos e máximo de 91 anos. Os diagnósticos de internação, estratificado por sistemas pelo CID 10, foram principalmente doenças do aparelho circulatório e respiratório (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos participantes segundo diagnóstico de internação.

CID 10	N	%
Doenças do aparelho circulatório	43	(35,8)
Doenças do aparelho respiratório	15	(12,5)
Lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas	14	(11,7)
Doenças do aparelho digestivo	8	(6,7)
Sinais e sintomas não classificados	8	(6,7)
Doenças do aparelho geniturinário	7	(5,8)
Neoplasias	4	(3,3)
Doenças do sistema nervoso	4	(3,3)
Doenças infecciosas e parasitárias	3	(2,5)
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	3	(2,5)
Outros	11	(9,2)
Total	120	(100)

A classificação avaliada pelo APACHE II foi de 27,4 ($\pm 6,7$) pontos, com mínimo de 8 e máximo de 47 pontos. O tempo médio de internação na UTI foi de 15,2 ($\pm 11,1$) dias, com mínimo de 3 e máximo de 83 dias. Em relação à utilização da ventilação mecânica, o tempo médio foi de 13,1 ($\pm 10,6$) dias, com mínimo de 3 e máximo de 81 dias. A comparação destas variáveis em relação à PAVM estão descritas na tabela 2.

Tabela 2. Comparação da PAVM entre APACHE II, idade, permanência em VM e UTI.

CID 10	Amostra (n=120)	Sim (n=38)	Não (n=82)	p
APACHE II#	27,4 \pm 6,7	29,2 \pm 5,6	26,5 \pm 7,1	0,026
Idade (anos)	58,5 \pm 19,4	57,1 \pm 19,1	59,2 \pm 19,6	0,565
Tempo de VM (dias)	13,1 \pm 10,6	18,4 \pm 14,9	10,7 \pm 6,8	0,001
Tempo de UTI (dias)	15,2 \pm 11,1	20,4 \pm 15,3	12,8 \pm 7,6	0,003

Teste U de Mann-Whitney; # Teste t de student; VM=Ventilação Mecânica; UTI=Unidade de Terapia Intensiva; APACHE=Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

Em se tratando do surgimento da PAVM, foram classificados 38 indivíduos que preencheram os critérios diagnósticos, perfazendo uma taxa de incidência de 31,8%. A densidade de infecção foi de 24 por 1000 dias. Com relação à precocidade da PAVM, 19 (50%) foram definidas como precoce e 19 (50%) como tardia. Um total de 62 (51,7%) indivíduos tiveram óbito.

A Tabela 3 apresenta a comparação das variáveis categorizadas com a PAVM.

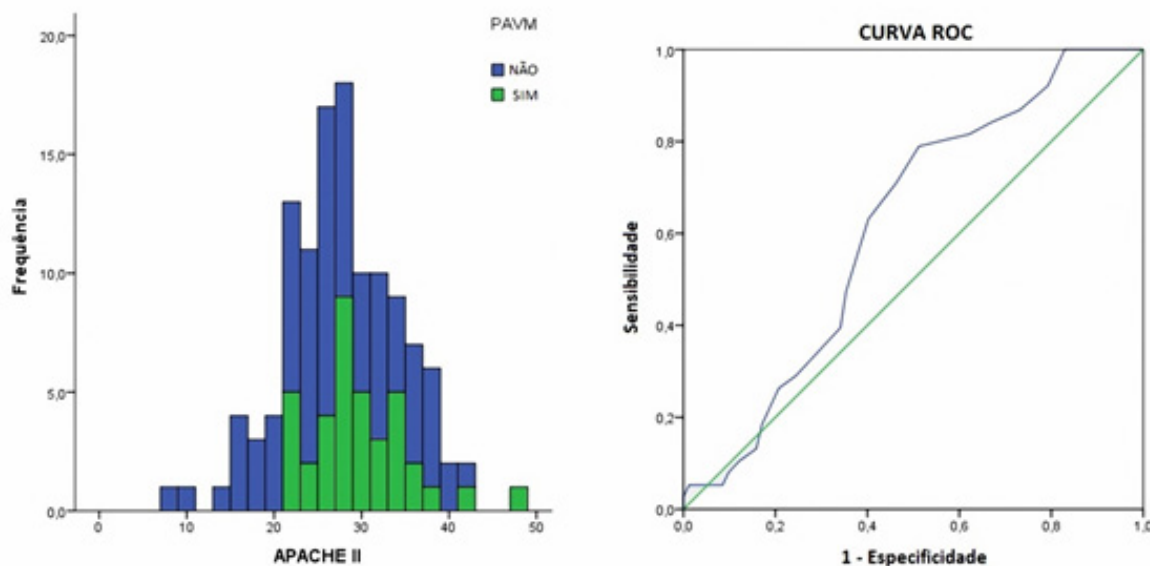
Tabela 3. Comparação da PAVM e entre variáveis dicotomizadas: APACHE II, idade, gênero, tempo de VM, tempo de UTI e desfecho.

	PAVM		p
	Sim n (%)	Não n (%)	
APACHE II			
Abaixo da média	14 (11,7)	49 (40,8)	0,016
Acima ou igual a média	24 (20,0)	33 (27,5)	
Idade			
Abaixo da média	18 (15,0)	35 (29,2)	0,388
Acima ou igual a média	20 (16,7)	47 (39,1)	
Gênero			
Masculino	29 (24,2)	40 (33,3)	0,004
Feminino	9 (7,5)	42 (35,0)	
Tempo de VM			
Abaixo da média	16 (13,3)	49 (40,9)	0,054
Acima ou igual a média	22 (18,3)	33 (27,5)	
Tempo de UTI			
Abaixo da média	12 (10,0)	39 (32,5)	0,073
Acima ou igual a média	26 (21,7)	43 (35,8)	
Desfecho			
Alta	17 (14,1)	41 (34,2)	0,367
Óbito	21 (17,5)	41 (34,2)	

O risco para o desenvolvimento de PAVM foi maior entre aqueles pacientes com APACHE II acima da média (RR = 1,62; IC 95% 1,03-2,55) e do sexo masculino (RR = 1,56; IC 95% 1,18-2,08).

A acurácia do APACHE II para a predição de PAVM avaliada pela curva ROC evidenciou uma área de 0,616 (IC 95% de 0,515 – 0,718; p = 0,041) (Gráfico 1) para uma pontuação de 23 no APACHE II, a sensibilidade foi de 84% e a especificidade de 33%.

No desfecho, houve diferença estatística (p<0,001) na comparação da idade entre o grupo que foi à óbito (65,4 \pm 16,1 anos) e o grupo que teve alta (51,1 \pm 19,9 anos) e, ao comparar o tempo de internação em UTI



ROC (receiveroperatorcharacteristic)
APACHE= Acute Physiology and Cronic Health Evaluation

Gráfico 1. Histograma demonstrando pontuação no APACHE II e estratificação de pacientes com e sem PAVM. Curva ROC entre APACHE II e PAVM.

($p < 0,001$), foi demonstrado menor permanência nos indivíduos que foram à óbito ($12,4 \pm 8,9$ dias), em contraste com o grupo que teve alta ($18,3 \pm 12,5$ dias).

Na comparação das variáveis dicotomizadas, foi observada associação estatística ($p < 0,001$) também nos mesmos dados, o óbito este relacionado entre idade e tempo de internação em UTI. Dessa forma, o risco para o óbito foi maior entre os pacientes com idade acima da média (RR = 2,08; IC 95% 1,34-3,23) e tempo de UTI abaixo da média (RR = 2,05; IC 95% 1,28-3,28).

DISCUSSÃO

Os dados obtidos que demonstraram associação significativa para o desenvolvimento de PAVM foram: gênero masculino, tempo de UTI acima da média, tempo de VM acima da média e a pontuação no APACHE II acima da média. Relacionados ao óbito, foram associados à idade acima da média e tempo de UTI abaixo da média.

As principais causas de internação na UTI da unidade hospitalar avaliada durante o período analisado foram doenças do aparelho circulatório e doenças do aparelho respiratório. Este resultado foi diferente de outros autores que tiveram múltiplas injúrias (21%) e doenças neurológicas (12%) como a principal patologia na admissão na UTI.^{19,20} Esse resultado demonstra que cada unidade hospitalar tem suas particularidades, provavelmente associadas às características da população atendida.²¹

A gravidade dos pacientes avaliados, classificada pelo APACHE II, foi considerada relativamente alta, quando comparada a outros trabalhos. Na pesquisa de Hannah *et al.* foram analisadas características clínico-epidemiológicas de mais 170 mil pacientes hospitalizados em 160 UTI's na Inglaterra e 137 UTI's nos Estados

Unidos. Nos Estados Unidos, o APACHE II médio foi de $15,3 \pm 8$, e para os indivíduos ventilados mecanicamente foi de $20,1 \pm 8,9$. Na Inglaterra, esses valores foram significativamente maiores, atingindo $20,5 \pm 8,5$, e para os indivíduos submetidos à respiração artificial foram de $22,3 \pm 8,2$.²²

A incidência de PAVM encontrada neste trabalho foi de 31,8% e a densidade de infecção foi de 24 por 1000 dias. Huang *et al.* em um estudo retrospectivo com 838 pacientes verificou o diagnóstico de PAVM em 42 pacientes (5%).²³ Apostolopoulou *et al.* evidenciaram que 32% dos indivíduos em ventilação mecânica evoluíram para PAVM, tendo uma incidência semelhante a este estudo.²⁴ De maneira geral, a incidência da PAVM é muito variável, dependendo dos protocolos de prevenção e métodos diagnósticos. De acordo com a revisão de Joseph *et al.*, esta taxa de infecção pode variar de 6 a 52%.⁴ A densidade de infecção da PAVM descrita na revisão sistemática de Arabi *et al.*, pode variar de 10 por 1000 dias de ventilação como na Tailândia e Colômbia, até valores de 41,7 por 1000 dias de ventilação em uma UTI oncológica no Brasil.²⁵ Nos estudos supracitados não houve relação entre a patologia e o gênero desses pacientes, diferentemente do que consta nas Diretrizes Brasileiras de Pneumologia e Tisiologia, onde o sexo masculino aparece como fator de risco para desenvolvimento desta patologia, assim como foi evidenciado no presente estudo.²

Foi evidenciado que o tempo de internação em UTI esteve ligado ao desenvolvimento da PAVM. Semelhante ao presente estudo, Carrilho *et al.*, acompanharam 462 pacientes que necessitaram de ventilação mecânica e evidenciaram que o tempo de VM estava relacionado ao surgimento da PAVM, com tempo mediano de uso de VM 4 vezes maior para o grupo que desenvolveu esta infecção.²⁶

Gursel *et al.* realizaram um estudo de coorte prospectivo com 63 pacientes internados na UTI que

desenvolveram PAVM.²⁷ Os pacientes foram submetidos ao APACHE II onde foi determinado que o APACHE II > 16 era um fator para mortalidade em pacientes com PAVM. Huang *et al.* também acharam essa mesma relação com APACHE II > 27 pontos.²³

No presente estudo foi observada uma relação entre o escore do APACHE II e o desenvolvimento da PAVM. Os trabalhos apresentados acima discutem a pontuação do APACHE II e a mortalidade em pacientes com PAVM.^{23,27} Em se tratando da análise do APACHE II como indicador de PAVM, foi encontrado apenas a pesquisa de Apostolopoulou *et al.*, que por meio de um estudo multicêntrico, evidenciaram uma associação significativa entre o APACHE II da admissão maior que 18 e o desenvolvimento da PAVM.²⁴ No presente trabalho, apenas os pacientes com pontuação maior ou igual de 23 desenvolveram a PAVM. Quanto ao tempo de internação em UTI, alguns estudos demonstram que o tempo de internação prolongado na UTI aumentam a chance de morte dos pacientes.^{19,28} No entanto, no presente estudo e de acordo com Norena *et al.*, foi evidenciada uma relação inversa, apontando talvez o óbito mais precoce pela maior gravidade dos pacientes.²¹

Apesar da evolução dos métodos diagnósticos e do manejo das infecções, pela descoberta de novas técnicas, aplicados pela medicina intensiva, a PAVM apresenta-se ainda como um desafio nas UTI, apresentando altos índices de mortalidade e muitos obstáculos para o seu diagnóstico e o tratamento.² Entretanto, no presente trabalho não foi encontrada relação entre mortalidade e PAVM, conforme outros autores.^{23,26}

Com relação à mortalidade, foi encontrada uma relação entre idade acima da média e o desfecho do paciente, demonstrando que a idade dos pacientes que foram a óbito era maior do que os que obtiveram alta hospitalar. Essa relação foi constatada também por Martin *et al.*, em um estudo observacional de 5881 pacientes admitidos em UTI.²⁸ Já no estudo realizado por Huang *et al.* essa variável não obteve associação significativa.²³

Os resultados deste estudo demonstram que uma pontuação maior ou igual a 23 no APACHE II esteve relacionada ao desenvolvimento da PAVM, podendo assim contribuir para o início de medidas preventivas intensivas de forma precoce, diminuindo assim o tempo de internação na UTI e os possíveis desfechos como o óbito. Em síntese, pacientes mais graves possuem maior risco de desenvolver a PAVM, no entanto os pontos de corte devem ser relacionados com perfil de cada UTI.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho CRR. Pneumonia associada à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol* 2006; 32(4): XX-XXII. DOI:10.1590/S1806-37132006000400003.
2. Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica – 2007. *J Bras Pneumol* 2007; 33(Suppl1): S1-30. DOI:10.1590/S1806-37132007000700001.
3. Rea-Neto A, Youssef NCM, Tuche F, *et al.* Diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a systematic review of the literature. *Crit Care* 2008; 12(2): 1-14. DOI:10.1186/cc6877.
4. Joseph NM, Sistla S, Dutta TK, *et al.* Ventilator-associated pneumonia: A review. *Eur J Intern Med* 2010; 21:360-8. DOI: 10.1016/j.ejim.2010.07.006.
5. American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171(4): 388-416.
6. Neto EC, Souza PC, Azevedo F, *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: análise de fatores epidemiológicos na confecção de estratégias de profilaxia terapêutica. *Rev Bras Ter Intensiva* 2006; 18(4): 344-50. DOI:10.1590/S0103-507X2006000400005.
7. Carneiro EM, Maneira RZ, Rocha E. Ventilação mecânica não-invasiva em paciente com provável pneumonia por pneumocystis jirovecii: Relato de caso. *Rev Bras Ter Intensiva* 2008; 20(2): 210-2. DOI:10.1590/S0103-507X2008000200016.
8. Beraldo CC, Andrade D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *J bras pneumol* 2008; 34(9): 707-14. DOI:10.1590/S1806-37132008000900012.
9. NNIS System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report: data summary from January 1990-May 1999. *Am J Infect Control* 1999; 27(6): 520-32.
10. Prode SS, Oliveira ST, Rodrigues R, *et al.* Estudo Brasileiro da Magnitude das Infecções Hospitalares em Hospitais Terciários. *Rev Contr Infec Hosp* 1995; 22(2): 11-24.
11. Koenig SM, Truitt JD. Ventilator-Associated Pneumonia: Diagnosis, Treatment, and Prevention. *Clin Microbiol Rev* 2006; 19(4): 637-57.
12. Japanese Respiratory Society. Guidelines for Management of Hospital-Acquired Pneumonia. Ventilator-associated pneumonia. *Respirology* 2009; 14(Suppl2): S1-8.
13. Kollef MH. What is ventilator-associated pneumonia and why is it important? *Respir Care* 2005; 50(6): 714-24.
14. Alp E, Güven M, Yildiz O, *et al.* Incidence, risk factors and mortality of nosocomial pneumonia in intensive care units: a prospective study. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2004; 3:17. DOI:10.1186/1476-0711-3-17.
15. American Thoracic Society; Infectious Disease Society of America – Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171: 388-416.
16. Wald NJ. Guidance on medical screening. *J Med Screen* 2001; 8(1): 56.
17. Mohovic T, Figueiredo LFP. Estratégia para a suspeita de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(2): 120-1. DOI:10.1590/S0104-42302004000200019.
18. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, *et al.* APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13(10): 818-29.
19. Silva MCM, Sousa RMC, Padilha KG. Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2011; 19(4): 911-9.
20. Bo M, Massaia M, Raspo S, *et al.* Predictive factors of in-hospital mortality in older patients admitted to a medical intensive care unit. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(4): 529-33.
21. Norena M, Wong H, Thompson WD, *et al.* Adjustment of intensive care unit outcomes for severity of illness and

- comorbidity scores. *J Crit Care* 2006; 21: 142-50.
22. Hannah W, Derek CA, David AH, *et al.* Comparison of Medical Admissions to Intensive Care Units in the United States and United Kingdom. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 183(12): 1666-73. DOI:10.1164/rccm.201012-1961OC.
 23. Huang KT, Tseng CC, Fang W F, *et al.* An early predictor of the outcome of patients with ventilator-associated pneumonia. *Chang Gung Med J* 2010; 33(3): 274-82.
 24. Apostolopoulou E, Bakakos P, Katostaras T, *et al.* Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia in 4 multidisciplinary intensive care units in Athens, Greece. *Respir Care* 2003; 48(7): 681-8.
 25. Arabi Y, Al-Shirawi N, Memish Z, *et al.* Ventilator-associated pneumonia in adults in developing countries: a systematic review. *Int J Infect Dis* 2008; 12:505-12. DOI:10.1016/j.ijid.2008.02.010.
 26. Carrilho CMDM, Grion CMC, Carvalho LM, *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva cirúrgica. *Rev Bras Ter Intensiva* 2006; 18(1): 38-44. DOI:10.1590/S0103-507X2006000100008.
 27. Gursel G, Demirtas S. Value of APACHE II, SOFA and CPIS scores in predicting prognosis in patients with ventilator-associated pneumonia. *Respiration* 2006; 73: 503-8.
 28. Martin CM, Hill AD, Burns K, *et al.* Characteristics and outcomes for critically ill patients with prolonged intensive care unit stays. *Crit Care Med* 2005; 33(9): 1922-7.

ARTIGO ORIGINAL

Adesão às medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica

Adherence to preventive measures for mechanical ventilator-associated pneumonia

Luany Caroline Adamovicz Bork,¹ Maria Dagmar da Rocha Gaspar,² Pérciles Martim Reche.²

¹Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

²Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Recebido em: 07/10/2014

Aceito em: 29/12/2014

luadamovicz@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Ressaltando a relevância da adoção de medidas preventivas de infecção para a realização de uma assistência livre de danos emergiu a necessidade de observar como a equipe de saúde aplica o *bundle*. Objetivou-se verificar a adesão de medidas preventivas de pneumonia pelos profissionais de saúde, da Unidade de Terapia Intensiva geral adulta de um hospital público, Ponta Grossa-PR. **Métodos:** Pesquisa transversal, de abordagem quantitativa, prospectiva e observacional, realizada no período de abril a julho de 2013. A amostra constituiu-se de 33 pacientes que estavam em ventilação mecânica, totalizando o registro de 1522 momentos de aplicações das medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). **Resultados:** Dos 33 pacientes, 13 desenvolveram pneumonia, a média de idade foi de 59,72 anos e a prevalência foi do gênero feminino (44,44%). Verificou-se que os profissionais de saúde atenderam a cabeceira elevada dos leitos em média 69,80%, assim como aderiram à interrupção da sedação em média 66,66%, realizaram a higiene oral com clorexidina 94,61%, mantiveram o *cuff* do tubo orotraqueal (entre 20 e 25 mmH2O) 64,44%, adequaram o filtro de nebulizador para ficar dentro da validade 89,50% e em 93,4% das observações deixaram os circuitos livre de condensados. Analisou-se que o valor médio de dias passados em ventilação mecânica dos pacientes que adquiriram infecção foi de 15,85 (DP = 8,65) dias. **Conclusão:** Revela-se que quando a equipe aplica todas as medidas preventivas ao paciente sob ventilação mecânica há redução do risco de adquirir infecção no trato respiratório.

DESCRITORES

*Terapia intensiva;
Pneumonia associada à ventilação mecânica;
Infecção hospitalar;
Equipe de assistência ao paciente.*

ABSTRACT

Background and Objectives: Emphasizing the importance of adopting measures for infection prevention aiming at providing damage-free assistance, we verified the need to observe how the health team has been applying the bundle protocol. We aimed to assess adherence to preventive measures for pneumonia by health professionals at the Intensive Care Unit of a general adult public hospital, in Ponta Grossa - PR. **Methods:** Cross-sectional, quantitative, prospective and observational study, carried out from April to July 2013. The sample consisted of 33 patients on mechanical ventilation, totaling a record of 1,522 times application of preventive measures for ventilator-associated pneumonia (VAP). **Results:** Of 33 patients, 13 developed pneumonia, the mean age was 59.72 years and the prevalence was the female gender (44.44 %). It was found that health professionals maintained the head-of-the-bed (HOB) elevation in 69.89 % of cases, adhered to sedation interruption in 66.66% of cases, performed oral hygiene with chlorhexidine in 94.61%, kept the cuff of the endotracheal tube between 20 and 25mmH2O in 64.44%, maintained the nebulizer filters within the validity in 89.50% and maintained the circuits free of condensate formation in 93.4% of cases. It was verified that the mean amount of days on mechanical ventilation of patients who acquired infection was 15.85 (SD = 8.65). **Conclusion:** We can conclude that when the health care team applies all preventive measures to patients on mechanical ventilation, the risk of acquiring a respiratory tract infection is reduced.

KEYWORDS

*Intensive Care;
Pneumonia
Ventilator-Associated;
Cross Infection;
Patient Care Team.*

INTRODUÇÃO

Atualmente, as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) constituem sério problema de saúde pública, estas estão entre as principais causas de óbito no Brasil, ao lado das doenças transmissíveis, cardiovasculares, respiratórias e neoplasias.¹

Pacientes internados em instituições de saúde, principalmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), estão expostos a uma ampla variedade de microrganismos patogênicos. Este setor representa menos de 2% dos leitos hospitalares disponíveis, porém contribui com mais de 25% das infecções hospitalares, com significativo impacto nos índices de morbidade e mortalidade.²

Na referida unidade há concentração de pacientes mais graves, com doenças e condições clínicas que necessitam de monitorização e suporte contínuos de suas funções vitais, além dos procedimentos invasivos e da utilização de antimicrobianos de amplo espectro na rotina que os tornam mais suscetíveis às infecções.³ No Brasil, a prevalência de IRAS em UTIs é de 61,6%, cerca de 5-10 vezes maior do que em outras unidades hospitalares, bem como a mortalidade é de 37,6%.⁴

Em estudo anterior, ao verificar as infecções adquiridas em 16 UTIs, os principais fatores de risco identificados para esta problemática foram o cateter urinário, acesso vascular central, intubação traqueal por tempo prolongado (> 4 dias), doença crônica, trauma e internação prolongada na unidade (> 30 dias), dos quais 29% dos pacientes adquiriram infecção e 58,2% destes estavam relacionados à topografia pulmonar.⁵

Os casos de pneumonia hospitalar estão 86% associados com a ventilação mecânica (VM), com alta letalidade, variando de 33% a 71% e podendo atingir até 55% em a relação entre caso e fatalidade. A prevalência relatada é de 20,5 a 34,4 casos de pneumonia por 1.000 dias de VM e de 3,2 casos por 1.000 dias em pacientes não ventilados. Há uma variação entre 10% e 50% dos pacientes intubados que podem desenvolver a doença, com risco aproximado de 1% a 3% por dia de intubação endotraqueal.^{6,7}

Mediante a esta problemática a campanha "Protecting 5 Million Lives", coordenada pelo *Institute Healthcare Improvement (IHI)*, promove a prevenção das IRAS em procedimentos invasivos, recomenda-se pacotes de medidas preventivas, nomeado como "bundle", que individualmente resultam em melhoria da assistência, e, quando implantadas em conjunto, resultam em melhorias ainda mais substanciais.⁸

A adoção destes *bundles* e/ou pacotes de medidas preventivas de infecção consistem em ações baseadas em evidência, e que quando executadas de modo integrado, estruturado, de maneira uniforme e de forma confiável, melhoram os processos e resultados relacionados aos cuidados ao paciente.^{9,10}

Integrando tal modalidade, com o objetivo de concentrar esforços na melhoria da segurança de clientes internados em hospitais, a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu protocolos mundiais para assegurar os cuidados prestados aos pacientes. Em 2004 lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, onde o

enfoque principal foi os Desafios Globais para a Segurança do Paciente, dos quais o primeiro desafio focou a prevenção das IRAS.¹¹

Neste sentido, foi realizada a verificação da adesão de medidas preventivas de pneumonia pelos profissionais de saúde, da Unidade de Terapia Intensiva geral adulta de um hospital público do município de Ponta Grossa, Paraná.

MÉTODOS

Pesquisa transversal de abordagem quantitativa, de caráter prospectivo e observacional, realizada na UTI geral adulta de um hospital público de Ponta Grossa-PR, que dispõe de 12 leitos e atendeu durante os meses de coleta de dados 121 pacientes, os quais segundo a especialidade de internação obtiveram uma prevalência de 38,01% para pneumologia, 17,35% neurologia, 11,5% cardiologia e 8,26% para as cirurgias em geral e 24,79% outras. A presente unidade compõe-se de uma equipe multidisciplinar distribuída em onze enfermeiros, trinta e dois técnicos de enfermagem, seis fisioterapeutas, oito médicos, vinte pessoas envolvendo as assistentes sociais, psicólogos, nutricionistas, fonoaudiólogas, terapeutas ocupacionais e oito funcionários do serviço de higienização hospitalar, dos quais estão escalados nos turnos manhã, tarde e noite.

A amostra do estudo constituiu-se de 33 pacientes que estavam em VM, no período de abril a julho de 2013, totalizando 1.522 momentos de avaliações das medidas preventivas de PAVM pela equipe.

Realizou-se a coleta de dados da pesquisa nos seguintes momentos:

- 1) Observação direta da aplicação das medidas preventivas pelos profissionais de saúde, de forma aleatória aos pacientes que estavam em VM durante a realização da pesquisa, com acompanhamento nos turnos manhã, tarde e noite;
- 2) Registro em forma de *check list* quanto às medidas preventivas de PAVM pelos pesquisadores:
 - a) Cabeceira elevada entre 30° e 45°;
 - b) Interrupção da sedação;
 - c) Higiene oral com clorexidina;
 - d) Pressão do *cuff* orotraqueal entre 20 e 25 mmH₂O;
 - e) Filtro de nebulizador dentro do prazo de validade;
 - f) Circuito sem a presença de condensados.
- 3) Para verificar a adesão das medidas supracitadas categorizou-se em atende e não atende;
- 4) Calculou-se a densidade de incidência de pneumonia associada à VM, durante o período da realização da pesquisa, para verificar como a equipe vem aplicando o *bundle* e comparar os resultados aos achados da literatura científica.

No que se refere à análise dos dados foi produzido um banco de dados pelos pesquisadores, com a identificação do paciente, idade, sexo, cultura de secreção traqueal, número de observações da pesquisadora ao paciente sob VM e a porcentagem de atende e não atende de cada medida preventiva de PAVM, para posterior

análise mediante a utilização do programa Epi-info. Na primeira fase ou análise exploratória dos dados, foram produzidos os gráficos e as tabelas para variáveis discretas, e com os gráficos e as medidas de tendência central e de dispersão, para variáveis contínuas. Na segunda fase foi realizada a análise confirmatória dos dados. Aplicou-se para testar as diferenças entre os resultados obtidos três testes de hipóteses:

- 1) Teste do Qui-Quadrado - empregado para testar diferenças entre proporções; Foram calculadas Razões de Risco (RR), e seus intervalos de 95% de confiança, para quantificar as associações encontradas;
- 2) Teste de Fisher e Bonferroni para testar as diferenças de média entre variáveis contínuas. O nível de significância estatística para os testes foi estipulado em 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa em Seres humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa, sob registro CAAE de nº 11462712.0.0000.0105 e parecer da COEP nº171.407 de 13/12/2012.

RESULTADOS

No que concerne à distribuição dos pacientes submetidos à VM, segundo sexo, 18 (54,55%) pacientes eram mulheres e 15 (45,45%) eram homens. Entre os pacientes que tiveram episódio de PAVM foram 08 (44,44%) do gênero feminino e 05 (33,33%) do masculino. No presente estudo apesar de um risco de 33% (RR=1,33) a mais para episódios de PAVM a favor das mulheres, a diferença encontrada não se mostrou estatisticamente significativa ($p < 0,50$). Quanto à idade dos pesquisados houve variação entre 20 e 86 anos, com a média 59,72 ($\pm 19,09$) anos.

No que se refere à aplicação das medidas preventivas de PAVM oportunizadas pela equipe multidisciplinar de saúde, totalizou-se em 1.522 momentos de observa-

ção pelos pesquisadores durante a coleta de dados, os quais ilustra a tabela 1.

No que diz respeito à média percentual de atendimento do *bundle* pelos profissionais de saúde durante a assistência aos pacientes em 84,85% dos momentos de observação dos pesquisadores não houve o desenvolvimento de pneumonia, entretanto quando esta média é de 71,83% de atendimento do *bundle* houve a ocorrência da doença. Com relação a cada medida preventiva, observou-se que quanto maior a aderência menor o índice de PAVM (Tabela 1) com exceção do *cuff* entre 20 e 25 mmH₂O, filtro de nebulizador dentro da validade e presença de condensados no circuito.

Em relação à permanência em VM e desenvolvimento de pneumonia, os achados da pesquisa demonstraram que o valor médio de dias passados em VM pelos pacientes que desenvolveram PAVM foi de 15,85 ($\pm 8,65$), permanecendo 8,55 dias a mais em relação aos que não fizeram infecção ($p < 0,001$). A densidade de incidência de PAVM no período do estudo foi 36,01%.

DISCUSSÃO

No que concerne à prevenção de PAVM é necessário foco estratégico e uma equipe de saúde que atue de maneira pró ativa. Segundo literaturas, em relação à adesão de medidas preventivas de PAVM, demonstrou-se que as 35 UTIs que aderiram a estas medidas reduziram em média 44,5% a infecção.^{12,13}

Dentre as principais estratégias preventivas de PAVM está a permanência de pacientes com a cabeceira elevada no leito em 30 a 45°, salvo na existência de contra indicação, associando-se na redução do refluxo e aspiração do conteúdo naso/orofaríngeo e gastrointestinal, melhorando os parâmetros ventilatórios e diminuindo o risco de pneumonia. Estudo revela que grupos que

Tabela 1. Adesão às medidas preventivas de PAVM pela equipe multiprofissional, da UTI de um hospital público de Ponta Grossa PR, 2013.

Média percentual de atendimento das medidas preventivas	Pneumonia associada à ventilação mecânica				Média total de acertos		p
	SIM		NÃO		%	DP	
	%	DP	%	DP			
Cabeceira elevada 30° e 45°	57,32	9,15	77,92	17,61	69,80	17,89	p<0,0005*
Interrupção de sedação	50,68	22,99	76,94	29,32	66,66	29,64	p<0,0105*
Higiene oral	88,96	8,02	98,28	5,35	94,61	7,91	p<0,0004*
Cuff entre 20 e 25 mmH ₂ O	57,17	12,81	69,17	18,78	64,44	17,50	p<0,0529*
Filtro de nebulizador dentro da validade	87,20	4,02	90,99	12,47	89,50	10,10	p<0,3007*
Presença de condensado no circuito	89,66	9,61	95,82	8,68	93,4	9,42	p<0,0657*
Total	71,83		84,85		79,73		

*Teste de Fischer; DP: Desvio padrão.

se mantiveram em posição supina tiveram 6,8 vezes mais chances de desenvolver PAVM do que os que permaneceram com a cabeceira elevada.^{7,14,15} Em consonância com os autores supracitados, os resultados desta pesquisa quanto à aplicação da cabeceira elevada, revelou que os grupos que se mantiveram na posição acima do ângulo preconizado não desenvolveram a doença ($p < 0,001$).

Segundo literatura, no que concerne à interrupção diária de sedação, demonstrou-se que o grupo que aderiu a esta medida reduziu a duração da VM de 7,3 dias para 4,9 dias ($p = 0,004$) e a permanência na UTI de 9,9 para 6,4 dias ($p = 0,02$).¹⁶ Em relação à medida citada, os resultados da presente pesquisa encontrou a média de 76,94% ($\pm 29,32$) de interrupção de sedação, a qual contribuiu para a redução da infecção ($p < 0,01$). A medida analisada favorece o reflexo de tosse e a retirada do tubo orotraqueal antecipadamente, corroborando com a literatura.^{7, 8}

A colonização e a aspiração de microrganismos da microbiota endógena ou exógena são um dos principais meios para a aquisição de PAVM. Beraldo e Andrade (2008) utilizando-se de revisão integrativa da literatura encontraram em sete estudos (87,5%), que a clorexidina diminui a colonização da orofaringe, e em quatro (50%) houve a redução de PAVM.^{17,18, 19} No que concerne à análise da pesquisa quanto à higiene oral, observou-se que quando os profissionais aderiram a esta ação contribuiu para a prevenção de infecção, no entanto quando houve uma redução da adesão a esta estratégia, observou-se o aumento do risco de desenvolvimento da patologia ($p < 0,0001$).

Neste contexto, um estudo de 2006 observou que o uso tópico do antisséptico em pacientes adultos, sob VM, diminui a incidência da infecção, com resultados estatisticamente significantes.²⁰

Salienta-se a responsabilidade da equipe de enfermagem e de fisioterapeutas a verificação do *cuff* do tubo endotraqueal, manter a insuflação do volume com uma pressão ideal, para evitar escape de ar entre o tubo e a traquéia e o escoamento de bactérias, os quais podem aumentar e dificultar eliminação das secreções do trato respiratório inferior.^{21,22} A manutenção da correta pressão de *cuff* nos pacientes submetidos à VM é essencial. Excessiva pressão pode comprometer a microcirculação da mucosa traqueal e causar lesões isquêmicas, porém se a pressão for insuficiente, pode haver dificuldade na ventilação com pressão positiva e vazamento da secreção subglótica por entre o tubo e a traqueia. Recomenda-se, portanto, que esta pressão permaneça entre 20 e 25 mmH₂O.⁷ Os achados da presente pesquisa em relação à verificação do *cuff* insuflado, entre 20 e 25 mmH₂O quando aplicada em 69,17% das vezes, demonstra que o paciente não desenvolveu PAVM, aqueles que adquiriram a infecção permaneceram 57,15% das vezes observadas sem a aplicação da medida ($p < 0,05$).

No que diz respeito à troca do filtro de nebulizador a cada 48 horas ou após 72 horas não há consenso na literatura quanto à prevenção de infecção.²³ Anali-

sou-se que no presente estudo quando o filtro estava dentro do período de validade, média de 90,99%, não houve desenvolvimento de infecção e quando esta média reduziu para 87,20% favoreceu a PAVM.

Ao relacionar a presença de condensados no circuito do ventilador, o qual é rico em microrganismos patogênicos em seu interior e que pode ser drenado novamente ao paciente, o estudo confirma que é necessário manter este circuito limpo. A frequência da troca do circuito do ventilador não influencia na incidência de PAVM, recomendando-se a troca entre pacientes, e também quando houver sujidade ou mau funcionamento do equipamento.^{23,24} Verificou-se na amostra apresentada que os pacientes que mantiveram maior tempo do circuito sem condensação 95,82% não desenvolveram infecção, diferentemente de quando esta média reduziu para 89,66% ($p < 0,06$).

Quanto à permanência no ventilador, aumenta a probabilidade de se adquirir PAVM 3% por dia durante os cinco primeiros dias, em 2%, entre cinco e dez dias, e em 1% após o décimo dia, diferentemente dos abordados com categoria não invasiva.^{7,25}

No que se refere à análise da média dos dias passados em VM averiguou-se que de fato quanto mais dias no aparelho, maior a possibilidade de desenvolver PAVM, pois pacientes que ficaram em média 7,30 dias não desenvolveram infecção, diferentemente dos que permaneceram sob VM 15,85 dias ($p < 0,001$).²⁶

Conforme outros estudos os pacientes com PAVM tiveram maior tempo de internação na UTI (10,3 \pm 10,7 *versus* 4,9 \pm 3,3 dias), maior mediana de tempo de VM (4 *versus* 1 dia) e maior mortalidade bruta (46 *versus* 28,8%), quando comparados aos pacientes sem PAVM.²⁷

No Sistema Online de Notificação de Infecção Hospitalar (SONIH) do Paraná, os dados do segundo semestre de 2012 referentes à infecção hospitalar pelos Estabelecimentos de Assistência a Saúde do Paraná que contemplam as UTIs que apresentaram pelo menos 50 pacientes/dia e 50 procedimentos/dia. Em relação à PAVM verificou-se a utilização do percentil 50 ou quartil mediano à distribuição das densidades de incidência por 1000 dispositivos invasivos/dia em UTI geral adulto, que é de 22,1%, correspondendo ao o tipo prevalente de IRAS.²⁸

Os indicadores de IRAS devem ser reportados somente quando o número de dados coletados for suficiente para permitir análises mais fidedignas. Recomenda-se, para as densidades de incidência, que haja no mínimo, 50 pacientes ou procedimentos-dias. Ou seja, mesmo ao calcular a densidade de incidência da presente pesquisa, é inviável a comparação com a literatura científica.²⁹

A implantação de medidas baseadas em evidências não pode ser aplicada isoladamente, destacando-se ser fundamental a capacitação contínua da equipe envolvida para garantir atendimento com qualidade e segurança ao paciente.

Os achados da pesquisa em análise revelam que quando a equipe aplica todas as medidas preventivas em PAVM há redução do risco de adquirir infecção no trato respiratório.

REFERÊNCIAS

1. Gaspar MDR, Busato CR, Severo E. Prevalência de infecções hospitalares em um hospital geral de alta complexidade no município de Ponta Grossa. *Acta Sci Health Sci* 2011; 34(1): 23-29.
2. Bandero VC, Reschke CR, Horner R. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares na Unidade de terapia intensiva infantil do Hospital de Caridade e Beneficência de Cachoeira do Sul, RS, Brasil. *RBAC* 2006; 38(4): 267-270.
3. Abegg PTG, Silva LL. Controle de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva: estudo retrospectivo. *Semin Cienc Biol Saude* 2011; 32(1): 47-58.
4. Silva E, Dalfior L, Fernandes HS, *et al.* Prevalência e desfechos clínicos de infecções em UTIs brasileiras: subanálise do estudo EPIC II. *Rev Bras Ter Intensiva* 2010; 24(2): 143-150.
5. Lisboa T, Faria M, Hoher JA, *et al.* Prevalência de infecção nosocomial em unidades de terapia intensiva do Rio Grande do Sul. *Rev Bras Ter Intensiva* 2007; 19(4): 414-420.
6. Guimarães MMQ, Rocco JR. Prevalência e prognóstico dos pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital universitário *J Bras Pneumol* 2006; 32(4): 339-46.
7. Niederman MS, Craven DE, Bonten MJ, *et al.* ATS/IDSA. Guidelines for management of adults with hospital acquired, ventilator associated, and healthcare associated pneumonia. American Thoracic Society: Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171: 388-416.
8. Institute for Healthcare Improvement. 5 Million Lives Campaign. Getting Started kit: Prevent Ventilator Associated Pneumonia. Cambridge, Massachusetts; 2008.
9. Fonseca AS, Peterlini FL, Costa DA; Segurança do paciente. São Paulo (SP): Martinari 2014. ISBN: 978-85-8116-029-0.
10. Resar R, Griffin FA, Haraden C, *et al.* Using care bundles to improve health care quality. Institute for Healthcare Improvement. Cambridge, Massachusetts: 2012.
11. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo volume 1 número 1. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Jan-Jul, 2011.
12. Fox MY. Toward a zero VAP rate: personal and team approaches in the ICU. *Critical Care Nursing Quarterly* 2006; 29(2): 108-114
13. Resar R, *et al.* Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2005; 31(5): 243-248.
14. Dodek P, Keenan S, Cook D, *et al.* Evidence- Based Clinical Practice Guideline for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. *Annals of Intern Medicine*. 2004; 141(4): 305-313.
15. Drakulovic, MB, *et al.* Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *The Lancet* 354.9193 (1999): 1851-1858.
16. Kress JP, Pohlman AS, *et al.* Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *New England Journal Medicine* 2000; 342(20): 1471-1477.
17. Silveira IR, *et al.* Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(5): 697-700.
18. Amaral SM, Cortês ADQ, Pires FR. Nosocomial pneumonia: importance of the oral environment. *J Bras Pneumol* 2009; 35(11): 1116-1124.
19. Beraldo CC, Andrade D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol* 2008; 34(9): 707-714.
20. Koeman M, Van der Ven AJ, Hak E, *et al.* Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173(12): 1348-55.
21. Freire ILS, Farias GM, Ramos CS. Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva. *Rev Eletr Enf* 2006; 8(3): 377-97.
22. Santos VFDR, Figueiredo AEPL. Intervenção e atividades propostas para o diagnóstico de enfermagem-ventilação espontânea prejudicada. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(6): 824-830.
23. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing healthcare-associated pneumonia: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 53:1-36.
24. Teixeira PJZ, Correa R A, Silva JPE, *et al.* Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol* 2007; 33:1-30.
25. Haringer DMC. Pneumonia associada à ventilação mecânica. *Pulmão RJ* 2009; 2:37-45.
26. Teixeira PJZ, Hertz FT, Cruz DB, *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. *J Bras Pneumo* 2004; 30(6): 540-8.
27. Carrilho CMDM, Grion CMC, Carvalho LM, Grion AS, *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva cirúrgica; Ventilator-associated pneumonia in surgical Intensive Care Unit. *Rev Bras Ter Intensiva* 2006; 18(1): 38-44.
28. SONIH; Boletim informativo taxas de infecção hospitalar do estado do Paraná. Sistema online de notificação de infecção hospitalar- 2º sem/2012.
29. ARMOND GA. Epidemiologia, Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde Epidemiologia, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. AMECI Belo Horizonte: Coopmed, 2013. ISBN 978-85-7825-054-6.

ARTIGO ORIGINAL

Índice de risco cirúrgico e infecção de ferida operatória em puérperas submetidas a cesarianas

Surgical Risk Index and Surgical Site Infection in Postpartum Women Submitted to Cesarean Section

Luana Machado Chianca,¹ Roberta Maia de Castro Romanelli,² Tais Marina de Souza,² Werley Meira de Oliveira,² Eduarda Almeida Wakabayashi,² Lucas Vieira Rodrigues,² Stella D'Ávila de Souza Ramos,² Renata Paixão Pio Fernandes,² Leticia Maria de Oliveira Aleixo Carvalho,² André Tunes de Paula,² Viviane Rosado,¹ Henrique Vitor Leite,² Regina Amelia Lopes Pessoa de Aguiar,² Bruna Barbosa Coimbra,² Wanessa Trindade Clemente.²

¹Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

Recebido em: 09/07/2014
Aceito em: 09/06/2015

luchianca@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Tendo em vista que o emprego de vigilância ativa colabora na identificação de infecção e a necessidade de estudos que utilizem o Índice de Risco Cirúrgico (IRC) para avaliação de Infecção de Ferida Cirúrgica (IFC) em cesarianas este estudo objetiva determinar a incidência de IFC e analisar a aplicabilidade do IRC na predição das IFC em puérperas submetidas à cesariana em hospital universitário entre abril de 2012 e março de 2013. **Métodos:** Estudo de coorte prospectivo concorrente. Informações de notificação das IFC por vigilância ativa foram coletadas diariamente nos prontuários. Após alta hospitalar, as puérperas eram contatadas por ligações telefônicas para identificação de critérios de infecção até 30 dias após a cesariana. Análises descritivas e comparativas foram conduzidas. Para comparação dos grupos foi utilizado teste de Qui-quadrado. **Resultados:** Foram realizadas 737 cesarianas. Contato telefônico foi conseguido com 507 (68,8%) puérperas até 30 dias pós-parto, com perda de seguimento de 230 casos (31,2%). A consulta médica no puerpério ocorreu em 188 (37,08%) mulheres com quem foi obtido contato telefônico, em média, 17,28 dias ($\pm 8,39$) após o parto. Verificou-se que 21 casos preencheram critérios para IFC, taxa de 4,14%. Classificou-se 12 (57,1%) casos como infecção de ferida cirúrgica superficial, 5 (23,8%) como profunda e 4 (19,1%) de órgãos e cavidades. O IRC e suas variáveis de risco não foram associados à IFC em pacientes submetidas a cesarianas. **Conclusão:** O IRC e as variáveis de risco incluídas nesse índice não foram associados à IFC em pacientes submetidas a cesarianas.

DESCRITORES

Cesárea;
Infecção da Ferida Operatória;
Vigilância epidemiológica;
Controle de Infecções;
Índice de Risco;
Notificação de doenças.

ABSTRACT

Background and Objectives: Considering the use of active surveillance assists in infection identification and the need for studies that use Surgical Risk Index (SRI) for assessment of Surgical Site Infection (SSI) in cesareans, this study aims to determine the incidence of SSI and analyze the applicability of SRI in the prediction of SSI in women in the postpartum period after being submitted to a cesarean section at a university hospital between April 2012 and March of 2013. **Methods:** Prospective cohort study. Information notifying SSI by active surveillance was collected daily from the medical records. After hospital discharge, the mothers were contacted through telephone calls to identify infection criteria within 30 days after the cesarean. Descriptive and comparative analyses were performed. The chi-square test was used to compare groups. **Results:** 737 cesareans were performed. Telephone contact was achieved with 507 (68.8%) women up to 30 days postpartum, with loss of follow-up of 230 cases (31.2%). The medical consultation in the post-partum period occurred with 188 (37.08%) women, with whom telephone contact was obtained, on average, 17.28 days (SD=8.39) after delivery. It was verified that 21 patients met the criteria for SSI, with a 4.14% rate. A total of 12 cases (57.1%) were classified as superficial SSI, 5 (23.8%) as deep and 4 (19.1%) as infection of organs and cavities. The SRI and its risk variables were not associated with SSI in patients submitted to cesarean sections. **Conclusion:** The SRI and the risk variables included in this index were not associated to SSI in patients submitted to cesarean sections.

KEYWORDS

Cesarean Section;
Surgical Wound Infection;
Epidemiological Surveillance;
Infection Control;
Risk Index;
Disease Notification.

INTRODUÇÃO

A elevada e crescente taxa de cesarianas no Brasil constitui questão importante na assistência à saúde da mulher pela maior morbimortalidade associada.¹ As Infecções de Ferida Cirúrgica (IFC) encontram-se entre as principais complicações pós-operatórias e a subnotificação dos casos decorre da falta de vigilância ativa após a alta, da alta precoce das puérperas e de retorno da mulher fora da instituição onde ocorreu o parto, considerando a contra referência para Unidades Básicas de Saúde.²

A utilização de sistemas de vigilância ativa de pacientes submetidas à cesariana contribui, significativamente, para maior identificação dos casos de infecção. Estudos que incluíram aplicação de questionários para o médico assistente e para o paciente, ligações telefônicas, busca em prontuário eletrônico pós-alta, além de avaliação clínica quando a infecção não pode ser definida, revelam aumento de 32,0 a 72,0% na notificação das taxas de infecção.³⁻⁶

A qualidade de assistência e do cuidado pós-operatório podem ser medidas pelas taxas de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS), medidas de prevenção bem definidas e estimativa de morbimortalidade atribuível à IFC são essenciais para redução dessa complicação e suas implicações, além de redução de custos.^{1,7}

A vigilância ativa em casos de cesariana foi implantada em 2010 na Maternidade Otto Cirne do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFGM), com utilização de contato telefônico com as puérperas para identificação de casos de IFC até 30 dias pós-parto. Após um ano de seguimento observou-se aumento significativo na taxa de infecção notificada de 0,9% com vigilância passiva para 6,8% com vigilância ativa.⁸

A identificação correta dos casos de infecção permite a proposição de práticas diretamente relacionadas à melhoria da assistência.⁷ Para adequação das práticas de prevenção é necessário também identificação de fatores de risco para que intervenções adequadas sejam efetivas. O principal fator de risco para a predição das infecções de ferida cirúrgica é a classificação da ferida cirúrgica, caracterizada pela sua respectiva classe (Limpa, Potencialmente contaminada, Contaminada e Infectada).⁹ No entanto, o Índice de Risco Cirúrgico (IRC) é considerado melhor preditor de risco para IFC do que o sistema clássico isoladamente. Nesse índice, foram incluídos, além do potencial de contaminação o tempo cirúrgico baseado no percentil de cada tipo de cirurgia e a classificação de risco de acordo com a *American Society of Anesthesiology* (ASA).^{10,11} Diversos outros fatores de risco como hematoma subcutâneo, cesariana em hospital universitário, maior índice de massa corporal, tempo de ruptura de membranas, líquido amniótico purulento, corioamnionite e número de toques durante o trabalho de parto são descritos na literatura com resultados conflitantes.^{7,8,12-14}

A literatura é escassa quanto à utilização do chamado IRC para avaliação do prognóstico de infecção de ferida cirúrgica no que se refere às cesarianas. A partir do presente estudo, objetiva-se determinar a incidência de Infecção de Ferida Cirúrgica (IFC) e analisar a aplicabilidade do IRC para predição das IFC em puérperas

submetidas à cesariana em hospital terciário universitário no período de abril de 2012 a março de 2013.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo concorrente realizado em hospital terciário universitário de uma capital brasileira, no período de abril de 2012 a março de 2013.

Todas as pacientes submetidas à cesariana no período do estudo foram incluídas e aquelas com as quais não se obteve contato telefônico foram consideradas perda de seguimento.

As informações foram coletadas diariamente nos prontuários por profissionais e acadêmicos treinados vinculados à Comissão de Controle de Infecção Hospitalar da instituição, com notificação das IFC por vigilância ativa. Após a alta hospitalar as puérperas eram contatadas por ligações telefônicas para identificação de critérios de infecção até 30 dias após o procedimento cirúrgico.

Além das variáveis demográficas e de variáveis relacionadas ao parto coletadas em prontuário e folha de sala, as perguntas realizadas incluíam todos os critérios do *National Health care Safety Network*.¹⁵ Tais perguntas foram utilizadas pelas recomendações de vigilância da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), preenchidas e subdivididas de acordo com a topografia.¹⁶

a) Infecção de Ferida Cirúrgica Superficial (IFCS): infecção que ocorre nos 30 primeiros dias após o procedimento realizado. Acomete pele e tecido subcutâneo da incisão. Apresenta dor espontânea, hipersensibilidade à palpação, edema localizado, rubor e calor associado à drenagem de secreção.

b) Infecção de Ferida Cirúrgica Profunda (IFCP): infecção que ocorre nos 30 primeiros dias após o procedimento. Acomete tecido mole profundo (fáscia ou músculo) da incisão. Apresenta pelo menos um dos seguintes critérios: drenagem purulenta da incisão profunda, mas não do órgão ou cavidade, deiscência espontânea da incisão, abertura com cultura positiva (ou negativa associada à febre), dor espontânea localizada ou hipersensibilidade à palpação, presença de abscesso ou outra evidência de infecção na incisão profunda por exame direto, durante nova cirurgia, ou em exame histopatológico.

c) Infecção de Ferida Cirúrgica de Órgão ou Cavidade (IFCOC): infecção que ocorre nos 30 primeiros dias após o procedimento. Acomete órgão ou cavidade manipulados durante o procedimento cirúrgico, exceto fáscia e músculos. Apresenta pelo menos um dos critérios: drenagem purulenta do dreno inserido no órgão ou cavidade por meio da incisão cirúrgica ou isolamento de microrganismo em cultura de tecido ou fluído, presença de abscesso ou outra evidência de infecção acometendo o órgão ou cavidade.

A análise descritiva incluiu dados demográficos e de evolução clínica materna e foram utilizados frequência e percentual de variáveis categóricas, além de taxas de infecção por cesáreas realizadas (número de IFC por 100 procedimentos), média, desvio-padrão (DP) ou mediana e amplitude para variáveis contínuas. A análise compara-

tiva incluiu variáveis preditoras definidas pelo IRC, registradas em folha de sala cirúrgica: a) tempo de procedimento cirúrgico ($<$ ou \geq 57 minutos), classificação de risco anestésico determinado pelo *American Society Anesthesiology-ASA* (I, II, III ou IV) e potencial de contaminação pelo tipo do parto (cesárea eletiva, ou urgência/emergência).^{10,11}

Foi considerado eletivo o procedimento realizado fora do trabalho de parto e não precedido de qualquer emergência obstétrica e como urgência aqueles realizados intra-parto ou por existência de emergência obstétrica que indicasse interrupção imediata da gestação. A soma de pontos obtidos em todos os itens determinou a pontuação total do IRC (de 0 a 3 pontos). O evento (IFC) foi considerado quando ocorreu notificação de IFC, o que permitiu a comparação entre dois grupos (Grupo 1 - com IFC e Grupo 2 - sem IFC). Para comparação dos grupos foi utilizado teste de Qui-quadrado, com significância estatística se $p < 0,05$. O programa estatístico empregado foi o SPSS® versão 19.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (ETIC 476/10), sob o protocolo número 0476 0 203 000 10.

RESULTADOS

Durante o período do estudo (abril de 2012 a março de 2013) foram realizadas 737 cesarianas em um total de 2129 partos. A idade média materna foi de 28,74 anos ($\pm 7,00$) e o tempo de internação foi de 4,72 dias ($\pm 5,40$). Contato telefônico foi conseguido com 507 (68,8%) puérperas para coleta de informações clínicas até 30 dias pós-parto, com perda de seguimento de 230 casos (31,2%). A consulta médica no puerpério ocorreu em 188 (37%) mulheres daquelas nas quais foi obtido contato telefônico, em média, 17,28 dias ($\pm 8,39$) após o parto.

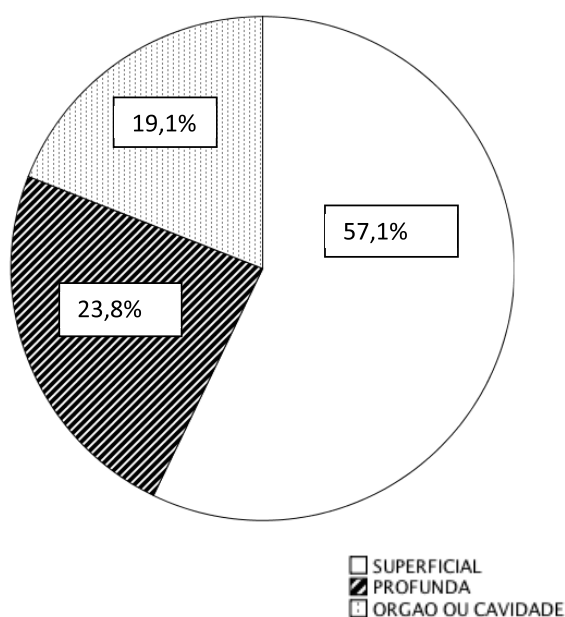


Gráfico 1. Infecção de Ferida Cirúrgica notificada em puérperas submetidas a cesariana, de acordo com a topografia da infecção, maternidade Otto Cirne, HC/UFMG, 2012 a 2013.

Um total de 21 casos preencheu os critérios para IFC e foram notificadas por ligações telefônicas, o que corresponde a uma taxa de 4,1%. Classificou-se 12 (57,1%) casos como IFCS, 5 (23,8%) casos como IFCP e 4 (19,1%) como IFCOC (Gráfico 1). A taxa por IRC foi de 2,55, 2,00 e 4,96 para IRC 0, 1 e 2, respectivamente. Nenhum caso de infecção foi identificado em pacientes com IRC = 3.

Embora nem todas as variáveis necessárias estivessem registradas em folha de sala cirúrgica das pacientes com seguimento após a alta hospitalar, não houve diferença nas informações sobre as variáveis do IRC entre as mulheres analisadas e as referentes à perda de seguimento (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação de variáveis do Índice de Risco Cirúrgico entre mulheres com seguimento e perda de seguimento, maternidade Otto Cirne, HC/UFMG, 2012 a 2013.

	Perda de Seguimento N (%)	Com Seguimento N (%)	χ^2	<i>p</i>
Cesárea				
Eletiva	99 (15,1)	235 (35,8)	1,72	0,19
Urgência/Urgência Intraparto	81 (12,3)	242 (36,8)		
Tempo cirúrgico				
$<$ que 57'	66 (10,6)	170 (27,3)	0,05	0,83
\geq que 57'	111 (17,9)	275 (44,2)		
ASA				
I ou II	162 (24,6)	430 (65,1)	0,03	0,88
III, IV, V	18 (2,7)	50 (7,6)		
IR				
0	29 (4,9)	74 (12,4)	2,70	0,44
1	87 (14,6)	196 (32,9)		
2	44 (7,4)	141 (23,7)		
3	7 (1,2)	17 (2,9)		

Quando comparadas as pacientes com seguimento, observou-se que não foi identificada nenhuma variável estatisticamente significativa para IFC, como tempo cirúrgico ($p=0,693$), o risco anestésico pelo ASA ($p=0,85$) e o potencial de contaminação ($p=0,49$) e o valor total do IRC ($p=0,52$) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

De acordo com o CDC, mais de 30% das IRAS são IFC, que são notificadas em torno de 2% dos procedimentos. O estudo, que também utilizou o sistema de vigilância proposto pelo NHSN, revelou que as IFC representaram a maior proporção das IRAS e que as cesáreas encontram-se entre os procedimentos mais realizados, com taxa de 0,9 casos em 100 procedimentos.¹⁷ No presente estudo a taxa encontrada foi acima dessas taxas descritas nos Estados Unidos. No entanto, encontra-se na literatura variações dessas taxas chegando até 11% por diversos métodos de busca ativa.^{6,18-21}

As taxas de IFC relatadas no município de Belo Horizonte variam de 3,0% por vigilância passiva a 9,6% por

Tabela 2. Comparação de variáveis do Índice de Risco Cirúrgico entre pacientes com e sem Infecção de Ferida Cirúrgica, maternidade Otto Cirne, HC/UFMG, 2012 a 2013.

	Com IFC N (%)	Sem IFC N (%)	χ^2	p
Cesárea				
Eletiva	7 (1,5)	228 (47,8)	0,46	0,50
Urgência	10 (2,1)	232 (48,6)		
Tempo cirúrgico				
< que 57'	5 (1,1)	165 (37,1)	0,16	0,69
≥ que 57'	10 (2,3)	265 (59,5)		
ASA				
I ou II	15 (3,1)	415 (86,1)	0,03	0,85
III, IV, V	4 (0,8)	48 (10)		
IR				
0	2 (0,5)	72 (16,2)	2,25	0,52
1	5 (1,2)	191 (44,6)		
2	7 (1,6)	134 (31,3)		
3	0	17 (4)		

IFC - Infecção de Ferida Cirúrgica

vigilância ativa.^{22,23} Embora o ideal seja a busca ativa da informação a partir de avaliação clínica do paciente, observa-se que a vigilância por contato telefônico realizada por profissionais treinados pode aumentar a taxa de notificação.⁸

Em obstetria, a vigilância ativa de IFC pós-cesarianas deve ser obrigatória por se tratar de parto cirúrgico.¹⁵ O Brasil é um dos países com mais altos índices de cesarianas no mundo, o que justifica, portanto, a importância da identificação de variáveis que permitam uma predição adequada para o risco de IFC.^{1,15}

Ressalta-se que todas as infecções foram notificadas pelo sistema de vigilância pós-alta, recomendado devido a maioria das IFC serem diagnosticadas nesse período. Um estudo, baseado em registro hospitalares e ambulatoriais nos Estados Unidos, identificou taxas ainda maiores, com 7,6% de IFC, em 30 dias pós-parto.²⁴ Outro estudo no Reino Unido, com vigilância pós-alta com seguimento em assistência primária, identificou taxa de 11%.²¹

Um dos grandes problemas no dimensionamento dessa taxa é a subnotificação desses eventos adversos, pois é necessário monitoramento do evento por 30 dias pós parto.¹⁵ Recentemente, a recomendação do CDC passou a ser de vigilância de até 90 dias.⁹ Há estudos que revelam que a vigilância por 15 dias identifica a maior parte das infecções.^{8,25} Existem várias propostas de sistemas de vigilância ativa para melhor estimativa das taxas de IFC. Na instituição onde foi realizado este estudo, a busca ativa foi introduzida em 2010 e, além da consulta diária aos prontuários das gestantes submetidas à cesariana, passou a ser realizado contato telefônico até o período de 30 dias após o procedimento para notificação de acordo com os critérios propostos pelo NHSN.⁸ Observou-se aumento significativo da notificação de IFC, com aumento da taxa de 0,9% para 6,8%, revelando que a subnotificação ocorre quando não há um sistema de

vigilância ativa de IFC.

A identificação de variáveis associadas ao desenvolvimento das IFC é importante e necessária em todas as áreas de atuação cirúrgica, de forma a identificar e especificar as variáveis associadas a cada tipo de procedimento. A adequada identificação de fatores de risco para IFC pode implicar na mudança de processos assistenciais com o objetivo de promover a redução das complicações infecciosas no pós-operatório.²⁶

Taxas de IFC de acordo com IRC inicialmente proposto em estudo anterior apresentaram variação de 4,2% (com IRC = 0) a 11,4% (com IRC=2).¹¹ No presente estudo, observou-se menores taxas, de 2,7% a 4,9%, para os respectivos IRC 0 e 2. Não foi identificado nenhum caso de IFC para IRC=3. O *National Nosocomial Infection Surveillance System Basic SSI Risk Index* considera ainda variações por tipo de cirurgia e o risco aumenta quando maior o valor do índice que considera o número de fatores de risco.¹⁰ O índice foi validado em pesquisa anterior que avaliou IFC de órgãos e cavidades, incluindo infecções associadas às histerectomias.²⁷ No Brasil, foi avaliado o índice em cinco hospitais de Belo Horizonte para diversos procedimentos, como histerectomia, considerando diferentes pesos para cada uma das variáveis e incluindo vigilância pós-alta.²⁸ Os autores propuseram que escores ajustados podem melhorar a acurácia para predição de infecção.

Estudo realizado ao longo de dois anos nos Estados Unidos para análise de procedimentos cirúrgicos teve como objetivo identificar outros fatores de risco de infecção que pudessem ser incluídos no IRC.²⁹ Entretanto, nenhuma variável isoladamente mostrou-se efetiva para predição de risco. Características associadas ao ambiente hospitalar (número de camas ou presença de acadêmicos) e características relacionadas ao paciente (como índice de massa corpórea e diabetes) foram incorporadas na avaliação de predição de risco. Observou-se que, ao incluir fatores específicos do procedimento e do paciente, houve melhor discriminação da classificação e consequente otimização da predição de risco.

Em outro estudo realizado no Reino Unido, entre 2002 e 2003, foram definidos outros dois fatores de risco importantes em relação às cesáreas. A escolha por sutura submucosa, ao invés de grampos, para fechar a ferida operatória foi associada à redução de incidência de infecção.²¹ Além disso, mulheres obesas apresentaram significativamente maior número de infecções quando comparadas a mulheres com índice de massa corporal normal.

Estudo inglês realizado em 2009 reforçou que o índice de massa corpórea definiu risco maior de infecção em cesarianas.³⁰ Nesse estudo, IMC entre 25-30 (sobrepeso) e IMC entre 30-35 (obesidade) foram fatores de risco independentes para infecção.

Para a amostra avaliada no presente estudo, nenhuma das variáveis que compõem o IRC isoladamente (tempo cirúrgico, classificação pela ASA e potencial de contaminação) se mostrou associada ao risco de IFC, o mesmo se observando em relação ao IRC global. A observação sugere que esse índice não apresenta associação significativa com IFC nas cesarianas avaliadas. Uma importante limitação do nosso estudo é o tamanho

amostral. Embora a amostra seja representativa da população atendida em nossa instituição, ela pode não ter sido suficiente para identificar os fatores de risco determinantes para IFC. O cálculo amostral realizado a partir do número total pacientes e incidência infecção definiu que a amostra mínima seria de 492 pacientes para nível de confiança de 99% e cálculo de precisão de 1%.

Apesar disso, considera-se que os estudos nessa área ainda são escassos e acredita-se que os dados aqui apresentados possam não apenas contribuir com a discussão, mas, principalmente, estimular que mais estudos com metodologia semelhante possam ser conduzidos para efeito de comparação e de teste da aplicabilidade da intervenção de contato telefônico para seguimento de casos de IFC após cesarianas. O emprego de estratégias que possam minimizar a subnotificação das IFC representa passo importante na identificação e monitoramento dos possíveis fatores de riscos desse evento adverso.

Sabe-se que as IRAS representam um grave problema de saúde pública em todo o mundo, pois determinam não apenas aumento nos custos assistenciais, mas também impactam na morbidade e mortalidade do paciente.⁷ Com a identificação de fatores de riscos espera-se colaborar na vigilância desse evento adverso e possibilitar a construção de rotinas de serviço que impactem no declínio das taxas de IFC em serviços de obstetrícia.

O IRC e as variáveis de risco incluídas nesse índice não foram associados à IFC em pacientes submetidas a cesarianas. É possível que possa haver influência de outras variáveis associadas ao procedimento não avaliadas e a identificação dessas variáveis é premente. O seguimento das puérperas após a alta hospitalar deve ser sistematizado e mantido, pois, possivelmente, permitirão a identificação e monitoramento de fatores de risco e, em consequência, a definição de medidas preventivas direcionadas.

REFERÊNCIAS

1. Victora CG, Aquino EM, Leal MC, *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011; 377(9780): 1863-76. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4.
2. Guimarães EER, Chianca TCM, Oliveira AC. Puerperal infection from the perspective of humanized delivery care at a public maternity hospital. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007; 15(4): 536-542. DOI:10.1590/S0104-11692007000400003.
3. Creedy DK, Noy DL. Postdischarge surveillance after cesarean section. *Birth* [Internet]. 2001; 28(4):264-269. DOI:10.1046/j.1523-536X.2001.00264.
4. Eriksen H, Saether AR, Lower HL, *et al.* Infections after caesarean sections. *Tidsskrift for den Norske Lege forening*. 2009; 129(7): 618-622.
5. Gravel-Trooper D, Oxley C, Memish Z, Garber GE. Underestimation of surgical infection rates in obstetrics and gynecology. *Am J Infect Control*. 1995; 23(1): 22-26. DOI: 10.1016/0196-6553(95)90004-7.
6. Friedman C, Sturm LK, Chenoweth C. Electronic chart review as an aid to post discharge surgical site surveillance: increased case finding. *Am J Infect Control*. 2001; 29(5): 329-332. DOI: 10.1067/mic.2001.114401.
7. Yokoe, Classen D. Improving Patient Safety Through Infection Control: A New Healthcare Imperative. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2008; 29(Suppl1): S3-S11. DOI:10.1086/591063.
8. Romanelli RMC, Aguiar RLP, Leite HV, *et al.* Estudo prospectivo da implantação da vigilância ativa de infecções de feridas cirúrgicas pós-cesáreas em hospital universitário no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2010 a 2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2012; 21(4): 569-578. DOI:10.5123/S1679-49742012000400006.
9. Center for Diseases Control and Prevention. National Healthcare Network Safety (NHSN). Surgical Site Infection (SSI) Event. procedure-associated Module; 2015 (citado 2015 abr 25). Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSICurrent.pdf>.
10. Gaynes RP, Culver DH, Horan TC, *et al.* Surgical Site Infection (SSI) Rates in the United States, 1992-1998: The National Nosocomial Infections Surveillance System Basic SSI Risk Index. *Clinical Infectious Diseases*. 2001; 33(Suppl2): S69-77. DOI:10.1086/321860.
11. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, *et al.* Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *Am J Med*. 1991; 91(3B): 152S-157S.
12. Olsen MA, Butler AM, Willers DM. Risk factors for surgical site infection after low transverse cesarean section. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008; 29(6): 477-484. DOI:10.1086/650755.
13. Killian CA, Graffunder EM, Vinciguerra TJ, *et al.* Risk factors for surgical site infections following cesarean section. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2001; 22(10): 613-617. DOI:10.1111/j.1471-0528.2012.03452.
14. Farret TCF, Dallé J, Monteiro VS, *et al.* Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study. *Braz J Infect Dis*. 2015; 19(2): 113-117. DOI:10.1016/j.bjid.2014.09.009.
15. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*. 2008; 36(5): 309-332. DOI:10.1016/j.ajic.2008.03.002.
16. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. Manuais. Sítio Cirúrgico. Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas a Assistência a Saúde. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosauade/manuais/criterios_nacionais_ISC.pdf Acesso: 25/05/15. Brasília, Março de 2010.
17. Lewis SS, Moehring RV, Chen LF, *et al.* Assessing the Relative Burden of Hospital-Acquired Infections in a Network of Community Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013; 34(11): 1229-30. DOI:10.1086/673443.
18. Olsen MA, Butler AM, Willers DM, *et al.* Risk factors for surgical site infection after low transverse cesarean section. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008; 29(6): 477-84. DOI:10.1086/587810
19. Corcoran S, Jackson V, Coulter-Smith S. Surgical site infection after cesarean section: Implementing 3 changes to improve the quality of patient care. *Am J Infection Control*. 2013; 41(12): 1258-1263. DOI:10.1016/j.ajic.2013.04.020
20. Henman K, Gordon CL, Gardiner T. Surgical site infection following

- caesarean section at Royal Darwin Hospital, Northern Territory. *Healthcare Infection*. 2012; 17(3): 47-51. DOI:10.1071/HI11027
21. Johnson A, Young D, Reilly J. Caesarean section surgical site infection surveillance. *J Hosp Infect*. 2006; 64(1): 30-35. DOI: 10.1016/j.jhin.2006.03.020
 22. Brasil. Prefeitura de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Vigilância em Saúde e Informação. *Boletim de Vigilância e Saúde*. 2011; 1(10): 5-7.
 23. Couto RC, Pedrosa TM, Nogueira JM, *et al*. Postdischarge surveillance and infection rates in obstetric patients. *Int J Gynaecol Obstet*. 1998; 61(3): 227-231. DOI:10.1016/S0020-7292(98)00047-2
 24. Yokoe DS, Christiansen CL, Johnson R, *et al*. Epidemiology of and Surveillance for Postpartum Infections. *Emerging Infectious Diseases*. 2001; 7(5): 837-41. DOI:10.3201/eid0705.010511
 25. Cardoso Del Monte MC, Pinto Neto AM. Postdischarge surveillance following cesarean section: the incidence of surgical site infection and associated factors. *Am J Infect Control*. 2010; 38(6): 467-472. DOI:10.1016/j.ajic.2009.10.008
 26. Ercole FF, Starling CEF, Chianca TCM, Carneiro M. Applicability of the national nosocomial infections surveillance system risk index for the prediction of surgical site infections: a review. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2007 Feb [cited 2015 June 22]; 11(1): 134-141. DOI:10.1590/S1413-86702007000100028
 27. Anderson DJ, Chen LF, Sexton DJ, *et al*. Complex surgical site infections and the devilish details of risk adjustment: important implications for public reporting. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008; 29(10): 941-6. DOI:10.1086/591457
 28. Biscione FM, Couto RC, Pedrosa TMG. Performance, Revision and Extension of the National Nosocomial Infections Surveillance System's Risk Index in Brazilian Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012;33(2): 124-134. DOI:10.1086/663702
 29. Mu Y, Edwards JR, Horan TC, *et al*. Improving Risk-Adjusted Measures of Surgical Site Infection for the National Healthcare Safety Network. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011; 32(10): 970-86. DOI:10.1086/662016
 30. Wloch C, Wilson J, Lamagni T. Risk factors for surgical site infection following caesarean section in England: results from a multicentre cohort study. *BJOG*. 2012; 119(11): 1324-33. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2012.03452

ARTIGO ORIGINAL

Internações e complicações apresentadas por idosos em hospital de referência em doenças infecciosas

Hospitalization and complications in elderly patients admitted at infectious disease reference hospitals

Gabriella Xavier Barbalho Mesquita,¹ Grasiela Piuvezam,¹ Marise Reis de Freitas,¹ Ana Claudia Moraes Medeiros,¹ Paula Alves de Freitas,¹ Poliana Marise de Oliveira Cardoso,¹ Raissa Oliveira Campos.¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil.

Recebido em: 23/10/2014
Aceito em: 01/06/2015

gabriellaxbm@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A mortalidade por doenças infecciosas vem declinando, entretanto, permanece como um desafio para a Saúde Pública Nacional, devido à persistência de níveis elevados de doenças associadas à pobreza e exclusão social. Deste modo, o objetivo do estudo é identificar as causas de internação dos idosos e as complicações apresentadas em hospital de infectologia do Rio Grande do Norte, Brasil e avaliar o custo financeiro das internações.

Métodos: Estudo seccional realizado com idosos internados no Hospital Giselda Trigueiro do ano 2005 a 2010, por meio da análise de prontuários. As variáveis dependentes foram: "consequência da internação" e "custo financeiro". Foram realizados teste qui-quadrado determinar a associação entre as variáveis e a análise do efeito independente das variáveis intervenientes sobre o desfecho foi realizada através da regressão logística múltipla. **Resultados:** A idade média foi 72,4 anos e predominaram homens. Diagnósticos prevalentes: Infecção pulmonar não tuberculosa; Infecções de pele e partes moles e Tuberculose pulmonar e extrapulmonar. Na análise múltipla com a variável "consequência da internação", foram significativas: ventilação mecânica, sonda nasogástrica e entérica, hemorragia digestiva alta e insuficiência renal aguda. Para "custo financeiro", as variáveis infecção pulmonar não tuberculosa, tuberculose pulmonar e extrapulmonar, sonda vesical de demora e ventilação mecânica permaneceram significativas. **Conclusões:** O predomínio de infecções respiratórias aponta para a necessidade de medidas preventivas que devem ocorrer no nível da atenção primária à saúde e consequentemente reduzindo a demanda pela atenção especializada.

DESCRITORES

*Idoso;
Hospitalização;
Saúde do Idoso;
Custos hospitalares;
Doenças transmissíveis.*

ABSTRACT

Background and Objectives: Mortality from infectious diseases has declined; however, it remains a challenge for the National Public Health due to continuing high levels of diseases related to poverty and social exclusion. Thus, the objective of the study is to identify the causes of hospitalization among the elderly and the observed complications in an infectious disease reference hospital in Rio Grande do Norte, Brazil and evaluate the hospitalization costs. **Methods:** Cross-sectional study of elderly patients admitted at the Hospital Giselda Trigueiro from 2005 to 2010, through analysis of medical records. The dependent variables were: "consequence of admission" and "financial cost". The chi-square test was applied to determine the association between variables and the analysis of the independent effect of other variables on the outcome was performed by multiple logistic regression. **Results:** Mean age was 72.4 years, with a predominance of the male gender. Prevalent diagnoses: nontuberculous lung infection; skin and soft tissue infections and pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. In the multivariate analysis with the "consequence of admission" variable, the following were significant: mechanical ventilation, nasogastric and enteral tube, upper gastrointestinal bleeding and acute renal failure. For the "financial cost" variable, nontuberculous lung infection, pulmonary and extrapulmonary tuberculosis, urinary catheter and mechanical ventilation variables remained significant. **Conclusions:** The prevalence of respiratory infections indicates the need for preventive measures that must occur at the level of primary health care, consequently reducing the demand for specialized care.

KEYWORDS

*Aged;
Hospitalization;
Health of the Elderly;
Hospital costs;
Communicable diseases.*

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que tem consequências econômicas, sociais e políticas. O mundo está passando por uma transformação demográfica: em 2050, o número de pessoas com mais de 60 anos aumentará de 600 milhões para quase 2 bilhões e espera-se que a porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais dobrará de 10% a 21%.¹⁻³

A transição epidemiológica no Brasil afasta-se do modelo clássico, já que se observa uma polarização epidemiológica e um prolongamento deste processo de transição, com a persistência das doenças infecciosas, o crescimento de fatores de risco para doenças crônico-degenerativas e altas taxas de morbimortalidade por causas externas. Além disso, o país apresenta níveis diferenciados de transição, dependendo das diferentes áreas geográficas e grupos sociais.⁴

A mortalidade por doenças infecciosas vem declinando devido ao sucesso alcançado com a prevenção de doenças, acarretando na diminuição de casos e óbitos por poliomielite, sarampo, rubéola, tétano e coqueluche. Entretanto, permanece no âmbito da Saúde Pública Nacional, o desafio com a persistência de níveis elevados de doenças associadas à pobreza e exclusão social, como a tuberculose e a hanseníase, bem como as recorrentes epidemias de dengue. Em relação às regiões geográficas brasileiras, a região nordeste apresenta o segundo maior índice de tuberculose do país. Outra enfermidade que vem apresentando índices crescentes de prevalência na população idosa é a Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (aids) que representa, respectivamente, 7% e 4,1%, do total de casos de aids em adultos no Brasil e Rio Grande do Norte.⁴⁻⁶

O idoso apresenta um aumento na frequência de doenças infecciosas e alterações na imunidade, influenciadas por alterações fisiológicas no sistema imunológico, agravada por múltiplas comorbidades refletindo em maior tempo de permanência, custo de internação e mortalidade, isto é, ônus para Sistema Único de Saúde (SUS). Estudo demonstrou que, no ano de 2001 ocorreram 2.237.923 internações entre idosos brasileiros no âmbito do SUS, correspondendo a um gasto de 1,2 bilhões de reais, sendo que a proporção dos custos na internação dos idosos aumenta com a idade. Diante do fato das doenças infecciosas serem a quinta maior causa de internação em 2005, a não ocorrência da sua redução nos últimos anos e a carência de estudos na literatura, demonstram a necessidade de maiores pesquisas nessa área.⁷⁻¹¹

Dessa forma, a realidade demanda o desenvolvimento de trabalhos científicos que sirvam de ferramentas para gestão pública, no sentido de subsidiar o planejamento de ações bem como a definição de prioridades para a saúde do idoso. Assim, o presente estudo busca identificar as causas de internação dos idosos e complicações apresentadas em um hospital de referência em doenças infecciosas do Rio Grande do Norte, Brasil, e avaliar os custos financeiros das internações no período compreendido entre janeiro de 2005 a janeiro de 2010.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, do tipo censo, realizado com idosos, baseado em dados secundários obtidos por meio dos prontuários médicos dos idosos internados no período de janeiro de 2005 a janeiro de 2010 no Hospital Giselda Trigueiro (HGT) em Natal, Rio Grande do Norte. A estrutura da pesquisa foi baseada no protocolo do *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology* (STROBE) para estudos transversais.¹²

O HGT é o hospital de referência em doenças infecto-contagiosas no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, localizado em sua capital, Natal e possui 120 leitos para internação destinados aos usuários do SUS, sete dos quais de Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

A população do estudo foi composta por pessoas com idade igual ou maior que 60 anos admitidas na instituição entre janeiro de 2005 e janeiro de 2010, totalizando 1034 indivíduos. Foram excluídos os prontuários não encontrados no setor de informação do hospital.

As variáveis dependentes coletadas no estudo foram "consequência da internação", categorizada em alta ou óbito; e a variável "custo financeiro", que no presente estudo trata do custo gerado pela internação ao SUS. Essa variável para efeito da análise foi categorizada a partir da mediana encontrada no hospital em questão estudado que foi de R\$594,00 (quinhentos e noventa e quatro reais).

As variáveis independentes coletadas no estudo foram organizadas segundo as características individuais: sexo, idade (categorizada a partir da mediana), município de origem (Natal - região metropolitana e interior), ano de internação (2005 a 2010), etilismo e tabagismo; o diagnóstico final (infecção pulmonar, infecção de pele e partes moles, tuberculose pulmonar e/ou extrapulmonar, sepse, infecção do sistema gastrointestinal, dengue, acidente com animais peçonhentos, herpes zoster, aids, tétano, meningite, leishmaniose, outras doenças infecciosas e outras doenças não infecciosas); as comorbidades (hipertensão, diabetes mellitus); os procedimentos (sonda vesical de demora, cateter venoso central, ventilação mecânica, drenagem torácica, punção do líquor cefalorraquidiano, sonda nasogástrica; complicações: alteração do nível de consciência, hemorragia digestiva alta, insuficiência renal aguda, trombose venosa profunda, infecção hospitalar, flebite e úlcera de pressão); e tempo de permanência.

Um estudo piloto foi realizado previamente à coleta dos dados com o objetivo de identificar problemas, dificuldades, revisar e direcionar os aspectos da investigação, bem como ajustar os instrumentos de coleta dos dados.

A coleta de dados de temporalidade retrospectiva foi baseada em um protocolo de pesquisa elaborado pelos pesquisadores, previamente submetido a um teste piloto, e que foi preenchido de acordo com as informações que constavam nos prontuários dos pacientes, não havendo necessidade de contato ou entrevista com os sujeitos da pesquisa. As responsáveis pela coleta dos dados foram quatro acadêmicas do curso de medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

não vinculados ao hospital, que receberam treinamento prévio. As pesquisadoras coletaram os dados no período de junho a agosto de 2012.

A análise descritiva foi realizada através de frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas e médias com respectivos desvios-padrão, medianas e quartis para as variáveis quantitativas. No processo da análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) for Windows, versão 17.0 (SPSS, 2010). O teste qui-quadrado foi utilizado para determinar a associação entre as variáveis, na análise bivariada. A magnitude do efeito das variáveis independentes sobre as variáveis dependentes foi expressa através da odds ratio (OR). Para todos os testes estatísticos adotou-se um nível de confiança de 95%.

A análise do efeito independente das variáveis intervenientes sobre o desfecho foi realizada através da regressão logística múltipla, tomando-se como variáveis dependentes "consequência da internação", "custo financeiro" e utilizando-se a modelagem do tipo *forced entry method*. Foram incluídas no processo de modelagem todas as variáveis independentes que apresentaram $p < 0,20$ no teste de associação. O ajuste do modelo foi determinado pelo teste de Hosmer - Lemeshow.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP-HUOL) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sob o número de protocolo 627/11.

RESULTADOS

No período compreendido entre janeiro de 2005 e janeiro de 2010, um total de 1034 idosos foram internados no HGT de acordo com o registro de internação do hospital. Entretanto, 901 (87%) idosos tiveram prontuários encontrados no arquivo do hospital e, portanto, incluídos na coleta de dados. A maioria dos prontuários pertencia a indivíduos do sexo masculino (59,1%). A idade variou entre 60 a 102 anos, com média igual a 72,4 ($\pm 9,2$). Para efeito da análise, a idade foi categorizada a partir da mediana (Tabela 1).

Em relação à origem dos usuários, a maioria dos indivíduos era oriunda de Natal e Região Metropolitana (62,4%) e 6,2% era residente de áreas rurais. Quanto ao diagnóstico dos indivíduos, 61,6% era portadora de um dos três grupos de patologias categorizadas em Infecção pulmonar, seqüela de tuberculose e bronquiectasias (29,5%), Infecções em pele e partes moles (18,9%) e Tuberculose pulmonar e extrapulmonar (13,2%). Destaca-se que 17,7% dos usuários foram a óbito. E a maior parte dos indivíduos esteve internada entre os anos de 2007 a 2009 (Tabela 1).

Observou-se ainda, que no quesito hábitos de

vida, o elenco de variáveis encontradas nos prontuários era extenso, entretanto, houve uma quantidade expressiva de perdas de informação em função da ausência de preenchimento. As variáveis que apresentaram condições de análise foram tabagismo e etilismo. Ressalta-se que não havia registro da quantidade consumida por ano de álcool ou tabaco. Assim, os resultados mostraram que número de tabagistas se sobrepôs ao de não tabagistas (65,4%), enquanto os não etilistas (55,8%) prevaleceram em relação aos etilistas (Tabela 1).

Quanto às comorbidades, 49,4% dos pacientes eram hipertensos e 30,5% diabéticos. Os procedimentos invasivos realizados com os idosos, que se destacaram, foram sondagem vesical de demora (18,9%), cateterismo venoso central (11,7%) e ventilação mecânica (16,8%) (Tabela 1).

Ao analisar o aspecto financeiro para efeito da análise estatística, a variável custo financeiro foi categorizada a partir da mediana (Tabela 1). O tempo médio de permanência dos usuários no hospital foi de 16,9 ($\pm 18,6$) dias.

A análise multivariada realizada com a variável dependente "Consequência da internação" encontra-se na tabela 2. O número de casos que foram incluídos no modelo de análise multivariada foi de 491 (56%) indivíduos, pois esse foi o número de indivíduos que preencheram as variáveis eleitas para a análise múltipla. O modelo na fase bruta da análise multivariada apresentou 89,0% de explicação sobre a relação entre as variáveis e após a inclusão das variáveis elegíveis para a análise múltipla este valor atingiu 92,7%.

Assim, considerando a análise múltipla com a variável "consequência da internação", as variáveis que permaneceram significativas no modelo foram: ventilação mecânica (OR =3,4; IC=1,19-9,92), sonda nasogástrica e entérica (OR =6,74; IC=1,82-24,93), hemorragia digestiva alta (OR =9,02; IC=0,85-95,31) e insuficiência renal aguda (OR =5,43; IC=1,02-28,79). O ajuste do modelo, avaliado através do teste de Hosmer-Lemeshow, apresentou valor de 0,81.

A regressão logística múltipla realizada com a variável dependente "Custo Financeiro" encontra-se na tabela 3. O número de casos incluídos no modelo foi de 449 (50,4%) indivíduos em função das variáveis que foram eleitas para a análise múltipla.

Ao avaliar o comportamento da variável "custo financeiro" na análise múltipla, constatou-se que as variáveis infecção pulmonar não tuberculosa (OR =3,60; IC=1,95-6,66), tuberculose pulmonar e extrapulmonar (OR =8,15; IC=4,14-24,892), sonda vesical de demora (OR =3,63; IC=0,94-13,93) e ventilação mecânica (OR =5,61; IC=1,57-20,05) permaneceram significativas no modelo, independentes das outras variáveis, ou seja, são consideradas variáveis que interefem no custo financeiro das internações independentemente das demais variáveis.

Tabela 1. Caracterização dos idosos internados no Hospital Giselda Trigueiro no período de janeiro de 2005 a janeiro de 2010, segundo características individuais, diagnóstico e consequência da internação, comorbidades, procedimentos invasivos e complicações, e aspectos financeiros e de permanência. Natal, 2015.

Variáveis	N	%	Variáveis	N	%
Características individuais			Diagnóstico e Consequência da Internação		
Idade			Diagnóstico		
60 a 70 anos	450	49,9	Infecção pulmonar não tuberculosa	261	29,5
71 anos ou mais	451	50,1	Pele e partes moles	167	18,9
Total	901	100	Tuberculose pulmonar e extrapulmonar	117	13,2
Sexo			Sepse	64	7,2
Masculino	531	59,1	Gastrointestinal	49	5,5
Feminino	368	40,9	Dengue	45	5,1
Total	899	100	Outras doenças infecciosas	38	4,3
Município de origem			Outras doenças não infecciosas	37	4,2
Natal e região metropolitana	556	62,4	Acidentes com animais peçonhentos	29	3,3
Interior	335	37,6	Herpes Zoster	27	3,1
Total	891	100	Aids	20	2,3
Zona de residência			Tétano	13	1,5
Urbana	693	93,8	Meningite	11	1,2
Rural	119	6,2	Leishmaniose	7	0,8
Total	812	100	Total	885	100
Ano de Internação			Consequência da internação		
2005	145	16,1	Alta	737	82,3
2006	158	17,5	Óbito	159	17,7
2007	164	18,2	Total	896	100
2008	209	23,2	Comorbidades		
2009	210	23,3	Hipertensão		
2010	15	1,7	Sim	315	49,4
Total	901	100	Não	323	50,6
Etilismo			Total	638	100
Sim	253	44,2	Diabetes Melitus		
Não	320	55,8	Sim	182	30,5
Total	573	100	Não	415	69,5
Tabagismo			Total	597	100
Sim	391	65,4	Complicações		
Não	207	34,6	Alteração do nível de consciência		
Total	598	100	Sim	140	15,5
Procedimentos invasivos			Não	761	84,5
Sonda Vesical de Demora			Total	901	100
Sim	170	18,9	Hemorragia Digestiva Alta		
Não	731	81,1	Sim	13	1,4
Total	901	100	Não	888	98,6
Cateter Venoso Central			Total	901	100
Sim	105	11,7	Insuficiência Renal Aguda		
Não	796	88,3	Sim	41	4,6
Total	901	100	Não	860	95,4
Ventilação Mecânica			Total	901	100
Sim	151	16,8	Trombose Venosa Profunda		
Não	750	83,2	Sim	9	1,0
Total	901	100	Não	892	99,0
Utilização de Dreno			Total	901	100
Sim	31	3,4	Infecção Hospitalar		
Não	870	96,6	Sim	10	1,1
Total	901	100	Não	891	98,9
Punção liquor cefalorraquidiano			Total	901	100
Sim	11	1,2	Presença de Flebite		
Não	890	98,8	Sim	11	1,2
Total	901	100	Não	809	98,8
Sonda Nasogástrica e Entérica			Total	820	100
Sim	171	19,0	Presença de Úlcera de pressão		
Não	730	81	Sim	42	4,7
Total	901	100	Não	859	95,3
Aspectos financeiros			Total	901	100
Custo financeiro			Aspectos de permanência		
Até R\$ 593,99	363	50	Tempo de Permanência		
De R\$ 594,00 ou mais	363	50	1 a 11 dias	453	50,7
Total	726	100	12 dias ou mais	440	49,3
			Total	893	100

Tabela 2. Análise múltipla relacionada à variável “Consequência da internação” dos idosos internados no Hospital Giselda Trigueiro no período compreendido entre janeiro de 2005 a janeiro de 2010. Natal, 2015.

Variáveis	Óbito* (%)	OR br	IC 95%	p ^a	OR ajust	IC 95%	p ^a
Idade: 70 anos ou mais	20,8	1,516	1,072-2,145	0,018 ^a	1,895	0,787-4,561	0,154
Custo financeiro R\$594,00 ou mais	26,7	4,727	2,979-7,500	<0,001 ^a	1,913	0,605-6,051	0,270
Hipertensão	12,2	1,518	0,973-2,369	0,065 ^b	0,758	0,322-1,782	0,525
Pele e partes moles	4,2	5,895	2,707-12,83	<0,001 ^a	0,244	0,026-2,257	0,214
Tuberculose pulmonar e extrapulmonar	22,5	0,692	0,430-1,114	0,128	2,565	0,781-8,428	0,121
Sonda Vesical de Demora	57,7	0,068	0,046-0,102	<0,001 ^a	1,770	0,517-6,065	0,363
Cateter Venoso Central	66,3	0,065	0,041-0,103	<0,001 ^a	2,366	0,804-6,960	0,118
Ventilação Mecânica	56,7	0,084	0,056-0,126	<0,001 ^a	3,446	1,197-9,924	0,022 ^a
Sonda Nasogástrica e Entérica	62,7	0,047	0,031-0,071	<0,001 ^a	6,742	1,822-24,938	0,004 ^a
Alteração Nível Consciência	59,7	0,075	0,075-0,050	<0,001 ^a	1,386	0,467-4,117	0,556
Hemorragia Digestiva Alta	61,5	0,129	0,129-0,042	<0,001 ^a	9,024	0,854-95,317	0,067 ^b
Insuficiência Renal Aguda	46,3	0,227	0,227-0,120	<0,001 ^a	5,432	1,025-28,791	0,047 ^a

Nota: * Consequência da internação; a) p<0,05 foram considerados significativos para os testes estatísticos; b) Valores de p no limiar da significância; OR br – Odds ratio bruta; OR ajust – Odds ratio ajustada; IC – Intervalo de Confiança de 95%; Teste de Hosmer e Lemeshow = 0,811; a - Teste qui-quadrado

Tabela 3. Análise múltipla relacionada à variável “Custo Financeiro” dos idosos internados no Hospital Giselda Trigueiro no período compreendido entre janeiro de 2005 a janeiro de 2010. Natal, 2015.

Variáveis	Custo Financeiro* (%)	OR br	IC 95%	p ^a	OR ajust	IC 95%	p ^a
Idade: 70 anos ou mais	20,8	1,233	0,921-1,650	0,158	1,443	0,871-2,390	0,155
Sexo: Masculino	26,7	0,652	0,485-0,878	0,005 ^a	1,312	0,749-2,299	0,342
Etilismo	12,2	0,715	0,495-1,033	0,073	0,999	0,570-1,751	0,998
Infecção pulmonar não tuberculosa	4,2	1,867	1,348-2,587	0,179	3,607	1,954-6,660	<0,001 ^a
Pele e partes moles	22,5	4,184	2,752-6,361	<0,001 ^a	0,740	0,370-1,478	0,393
Tuberculose pulmonar e extrapulmonar	57,7	3,647	2,177-6,108	<0,001 ^a	8,157	4,145-24,892	<0,001 ^a
Consequência da internação: Óbito	66,3	4,727	2,979-7,500	<0,001 ^a	2,480	0,804-7,653	0,114
Sonda Vesical de Demora	56,7	0,099	0,057-0,172	<0,001 ^a	3,631	0,946-13,939	0,060 ^b
Cateter Venoso Central	62,7	0,051	0,020-0,128	<0,001 ^a	7,023	0,771-63,969	0,084
Ventilação Mecânica	59,7	0,110	0,064-0,191	<0,001 ^a	5,615	1,572-20,055	0,008 ^a
Sonda Nasogástrica e Entérica	61,5	0,089	0,051-0,157	<0,001 ^a	2,029	0,469-8,780	0,344
Alteração do nível de consciência	46,3	0,145	0,088-0,253	<0,001 ^a	1,180	0,437-3,183	0,744

Nota: * Custo financeiro com valor acima de R\$594,00; a) p<0,05 foram considerados significativos para os testes estatísticos; ** Valores de p no limiar da significância; OR br – Odds ratio bruta; OR ajust – Odds ratio ajustada; IC – Intervalo de Confiança de 95%; Teste de Hosmer e Lemeshow = 0,860; a - Teste qui-quadrado.

DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo mostraram que houve predominância de internações de indivíduos do sexo masculino, reforçando a premissa de que os homens procuram menos os serviços primários, devido a diversos fatores, como a falta de preocupação com ações voltadas à promoção da saúde e prevenção de doenças, a dificuldade em se reconhecerem doentes e o medo da descoberta de alguma doença grave.¹³

A predominância de indivíduos oriundos de Natal (RN) e Região Metropolitana permite observar a possibilidade de haver maior dificuldade entre moradores da zona rural e do interior no acesso aos serviços de saúde no nível terciário. Assim, apesar do crescimento da assistência de alta complexidade ambulatorial e hospitalar no Brasil, ainda existe uma grande desigualdade no uso de serviços de saúde pelas dimensões geográficas e sociais.¹⁴

A alta prevalência de infecções do aparelho respiratório (42,7%) encontrada está em consonância com uma tendência nacional e mundial, visto que as infecções agudas do aparelho respiratório vêm aumentando em indivíduos maiores de 65 anos em diversos países, além das doenças deste sistema serem a maior causa de internações de pacientes com complicações médicas crônicas. O aumento observado pode estar relacionado tanto com a maior suscetibilidade imunológica do idoso, quanto à pior condição fisiológica desse grupo populacional, como a redução da elasticidade da musculatura intercostal, a queda da capacidade vital e a redução da eficiência da tosse, favorecendo o aumento da proliferação bacteriana e infecção pulmonar.^{11,15}

Dados epidemiológicos também confirmam o aumento na prevalência dessas infecções na população idosa, assim, de acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SUS), no Estado de São Paulo, os

óbitos por tais afecções nessa faixa etária, em 1980 eram de 8,6%, enquanto que em 2000 e 2010 representavam 15% e 16,3%, respectivamente.^{15,16}

Outro fator que pode ser agravante para essas infecções respiratórias é a insuficiente cobertura vacinal para influenza observada em alguns anos alvos da coleta quando o Brasil e o Rio Grande do Norte atingiram, respectivamente, 75,06% e 78,18% da cobertura, a despeito da meta de 80% preconizada pelo Ministério da Saúde e isso aponta para a necessidade de melhoria nas ações da atenção primária à saúde. A influenza e suas complicações afetam de 10% a 20% da população mundial a cada ano e é a sexta causa de morte no mundo, principalmente em pacientes com doenças crônicas e idosos. As pneumonias virais primárias e bacterianas secundárias são as principais complicações decorrentes de uma infecção por influenza em idosos, por isso, a recomendação da vacinação nesse grupo de risco.¹⁵⁻¹⁷

Doenças infecciosas do trato respiratório podem ser comparadas em termos de importância a outra afecção que recebe grande atenção por parte da classe médica geriátrica e dos pesquisadores da área, que são as quedas, uma vez que a análise descritiva demonstrou que a prevalência das infecções respiratórias (42,7%) foi superior a de quedas em estudos realizados em alguns dos anos alvo de coleta.¹⁸

Apesar do desenho transversal não permitir o esclarecimento da relação causa-efeito, a associação entre procedimentos invasivos (ventilação mecânica e sonda nasogástrica e enteral) e evolução para o óbito pode estar relacionada à gravidade da doença de base ou a eventos adversos como a pneumonia associada à ventilação mecânica. Essa é a infecção adquirida mais frequentemente na UTI entre os pacientes que necessitam de suporte ventilatório e é responsável pelo aumento da morbidade e da mortalidade. A ventilação mecânica (VM) é provavelmente o procedimento mais frequente em pacientes críticos com insuficiência respiratória severa, e além da pneumonia, está associado a outras complicações como: miopatias, maior necessidade de sedação e curarização. Por sua vez, as sondas nasogástricas e enteréricas favorecem a colonização da orofaringe, o refluxo gastroesofágico e o risco de aspiração, podendo contribuir também para o surgimento de pneumonia. Nesta pesquisa, foi observado que o uso de ventilação mecânica impôs uma chance três vezes maior de evolução para o óbito.^{19,20}

De acordo com a literatura, observa-se que a hemorragia digestiva alta representa 49,6% dos resultados adversos em pacientes internados em Hospitais Estaduais do SUS. Fatores de risco para essa complicação são descritos, como a administração de drogas não esteroides, anticoagulantes orais, corticoesteroides, bem como a presença de *Helicobacter pylorii* e idade avançada. No presente estudo, a hemorragia digestiva alta e insuficiência renal aguda (IRA), estão relacionadas a maiores riscos de morte em pacientes internados, com nove e cinco vezes mais chances, respectivamente, para esse desfecho. A IRA, por sua vez, em um contexto de UTI, apresenta-se mais prevalente em

idoso. Esses fatores complicadores aumentam o tempo de permanência e custos hospitalares.^{21,22}

Idosos que utilizaram sonda vesical de demora e ventilação mecânica tiveram custos mais elevados três e cinco vezes, respectivamente, o que pode estar associado ao próprio custo dos procedimentos, e ao tratamento das infecções oriundas deste, como a pneumonia por ventilação mecânica, que aumenta os dias de internação e geralmente, demanda uma administração prolongada de antibióticos.²⁰

A associação entre custos e o diagnóstico do idoso aponta para a reflexão de que os indivíduos que apresentaram diagnóstico final de infecção pulmonar não tuberculosa e tuberculose pulmonar e extrapulmonar apresentaram respectivamente quatro e dez vezes um custo mais elevado durante a internação. A maior permanência e custos dos pacientes com tuberculose pode ser reflexo do difícil manejo do tratamento específico para tuberculose em idosos, em razão de efeitos colaterais dos fármacos, como intolerância medicamentosa, toxicidade hepática e neurotoxicidade. A alta prevalência de etilismo na população estudada sugere um aumento da chance desses eventos adversos, como também a maior tendência ao abandono do tratamento e conseqüentemente a presença de multidroga resistente e mortalidade.^{15,23,24}

Observou-se uma alta prevalência de doenças infecciosas do trato respiratório na população acima de 60 anos, com maior número de casos de pneumonia e altos índices de tuberculose. A tuberculose ainda é um problema de saúde pública em países em desenvolvimento e o Brasil encontra-se entre os países com mais casos notificados de tuberculose no mundo. Por isso, a necessidade de priorizar a prevenção de doenças do trato respiratório nesse grupo populacional. Isso pode ser obtido mediante ao cuidado integral do idoso com ênfase na promoção de saúde e prevenção de doenças.²⁵

A associação encontrada, na realidade investigada do estudo, entre determinados procedimentos invasivos e complicações com o aumento do número de óbitos sugere a necessidade de aplicação e desenvolvimento de terapias mais eficazes e eficientes para o manejo de doenças infecciosas em idosos, o que poderia gerar impactos positivos na queda dos custos hospitalares, entretanto, também há a necessidade de considerar o gradiente de gravidade da doença, fator que não foi mensurado na pesquisa.

Outro achado na literatura indica que a alta prevalência de internações desse tipo e os fatores associados estão principalmente relacionados a questões de ordem econômica e social e de condições de saúde, indicando uma desigualdade no acesso aos serviços hospitalares, sugerindo uma baixa resolutividade dos serviços de atenção primária.¹⁰

Assim, os resultados encontrados no presente estudo reforçam a necessidade de planejar estratégias que viabilizem o acesso do idoso aos serviços de saúde de atenção primária de qualidade tendo em vista a prevenção de hospitalizações desnecessárias.

Finalmente, respondendo aos objetivos do artigo, o estudo identificou que as principais causas de inter-

nação dos idosos foram infecção pulmonar, sequela de tuberculose e bronquiectasias, infecções em pele e partes moles e tuberculose pulmonar e/ou extrapulmonar e as complicações que se destacaram a partir da análise múltipla foram ventilação mecânica, sonda nasogástrica e entérica, hemorragia digestiva alta e insuficiência renal aguda. Esses resultados apontam para a necessidade de medidas preventivas que devem ocorrer no nível da atenção primária à saúde e conseqüentemente reduzindo a demanda pela atenção especializada.

Ademais, nosso estudo mostrou que a infecção pulmonar não tuberculosa, tuberculose pulmonar e extrapulmonar, o uso de sonda vesical de demora e ventilação mecânica foram os eventos que mais interferiram no custo financeiro das internações no hospital avaliado.

É válido salientar que o presente estudo apresenta como fator limitante o uso de dados extraídos de prontuários médicos, e por isso vulnerável ao viés de informação. Ademais, os pesquisadores se depararam com preenchimento inadequado e incompleto dos prontuários, destacando-se os dados relativos a vacinação anti-influenza, cuja a perda foi de 86,9%. Essa informação é relevante, sobretudo, por tratar-se de um hospital de infectologia, bem como por retratar uma forma de prevenção para as doenças respiratórias que foram prevalentes no estudo. Assim, o estudo recomenda a necessidade de ampliar a educação médica no que se refere à coleta da história do paciente e o preenchimento adequado dos prontuários clínicos.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a diretoria do Hospital Giselda Trigueiro pela recepção à nossa pesquisa e permissão para que ela ocorresse. Bem como aos funcionários do SAME que nos ajudaram com a coleta de dados, na procura dos prontuários. A pesquisa foi realizada com recursos próprios e contou com bolsa de iniciação a pesquisa financiada pela Pró-reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PROPESQ-UFRN).

REFERÊNCIAS

- Garcia A, Alejandra M, Salazar M, *et al.* Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos* [online] 2014; 25(2): 57-62.
- Steven B, De Gregorio E, Rino R. Developing vaccines for an aging population. *Sci Transl Med* 2015; 7(281): 281-88. DOI:10.1126/scitranslmed.aaa0722.
- Charles LA, Dobbs BM, McKay RM, *et al.* Training of Specialized Geriatric Physicians to Meet the Needs of an Aging Population-A Unique Care of the Elderly Physician Program in Canada. *J Am Geriatr Soc* 2014; 62(7): 1390-1392. DOI:10.1111/jgs.12907.
- Omran AR. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *Milbank Quarterly* 2005; 83: 731-757. DOI:10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x.
- Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - Aids e DST. Ano II - nº 1 - até semana epidemiológica 26ª - dezembro de 2013. Brasília: Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais; 2013.
- Barbosa IR, Pereira LMS, Medeiros PFM, *et al.* Análise da distribuição espacial da tuberculose na região Nordeste do Brasil, 2005-2010. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(4): 687-695. DOI:10.5123/S1679-49742013000400015.
- Mota SMQ, Porto DB, Freitas MVC, Nogueira JAQ. Imunossenescência: alterações imunológicas no idoso. *Rev Bras Med* 2010; 67(6): 183-188.
- Tinetti ME, McAvay GJ, Murphy TE, *et al.* Contribution of individual diseases to death in older adults with multiple diseases. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60(8). DOI:10.1111/j.1532-5415.2012.04077.x.
- Pagotto V, Silveira EA, Velasco WD. Perfil das hospitalizações e fatores associados em idosos usuários do SUS. *Ciênc Saúde Colet* 2013; 18(10): 3061-3070. DOI:10.1590/S1413-81232013001000031.
- Peixoto SV, Giatti L, Afradique ML, *et al.* Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde* 2004; 13(4): 239-246. DOI:10.5123/S1679-49742004000400006.
- Gois ALB, Veras RP. Informações sobre a morbidade hospitalar em idosos nas internações do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2010, 15(6): 2859-2869. DOI:10.1590/S1413-81232010000600023.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, *et al.* STROBE Initiative. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ* 2007; 335(7624): 806-8. DOI:10.1136/bmj.39335.541782.AD.
- Vieira KLD, Gomes VLO, Borba MR, Costa CFS. Atendimento da população masculina em unidade básica saúde da família: motivos para a (não) procura. *Esc Anna Nery* 2013; 17(1): 120-127. DOI:10.1590/S1414-81452013000100017.
- Mendes ACG, Sá DA, Miranda GMD, *et al.* Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(5): 955-964. DOI:10.1590/S0102-311X2012000500014.
- Francisco PMSB, Donalizio MR, Barros MBA, *et al.* Fatores associado à doenças pulmonar em idosos. *Rev Saude Publica* 2006; 40(3): 428-435. DOI:10.1590/S0034-89102006000300010.
- Ministério da Saúde (BR). Mortalidade proporcional por grupos de causas. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde; 2013.
- Centres for Disease Control and Prevention. Update: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) regarding use of CSL seasonal influenza vaccine (Afluria) in the United States during 2010-11. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2010; 59: 989-92.
- Chianca TCM, Andrade CR, Albuquerque J, *et al.* Prevalência de quedas em idoso cadastrados em um Centro de Saúde de Belo Horizonte-MG. *Rev Bras Enferm* 2013; 66(2): 234-240. DOI:10.1590/S0034-71672013000200013.
- Pogorzelska M, Stone P, Furuya EY, *et al.* Impact of the ventilator bundle on ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. *Int J Qual Health Care* 2011; 23(5): 538-544. DOI:10.1093/intqhc/mzr049.
- Bezerra EL, Lima AIE, 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. DOI:10.5020/18061230.2012.s20.
21. DiasMAE, MartinsM, NavarroN. Rastreamento de resultados adversos nas internações do Sistema Único de Saúde. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(4): 719-729. DOI:10.1590/S0034-89102012005000054.
 22. Triquez SL, Dallacosta FM. Perfil dos pacientes com insuficiência renal aguda na unidade de terapia intensiva e principais diagnósticos de enfermagem. *Unoesc & Ciência* 2012; 3(2): 123-130.
 23. Sá LD, Souza KMJ, Nunes MG, *et al.* Tratamento da tuberculose em unidades de saúde da família: histórias de abandono. *Texto Contexto Enferm* 2007; 16(4): 712-718. DOI:10.1590/S0104-07072007000400016.
 24. Vieira DEO, Gomes MJ. Efeitos adversos do tratamento da tuberculose: experiência em serviço ambulatorial de um hospital-escola na cidade de São Paulo. *J bras Pneumol* 2008; 34(12): 1049-1055. DOI:10.1590/S1806-37132008001200010.
 25. Possuelo L, Rosa AW, Poli H, *et al.* Tuberculose: um estudo sobre referência em serviços de saúde. *Rev Epidemiol Control Infect* 2012; 2(3): 89-93.

ARTIGO ORIGINAL

O trabalho em equipe na estratégia saúde da família

Teamwork in the family healthcare strategy

Ana Claudia Pinheiro Garcia,¹ Rita de Cássia Duarte Lima,¹ Paula de Souza Silva Freitas,¹ Thiago Fachetti,¹ Maria Angélica Carvalho Andrade.¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, Espírito Santo, Brasil.

Recebido em: 24/10/2014

Aceito em: 22/04/2015

anacpgarcia@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: a avaliação em saúde tem como finalidade aprimorar a capacidade de oferecer adequada atenção e melhor condição de saúde à população. Por meio de um processo avaliativo, podemos repensar as práticas que vem sendo ofertadas e subsidiar gestores para adequação dos serviços. O objetivo do estudo é avaliar o trabalho em equipe, na perspectiva dos profissionais que atuam na estratégia da saúde da família. **Métodos:** trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. A população foi constituída pelos profissionais de saúde atuantes nas estratégias saúde da família nos municípios do estado do Espírito Santo com população superior a 50 mil habitantes. A coleta foi realizada por meio de um questionário semiestruturado entre julho de 2012 e agosto de 2013. **Resultados:** Observou-se uma avaliação positiva dos profissionais em relação ao trabalho em equipe, a maioria considerando o relacionamento bom e respeitoso; e poucas vezes conflituoso; a organização das atividades realizada de forma conjunta; pouca ocorrência de dificuldades no trabalho interno e com a comunidade; o trabalho sempre ou na maioria das vezes baseado em rotina pré-estabelecida, assim como a capacidade de rever rotinas e procedimento e o estímulo à participação da comunidade. **Conclusão:** nota-se o desafio e a responsabilidade dos profissionais de saúde no reconhecimento do trabalho em equipe e sua relevância para a mudança das práticas de atenção e gestão do SUS.

DESCRIPTORIOS

*Avaliação em saúde;
Atenção Primária à saúde;
Saúde da Família;
Ambiente de trabalho.*

ABSTRACT

Background and Objectives: The healthcare evaluation aims to improve the capacity to provide adequate assistance and better healthcare to the population. Through an evaluation process, one can rethink the practices that are being offered and subsidize managers for adequacy of services. The aim of this study is to evaluate teamwork, from the perspective of professionals who work in the family health strategy. **Method:** a descriptive cross-sectional study was performed. The population comprised healthcare professionals working with the family health strategy in the municipalities of the state of Espírito Santo with more than 50,000 inhabitants. Data collection was performed through a semi-structured questionnaire between July 2012 and August 2013. **Results:** there was a positive evaluation of the professionals regarding teamwork, with most considering the professional relationship always or most of the time good and respectful; the relationships were rarely considered to be confrontational; the organization of the activities was performed jointly, with rare occurrence of difficulties regarding domestic work and the community; the work was always or most of the time based on pre-established routines, as well as the capacity to review routines and procedures and the encouragement for community participation. **Conclusion:** One can observe the challenge and responsibility of healthcare professionals in acknowledging teamwork and its relevance to changes in the practices of care and management of the Brazilian Unified Health System.

KEYWORDS

*Health Evaluation;
Primary Health care;
Family Health;
Working Environment.*

INTRODUÇÃO

No Brasil, com a atual dimensão alcançada com a implantação da Estratégia Saúde da Família (ESF), é inegável o impacto na organização da atenção básica, criando condições para iniciativas de reorientação do modelo assistencial, a partir do âmbito municipal. Assim, para que a ESF desencadeie um processo de construção de novas práticas, considera-se imprescindível, o desenvolvimento do trabalho em equipe.

Nessa perspectiva, o estabelecimento de equipes multiprofissionais é considerado um dos elementos chave para o desenvolvimento das práticas na ESF e reorganização da atenção à saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), sustentada por projetos assistenciais mais integrais e resolutivos que promovam mudanças nos processos de trabalho e nas formas de atuar sobre o processo saúde-doença, por meio de relações pessoais diretas de profissionais entre si, e com a população em geral operando com base na adesão de clientela, no acolhimento como porta de entrada para as Unidades de Saúde da Família, na visita domiciliar e na integralidade nos cuidados de saúde.¹

Importante ressaltar a necessidade de se compreender a intencionalidade e racionalidade orientadoras do trabalho em equipe de saúde, distinguindo o trabalho em equipe fundamentado na tradição médica, daquele cuja orientação se dá pela integralidade e pela interdisciplinaridade da saúde, estando fundamentado nas necessidades de saúde da população. Nesse sentido, a mudança da lógica biomédica para a da integralidade e do cuidado em saúde, requer que a construção do trabalho em equipe se dê de forma integrada.²

Em que pesem a relevância e as características inovadoras do estabelecimento de equipes para atuar na ESF, elas, por si só, não são suficientes para institucionalizar as práticas do trabalho em equipe. A simples composição de equipes nos serviços de saúde não corresponde necessariamente à configuração da realização de um 'trabalho em equipe'. Se esta integração não ocorrer, existe a possibilidade de que não seja superado o modelo de atenção fragmentado, desumanizado, voltado, sobretudo, para a recuperação biológica dos indivíduos, sem uma divisão do trabalho mais flexível e com a mesma valorização social dos diferentes trabalhos.¹

Assim, é necessária a construção em equipe de um projeto comum, de modo que exista uma complementaridade entre os trabalhos especializados dos diferentes profissionais, bem como a interação entre os trabalhadores e entre eles e os usuários.

Aspectos que dizem respeito ao campo das relações entre os profissionais – tais como o respeito, a existência de conflitos, a organização conjunta das atividades, rotinas e procedimentos, a liberdade, o prazer e a autonomia na organização do processo de trabalho, o estímulo à participação da comunidade e a garantia de criação de vínculos, laços, corresponsabilização e acolhimento – poderão indicar sua realização efetiva.

Nesse contexto, o objetivo do estudo é avaliar o trabalho em equipe, na perspectiva dos profissionais, que atuam na estratégia da saúde da família.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa realizado no estado do Espírito Santo, em municípios com população superior a 50 mil habitantes. Segundo o Censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, 11 municípios atendiam a esse critério e concentravam 65,6% da população do estado.

A população foi constituída pelos profissionais atuantes nas equipes das estratégias saúde da família.

Para participar da pesquisa, as equipes de Estratégia de Saúde da Família deveriam ser compostas por: médico, enfermeiro, auxiliar/técnico de enfermagem e, no mínimo, três agentes comunitários de saúde (ACS), com um tempo de atuação em conjunto de no mínimo seis meses. No total, participaram do estudo 10 municípios, pois um deles precisou ser excluído, por não apresentar nenhuma equipe que atendesse ao critério de inclusão.

Para a coleta de dados, foram utilizados três questionários semi-estruturados e auto preenchidos, cada um direcionado à função desempenhada dentro da equipe de saúde da família: agente comunitário de saúde, auxiliar/técnico de enfermagem e profissionais de nível superior (enfermeiro/médico). Esses questionários foram elaborados a partir de instrumentos validados em estudo anterior.³ Foi realizado teste piloto no município de Domingos Martins para verificar a linguagem e compreensão das perguntas.

Os dados foram coletados entre julho de 2012 e agosto de 2013 por meio da distribuição de 270 instrumentos. A análise descritiva dos dados foi realizada por meio do pacote estatístico SPSS 18.0 e os dados apresentados na forma de tabela.

A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o número 225/11. Essa pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

RESULTADOS

Neste estudo, foram entrevistados 240 profissionais sendo 121 (50,4%) ACS, 40 (16,7%) auxiliares/técnicos de enfermagem, 41(17,1%) enfermeiros e 38 (15,8%) médicos.

Observa-se na tabela 1 que, quando questionados se o relacionamento é bom e respeitoso, 56,2% dos ACS e 57,5% dos auxiliares e técnicos responderam que sempre, já os médicos e enfermeiros demonstraram ser na maioria das vezes.

Nota-se que a relação é poucas vezes conflituosa para 55,3% dos ACS, 52,5% para os auxiliares e técnicos e 81,0% para os médicos e enfermeiros. Em relação se a equipe organiza de forma conjunta a programação das atividades da equipe, 63,6% dos ACS responderam que sempre e na maioria das vezes para as outras categorias.

No que se refere à dificuldade no trabalho interno e no trabalho com a comunidade, a maioria dos entrevistados respondeu que poucas vezes apresentam

Tabela 1. Avaliação dos profissionais de equipes de saúde da família sobre a realização do trabalho em equipe em municípios do estado do Espírito Santo, 2012/2013.

Variáveis	ACS		AUXILIAR/ TÉCNICO		ENFERMEIROS E MÉDICOS		TOTAL	
	N=121	%	N=40	%	N=79	%	N=240	N=240
Relacionamento é bom e respeitoso								
Sempre	68	56.2	23	57.5	36	45.6	127	52.9
Na maioria das vezes	42	34.7	16	40	40	50.6	98	40.8
Poucas vezes	8	6.6	-	-	3	3.8	11	4.6
Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Não sabe informar	-	-	1	2.5	-	-	1	0.4
Não respondeu	3	2.5	-	-	-	-	3	1.3
A relação é conflituosa								
Sempre	2	1.7	-	-	-	-	2	0.8
Na maioria das vezes	5	4.1	-	-	2	2.5	7	2.9
Poucas vezes	67	55.3	21	52.5	64	81	152	63.3
Nunca	42	34.7	17	42.5	11	13.9	70	29.2
Não sabe informar	2	1.7	1	2.5	2	2.5	5	2.1
Não respondeu	3	2.5	1	2.5	-	-	4	1.7
A equipe organiza, de forma conjunta, a programação das atividades da equipe								
Sempre	77	63.6	20	50	28	35.4	125	52.1
Na maioria das vezes	32	26.4	16	40	42	53.2	90	37.5
Poucas vezes	11	9.1	3	7.5	8	10.1	22	9.2
Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Não sabe informar	-	-	1	2.5	1	1.3	2	0.8
Não respondeu	1	0.9	-	-	-	-	1	0.4
A equipe apresenta dificuldades no trabalho interno e no trabalho com a comunidade								
Sempre	3	2.6	-	-	-	-	3	1.3
Na maioria das vezes	14	11.6	5	12.5	10	12.7	29	12.1
Poucas vezes	71	58.7	22	55	56	70.9	149	62.1
Nunca	28	23	13	32.5	10	12.7	51	21.25
Não sabe informar	-	-	-	-	3	3.8	3	1.3
Não respondeu	5	4.1	-	-	-	-	5	2.1
A equipe trabalha baseada em rotina pré-estabelecida								
Sempre	51	41.3	18	45	18	22.8	87	36.25
Na maioria das vezes	54	45.5	18	45	60	75.9	132	55
Poucas vezes	8	6.6	2	5	1	1.3	11	4.6
Nunca	3	2.5	1	2.5	-	-	4	1.7
Não sabe informar	-	-	1	2.5	-	-	1	0.4
Não respondeu	5	4.1	-	-	-	-	5	2.1
A equipe tem capacidade de rever suas rotinas e procedimentos								
Sempre	60	48.7	10	25	20	25.3	90	37.5
Na maioria das vezes	43	36.4	26	65	41	51.9	110	45.8
Poucas vezes	14	11.5	2	5	14	17.7	30	12.5
Nunca	-	-	-	-	2	2.5	2	0.8
Não sabe informar	1	0.9	-	-	1	1.3	2	0.8
Não respondeu	3	2.5	2	5	1	1.3	6	2.5
A equipe estimula a participação da comunidade								
Sempre	58	47.9	15	37.5	13	16.5	86	35.8
Na maioria das vezes	45	37.2	18	45	41	51.9	104	43.3
Poucas vezes	13	10.7	5	12.5	24	30.4	42	17.5
Nunca	1	0.9	-	-	1	1.3	2	0.8
Não sabe informar	-	-	2	5	-	-	2	0.8
Não respondeu	4	3.3	-	-	-	-	4	1.7
O trabalho da equipe garante liberdade, autonomia e prazer na organização do dia-a-dia do processo de trabalho								
Sempre	49	40.5	11	27	10	12.7	70	29.2
Na maioria das vezes	52	43.8	25	62.5	55	69.6	132	55
Poucas vezes	18	14	3	7.5	12	15.2	33	13.75
Nunca	-	-	-	-	1	1.3	1	0.4
Não sabe informar	-	-	1	2.5	1	1.3	2	0.8
Não respondeu	2	1.7	-	-	-	-	2	0.8
O trabalho da equipe garante a criação de vínculos, laços de coresponsabilização e acolhimento na relação trabalhador /usuário dos serviços da UBS								
Sempre	58	47.9	15	37.5	14	17.7	87	36.25
Na maioria das vezes	53	43.8	23	57.5	52	65.8	128	53.3
Poucas vezes	6	5	1	2.5	10	12.7	17	7.1
Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Não sabe informar	-	-	1	2.5	2	2.5	3	1.3
Não respondeu	4	3.3	-	-	1	1.3	5	2.1

dificuldades. Quando avaliados se o trabalho é baseado em rotinas pré-estabelecidas, 75,9% dos médicos e enfermeiros responderam na maioria das vezes, assim como 45,5% ACS e 60% dos auxiliares e técnicos de enfermagem.

Quanto à capacidade que a equipe tem de rever suas rotinas e procedimentos, 65% dos auxiliares e técnicos e 51,9% dos médicos e enfermeiros afirmaram que na maioria das vezes e 48,7% dos ACS que sempre.

Quando questionados se a equipe estimula a participação da comunidade, 51,9% dos médicos e enfermeiros e 45% dos auxiliares e técnicos responderam que na maioria das vezes, já 47,9% dos ACS responderam que sempre. Em relação à pergunta se o trabalho da equipe garante liberdade, autonomia e prazer na organização do dia-a-dia do processo de trabalho, 69,6% dos médicos e enfermeiros, 65,5% dos auxiliares e técnicos e 43,8% dos ACS responderam que na maioria das vezes.

No que tange se o trabalho da equipe garante a criação de vínculos, laços de corresponsabilização e acolhimento na relação trabalhador/usuário dos serviços da UBS observa-se que isso se dá sempre, segundo 47,9% dos ACS e na maioria das vezes para 57,5% auxiliares/técnicos e 65,8% dos enfermeiros/médicos.

DISCUSSÃO

O trabalho em saúde "é um exemplo claro de espaço social que necessita da lógica da práxis. Entretanto, há inúmeros obstáculos para que se consiga operar no cotidiano com a práxis".⁴ Um dos desafios postos na qualificação da assistência no SUS está relacionado à falta de ética, de respeito e de solidariedade na relação entre os profissionais de saúde, fatos estes que geram conflitos no ambiente de trabalho e trazem desmotivação para o trabalhador de saúde, além disso, os conflitos interpessoais podem favorecer o *burnout* (síndrome do esgotamento profissional).⁴⁻⁶

Entretanto, no que tange aos conflitos do trabalho em equipe, observa-se, com os resultados da pesquisa, que a maioria dos profissionais da ESF afirma que o relacionamento entre os profissionais é bom e respeitoso e que os conflitos são esporádicos. Este fato sugere um amadurecimento nas relações de trabalho, pois desempenhar sua profissão em um processo de trabalho coletivo como a ESF é um grande desafio e requer desprendimento para trilhar um árduo caminho na construção do trabalho cooperativo, com solidariedade e confiança. Em estudo sobre as influências da maturidade no desempenho das equipes, numa empresa de transporte, observou-se que a maturidade dos grupos é um fator determinante e incisivo no desempenho das equipes no ambiente produtivo, pois traz influências no trabalho e, por consequência, nos resultados da organização. Para os autores, a maturidade é aumentada pela presença de integrantes mais comprometidos e com confiança mútua.^{7,8}

A qualidade da relação entre os profissionais pesquisados, mesmo num contexto formativo centrado numa racionalidade biomédica, permite afirmar que a

ESF vem se constituindo numa perspectiva interdisciplinar, evidenciando a importância do trabalho em saúde "como um *locus* formador do ser humano, na medida em que aponta diferentes possibilidades de reconstrução e aquisição de saberes no cotidiano de trabalho dos integrantes das equipes de saúde da família". Além de contribuir substancialmente para a capacitação dos trabalhadores que atuam nestes serviços, estes resultados parecem apontar para o desenvolvimento de novas experiências coletivas ou de grupalidade, no que diz respeito à transversalidade, ou seja, à possibilidade de conexão com outros grupos, inclusive no interior do próprio grupo, indicando um aumento significativo no grau de comunicação.⁹

O cotidiano do trabalho em saúde constitui-se "numa relação intensa de troca de saberes e cooperação entre as profissionais, sem a qual o serviço não se desenvolveria". Nesse sentido, o trabalho em equipe "surge como uma estratégia para redesenhar os processos de trabalho e promover a qualidade dos serviços", dado que esforços individuais não dão conta da complexidade das necessidades de saúde.¹ Porém, são muitos os desafios ainda presentes na realização do trabalho em equipe na ESF.^{1,9}

Vale destacar que trabalhar conjuntamente requer que os profissionais tenham claros os objetivos que pretendem alcançar, assim como a participação de todos nas definições e responsabilidades, contribuindo da mesma forma para o alcance dos resultados, sem que um tenha mais importância que o outro. Nesse sentido, as atividades e obrigações devem ser compartilhadas, o que, de modo geral, não ocorre em ambientes onde se estabelecem hierarquias rígidas. A redefinição dos processos de trabalho também tem sido apontada como um importante desafio devido à carência de instrumentos, como por exemplo, a elaboração das ações programáticas, a partir da identificação das necessidades da população.¹⁰

Apesar do fato de a organização das atividades, que acontecem diariamente na ESF, passar despercebida pela maioria dos profissionais, os resultados desta pesquisa evidenciam que a equipe organiza de forma conjunta as atividades e poucas vezes ou nunca encontra dificuldades no trabalho interno ou com a comunidade. Tais resultados parecem confirmar a afirmação de que o modelo instituído na ESF aproxima os profissionais de saúde, colocando-os numa relação de interdependência, o que favoreceria o modo de organização do trabalho em equipe.⁹

Existe uma grande diversidade na organização do processo de trabalho na ESF. Nesse contexto, as rotinas de trabalho podem contribuir na organização da assistência em toda rede da Atenção Básica, promovendo o alinhamento técnico, aquisição de novas habilidades e incentivo para os profissionais, na busca permanente da qualidade da atenção à saúde. Além disso, é importante ressaltar que os profissionais necessitam ser qualificados para essa atenção, quando não têm experiência anterior, e ter a educação permanente instituída no seu dia-a-dia.

Em relação às rotinas pré-estabelecidas e à revisão de suas rotinas e procedimentos, para a maioria dos profissionais entrevistados, a equipe sempre ou na maioria das vezes trabalha com base numa rotina pré-estabelecida e

tem capacidade de revê-las. Nesse contexto, o esforço de construção de parâmetros consistentes para subsidiar o trabalho em equipe e a capacidade de revê-los, no nível local, por um lado, evidencia a capacidade da equipe de se adaptar às normas. Por outro lado, a postura mais flexível da equipe em lidar com a revisão dos conhecimentos instituídos aponta para a intervenção coletiva em ato, para a inovação na organização do processo de trabalho, imprescindível diante das múltiplas dimensões que as necessidades de saúde se apresentam – social, psicológica, biológica e cultural.

O trabalho em saúde é definido “no encontro entre quem produz e quem recebe, ocorrendo assim, uma transformação do trabalhador e do outro pela atividade, que é imprescindível para a eficiência do cuidado”. Sabe-se que, no cotidiano do trabalho, os profissionais de saúde esbarram em obstáculos para o trabalho em equipe. Segundo a literatura, há uma grande dificuldade entre os trabalhadores no sentido de mobilizar e incentivar a população para juntos pensarem e construírem as ações de saúde, bem como a organização da atenção. Mesmo em espaços institucionalizados para a participação social e com disponibilidade de recursos para garanti-la, ainda há uma grande dificuldade em seu estabelecimento, seja em instâncias formais, nas comunidades ou junto aos trabalhadores de saúde. A complexidade envolvida em torno dessa questão permite afirmar que não há como desconsiderar toda produção histórica em torno desse eixo, que traz um movimento paradoxal na participação e que não pode, simplesmente, ser instituída por decreto.^{9,11-12}

Embora a ESF se sustente na participação e no controle social, formas verticais de relacionamento continuam deixando o usuário passivo na dinâmica de cuidar da sua saúde, o que tende a excluí-lo da esfera das decisões que lhe dizem respeito. O usuário fica, portanto, sem autonomia e sem voz para cumprir o que dele se espera, constituindo uma situação de desigualdade e mais um obstáculo para a oferta de um serviço de qualidade.¹³

Em estudo que avaliou as práticas de planejamento empreendidas por equipes de saúde da família que utilizam a Avaliação para Melhoria da Qualidade da Estratégia Saúde da Família (AMQ-ESF), os autores observaram que, em média, apenas 7,1% das equipes se reúnem com a comunidade trimestralmente para debater os problemas locais de saúde, a assistência prestada e os resultados alcançados, sendo as ações de planejamento, geralmente, desenvolvidas de forma centralizada e pouco participativa.¹⁴

Nessa perspectiva, verifica-se que, em raros momentos, as equipes desenvolvem o planejamento de ações em conjunto com a comunidade e outros trabalhadores dos serviços, embora este seja um foco bastante enfatizado na Estratégia de Saúde da Família, enunciadas pelos documentos oficiais do Ministério da Saúde.^{1,5}

Independente dos obstáculos e da realidade encontrada nessas pesquisas citadas anteriormente, este estudo demonstra que, para a maioria dos profissionais entrevistados, as equipes sempre ou na maioria das vezes estimulam a participação da comunidade. Tais resultados, aparentemente contraditórios aos encontra-

dos na literatura, sugerem a existência de um processo de desenvolvimento de habilidades para o trabalho em equipe, que envolve a criatividade e iniciativa para trabalhos comunitários e em grupo. Com esse entendimento, o alicerce fundamental para o desenvolvimento de uma equipe é o desenvolvimento interpessoal, caracterizado pela preocupação com a equipe, pelas características de liderança, pelas formas de comunicação, pela preocupação com a tarefa e pela preocupação com o humano, numa lógica de responsabilidade integral sobre a população adscrita, sendo esta compreendida como parceira da equipe de saúde.

Outro aspecto que se destaca nos resultados desta pesquisa é a afirmação da maioria dos profissionais de que o trabalho em equipe garante liberdade, autonomia e prazer na organização do processo de trabalho. Além disso, para a maioria dos entrevistados o trabalho em equipe sempre ou na maioria das vezes garante a criação de vínculos, laços e a corresponsabilização e acolhimento na relação entre trabalhadores e usuários.

Com relação aos avanços na questão do vínculo e da integralidade do cuidado, evidenciam-se alguns movimentos incipientes na maioria dos municípios, apontando para um quadro mais favorável no que diz respeito às iniciativas intersetoriais. Por outro lado, questiona-se a interpretação dada à garantia de criação de vínculo e o acolhimento, quando, na verdade estariam se referindo à criação de relações estreitas. E a criação de vínculo e o acolhimento deve ser capaz de sensibilizar os profissionais para lidar com os problemas dos outros.

Deve-se destacar que o modo de organização das instituições de saúde e os estudos científicos sobre trabalho em equipe evidenciam “que o modelo predominante de organização das práticas é o ‘modelo clínico da assistência médica individual’ ou ‘modelo médico’, centrado no saber biomédico e no diagnóstico e tratamento das doenças e sintomas orgânicos”. Ausência de responsabilidade coletiva do trabalho e o baixo grau de interação entre as categorias profissionais também podem ser observados nesse contexto. Observa-se, assim, que a proposta de reorientação do modelo assistencial, está longe de ser alcançada, persistindo o modelo tradicional, com predomínio do trabalho medicocêntrico, sem interação expressiva com o restante da equipe de saúde da família.¹

Sem dúvida estes resultados exigem um processo de reflexão. Algumas dificuldades já relatadas em diversos estudos sobre o trabalho em equipe - em particular diferenças que dificultam o trabalho na equipe, conflitos relacionais, organização das atividades, estímulo à participação da comunidade e à criação de vínculos de corresponsabilização - também foram percebidas nesta pesquisa, mas de modo muito pouco frequente. Porém, quase todos os sujeitos entrevistados fizeram referência a situações de trabalho em que colocam em evidência a articulação entre as ações desenvolvidas. De modo geral, os profissionais afirmaram a existência de um trabalho em saúde compartilhado, respeitoso, humanizado, com responsabilização e vínculo dos profissionais com os usuários, famílias e comunidade, pautado na autonomia, liberdade e prazer profissional.

Reconhece-se que a mudança da lógica do estabelecimento de equipes para atuar na ESF, para institucionalizar as práticas do trabalho em equipe não é tarefa fácil de ser implementada, pois não ocorre automaticamente. O trabalho em equipe é um campo de incertezas e não de generalizações, pois parte de sujeitos e de suas singularidades. Mas, os resultados desta pesquisa colocam em evidência o desenvolvimento de um processo de convívio e relações que se estabeleceram nestas experiências, possibilitando afirmar a legitimação de um trabalho conjugado entre a maioria dos profissionais. Com esse entendimento, destaca-se que a existência de articulação entre as ações executadas podem estar voltadas a um determinado fim, ou seja, a comunicação entre os profissionais manifesta-se, sobretudo, para atender as demandas imediatas que se expressam nas queixas apresentadas pelos usuários. Assim, torna-se importante problematizar também a dimensão comunicativa que permeia a ação técnica. Sugerem-se, então, futuras pesquisas sobre as evidências que mostrem a equipe buscando construir consensos e acordos acerca dos problemas de saúde da população assistida.

Nesse sentido, acredita-se ainda que estes resultados devam ser trabalhados junto às equipes, num processo de educação permanente, a fim de operar novos sentidos, de modo a permitir a reflexão e a análise crítica sobre o próprio trabalho e sua relevância para a mudança das práticas de atenção e gestão do SUS.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso, CG, Hennington, EA. Trabalho em equipe e reuniões multiprofissionais de saúde: uma construção à espera pelos sujeitos da mudança. *Trab Educ Saúde (Online)* 2011; 9(supl.1): 85-112. DOI:10.1590/S1981-77462011000400005.
2. Peduzzi, M. Trabalho em equipe de saúde no horizonte normativo da integralidade, do cuidado e da democratização das relações de trabalho. In: Pinheiro, R, Barros, MEB, Mattos, RA [org.]. *Trabalho em equipe sob o eixo da integralidade: valores, saberes e práticas*. Rio de Janeiro: IMS/UERJ: CEPESC: ABRASCO, 2010.
3. Giovanella L, Escorel S, Mendonça MHM. Estudos de caso sobre implementação da Estratégia Saúde da Família em quatro grandes centros urbanos: Vitória. Relatório Final. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 480p.
4. Campos, GWS. A mediação entre conhecimento e práticas sociais: a racionalidade da tecnologia leve, da práxis e da arte. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011; 16(7): 3033-3040. DOI:10.1590/S1413-81232011000800002
5. Sá, MC, Azevedo, CS. Subjetividade e Gestão: explorando articulações psicossociais no trabalho gerencial e no trabalho em saúde. In: Azevedo, CS, Sá, MC [org.]. *Subjetividade, Gestão e Cuidado em Saúde: abordagens da psicossociologia*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2013. p. 33-50.
6. Ezaías, GM, *et al*. Síndrome de burnout em trabalhadores de saúde em um hospital de média complexidade. *Rev Enferm - UERJ* 2010; 18(4): 524-529.
7. Ferreira RF, Varga CRR, Silva RF. Trabalho em equipe multiprofissional: perspectiva dos residentes médicos em saúde da família. *Ciênc Saúd e Coletiva* 2009; 14(Supl. 1): 1421-1428. DOI:10.1590/S1413-81232009000800015.
8. Montanari, RL, *et al*. A maturidade e o desempenho das equipes no ambiente produtivo. *Gest Prod* 2011; 18(2): 367-378. DOI:10.1590/S0104-530X2011000200011.
9. Villa, EA, Aranha, AVS. A formação dos profissionais da saúde e a pedagogia inscrita no trabalho do Programa de Saúde da Família. *Texto contexto - enferm* 2009; 18(4): 680-687.
10. Kell, MCG, Shimizu, HE. Existe trabalho em equipe? 2010; 15 (supl.1): 1533-1541. DOI:10.1590/S1413-81232010000700065.
11. Soratto, L, Witt, RR, Faria, EM. Participação popular e controle social na saúde: desafios da Estratégia Saúde da Família. *Physis* 2010; 20(4): 1227-43. DOI:10.1590/S0103-73312010000400009.
12. Camargo-Borges, C, Mishima, SM. A responsabilidade relacional como ferramenta útil para a participação comunitária na Atenção Básica. *Saúde e Sociedade* 2009; 18(1): 29-41. DOI:10.1590/S0104-12902009000100004.
13. Traverso-Yépez, M, De Moraes, AS, Cela, M. Construções discursivas acerca do usuário do Programa Saúde da Família (PSF). *Psicologia ciência e profissão* 2009; 29(2): 364-379.
14. Sarti, Thiago Dias, *et al*. Avaliação das ações de planejamento em saúde empreendidas por equipes de saúde da família. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(3): 537-548.
15. Kawata, Lauren Suemi, *et al*. O trabalho cotidiano da enfermeira na saúde da família: utilização de ferramentas da gestão. *Texto Contexto Enferm* 2009; 18(2): 313-320.

ARTIGO ORIGINAL

Perfil tabágico e clínico dos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica que participam de pesquisa clínica em Santa Cruz do Sul - RS

Smoking and clinical profile of chronic obstructive pulmonary disease patients participating in a clinical research in Santa Cruz do Sul – RS

Paloma de Borba Schneiders,¹ Thaís Evelyn Karnopp,¹ Augusto Ferreira Weber,¹ Cássia da Luz Goulart,¹ Andreia Rosane de Moura Valim,¹ Lia Gonçalves Possuelo,¹ Andréa Lúcia Gonçalves da Silva.¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 11/11/2014

Aceito em: 29/12/2014

andreag@unisc.br

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), que tem como principal fator de risco o tabagismo, se instala de forma lenta, progressiva e irreversível. Inicialmente a doença é assintomática e para os que permanecem fumando seu agravamento é mais acelerado. Desta forma, o objetivo do estudo foi avaliar as características sociodemográficas, história tabágica e função pulmonar dos portadores de DPOC, que participam de pesquisa clínica em Santa Cruz do Sul (SCS), RS. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 46 portadores de DPOC participantes do grupo de Reabilitação Pulmonar do Hospital Santa Cruz dos quais foram analisados dados sociodemográficos e clínicos, história tabágica e prova de função pulmonar pela espirometria. **Resultados:** Os 46 portadores de DPOC foram distribuídos em ex-fumantes (n=34) e fumantes (n=12) com predomínio do sexo masculino, idade adulta avançada, etnia caucasiana, elevado número de pacientes com ensino fundamental incompleto e de baixa renda. O histórico familiar de DPOC foi mais expressivo nos fumantes e a presença de doenças respiratórias na infância foi igualmente distribuída entre os grupos. O tempo de tabagismo nos portadores de DPOC foi menor em ex-fumantes (p=0,004) e os mesmos apresentaram-se no estado mais grave da doença (pela relação VEF1/CVF; p=0,044) em comparação com os fumantes. **Conclusão:** Portadores de DPOC que participaram de pesquisa clínica em SCS foram frequentemente adultos de etnia caucasiana com alta carga tabágica (tanto fumantes quanto ex-fumantes) e histórico familiar de DPOC. Os portadores de DPOC fumantes encontravam-se em estágio mais leve da doença.

DESCRIPTORIOS

DPOC;
Tabagismo;
Epidemiologia;
Avaliação.

ABSTRACT

Background and Objectives: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), of which smoking is as primary risk factor, has a slow, progressive and irreversible course. Initially the disease is asymptomatic and COPD quickly worsens in those who continue smoking. Therefore, the aim of study was to evaluate the sociodemographic characteristics, smoking history and lung function of COPD patients participating in a clinical research in Santa Cruz do Sul (SCS) – RS. **Methods:** Cross-sectional study with 46 COPD patients participating in the Pulmonary Rehabilitation Group at Santa Cruz Hospital. The analyzed variables were: sociodemographic and clinical data, smoking history and pulmonary function by spirometry test. **Results:** The 46 COPD patients were distributed as ex-smokers (n=34) and current smokers (n=12) with a predominance of the male gender, advanced adult age, Caucasian ethnicity and high number of patients with incomplete elementary education and low family incomes. The historic family of COPD was more prevalent among smokers and the presence of respiratory diseases in childhood was equally distributed between ex-smokers and current smokers. Time of smoking in patients with COPD was significantly lower in ex-smokers (p = 0.004) and they were at the most severe stage of the disease (according to the FEV1/ FVC ratio, p = 0.044) in comparison to current smokers. **Conclusion:** COPD patients who participated in a clinical research in SCS were frequently adults, Caucasians, with high smoking load (for ex-smokers and current smokers) and a family history of COPD. COPD patients that smoked had a milder form of the disease.

KEYWORDS

COPD;
Smoking;
Epidemiology;
Evaluation.

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória crônica e progressiva com alguns efeitos extrapulmonares significativos que podem contribuir para a severidade dos pacientes. O componente pulmonar caracteriza-se pela limitação crônica ao fluxo aéreo, que não é totalmente reversível, sendo progressiva e associada com uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases nocivos, causada principalmente pelo tabagismo. Dados epidemiológicos da DPOC, em geral, estão diretamente relacionados com os níveis de tabagismo e faixas etárias mais avançadas. Forte evidência da associação entre o tabaco e doenças respiratórias tem sido demonstrada, principalmente respiratória, câncer de pulmão, pois o cigarro é uma mistura complexa de mais de 4.700 componentes químicos, com radicais livres e outros oxidantes presentes em altas concentrações.^{1,2} A maioria das limitações clínicas decorrem da perda acelerada da função pulmonar, que caracteriza a DPOC.³

A DPOC representa um problema global crescente sendo à 4ª causa de morte no mundo e com uma mortalidade que continua a crescer. Entre 1970-2002 a mortalidade por DPOC aumentou 103%.⁴ No Brasil, estima-se que entre 3 e 7 milhões de brasileiros tenham DPOC. Segundo dados do DATASUS, a DPOC gerou no ano de 2010, no Sistema Nacional de Saúde Pública, 141.994 hospitalizações que levaram a 778.428 dias de internação. O custo total dessas internações foi de R\$ 92.434.415,51 e 7.937 mortes diretamente relacionadas com a DPOC. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a prevalência de DPOC no Brasil é de 15,8% em adultos acima de 40 anos.⁵ O tabagismo é a principal causa de muitas das doenças de grande mortalidade, incluindo doença cardiovascular, DPOC e câncer de pulmão. No total, o tabagismo é responsável pela morte de 1 em cada 10 indivíduos no mundo, sendo o ato de fumar frequentemente a causa oculta da doença registrada como responsável pela morte. Segundo a Organização Mundial da Saúde, no ano de 2012 aproximadamente 3,1 milhões de pessoas morreram devido à DPOC.⁶

Há evidências de que as altas concentrações de óxido nítrico, contidas no cigarro, sejam a principal responsável pelo incremento do estresse oxidativo, principalmente em DPOC moderado e severo e na fase de exacerbação da doença.⁷ Desta forma, inicia-se um círculo vicioso que promove resposta inflamatória anormal, em que oxidantes causam inflamação por meio da ativação e muitos fatores. Essa inflamação produz alterações de intensidade variável nos brônquios (bronquite crônica), bronquíolos (bronquiolite obstrutiva) e/ou parênquima pulmonar (enfisema). Nesta perspectiva há uma considerável suscetibilidade de fumantes desenvolverem DPOC, então o objetivo deste estudo foi avaliar a história tabágica dos portadores de DPOC, que participam de pesquisa clínica na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), em Santa Cruz do Sul – RS.

MÉTODOS

Estudo de delineamento transversal e retrospectivo, junto ao banco de dados do projeto de pesquisa “Dano, Reparação e Suscetibilidade em Doenças Pulmonares” da Universidade de Santa Cruz do Sul - Unisc. Compuseram o banco de dados 51 portadores de DPOC que participaram da referida pesquisa clínica realizada por acadêmicos e professores dos cursos de Fisioterapia, Biologia e Farmácia da Universidade de Santa Cruz do Sul, no período de 2011 a 2014. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNISC, número 2011/08. Todos os indivíduos que participaram desta pesquisa responderam a um questionário de saúde pessoal e sociodemográfico, questionários estes que compuseram o banco de dados utilizado nesta pesquisa, bem como assinaram o consentimento informado antes da entrevista.

Após a coleta de dados epidemiológicos os pacientes realizaram o teste de espirometria, para obter a função pulmonar dos mesmos, conforme a *Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD* (2014).⁸ Durante a realização do teste os indivíduos permaneceram sentados, com a utilização de um clipe nasal, sendo orientados a inspirar o máximo possível até a CPT (Capacidade Pulmonar Total) e expirar sem hesitação para a obtenção das medidas. Desta forma, são realizados três testes, validando a melhor medida das três curvas.⁸ A espirometria permite quantificar o volume de ar inspirado e expirado e os fluxos respiratórios, sendo especialmente útil a análise dos dados derivados da manobra expiratória forçada. A capacidade pulmonar total (CPT) é a quantidade de ar nos pulmões após uma inspiração máxima. A quantidade de ar que permanece nos pulmões após a exalação máxima é o volume residual (VR). A CPT e o VR não podem ser medidos por espirometria. O volume eliminado em manobra expiratória forçada desde a CPT até o VR é a capacidade vital forçada (CVF). A capacidade vital pode também ser medida lentamente (CV), durante expiração partindo da CPT ou durante a inspiração, a partir do VR.⁹

Do grupo de portadores de DPOC foram incluídos 46 sujeitos que tinham informações completas sobre seu status tabágico (exposição ao tabagismo, tempo de exposição ao tabagismo, número de cigarros fumados/ano), dados sociodemográficos, variáveis clínicas e de função pulmonar. Em seguida, para fins de análises, os sujeitos foram reagrupados conforme sua exposição ao tabagismo no momento da pesquisa em: ex-fumantes (n=34), fumantes (n=12). Foram considerados ex-fumantes sujeitos que relataram a cessação do tabagismo a mais de um mês quando entrevistados na pesquisa clínica. As variáveis analisadas foram: sexo (masculino/feminino), idade, etnia (branco/ não branco), índice de massa corporal (IMC), renda familiar (até 2 salários), escolaridade, história tabágica, prova de função pulmonar e sua classificação determinada pela GOLD (2014).⁸

Os resultados encontrados foram inseridos no programa específico de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Os dados clínicos e demográficos foram apresentados na forma

de média \pm desvio padrão bem como expressos em frequência. Foi utilizado o teste de *Mann-Whitney U* para comparação entre as médias e o teste do *Qui-quadrado* para comparar as proporções de variáveis categóricas no grupo de fumantes e ex-fumantes. Um valor estatisticamente significativo foi considerado quando $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por um total de 46 indivíduos sendo estes distribuídos como ex-fumantes ($n=34$) e fumantes ($n=12$), prevalecendo indivíduos do sexo masculino e idade adulta avançada. Referente aos dados sociodemográficos destaca-se um número elevado de pacientes com ensino fundamental incompleto (72%) e de baixa renda (67%) (Tabela 1).

Na tabela 2 são apresentados os resultados obtidos

Tabela 1. Características sociodemográficas dos portadores de DPOC.

Portadores de DPOC	n= 46 (%)
Masculino	28 (60,9)
Etnia Branca	41 (89,1)
Idade (anos) ^a	65,35 \pm 8,62
IMC (kg/m ²) ^a	25,77 \pm 5,92
Aposentados	37 (80,4)
Ensino Fundamental Incompleto	26 (56,5)
Renda familiar (até 2 salários)	29 (63,0)

^aDados expressos em média \pm desvio padrão.

da história tabágica e clínica dos pacientes com DPOC, separados em fumantes e ex-fumantes.

O tempo de tabagismo e a relação das variáveis de função pulmonar (%VEF₁/CVF) foi diferente entre os fumantes e ex-fumantes ($p < 0,05$). Observou-se que

ex-fumantes tiveram um tempo menor de tabagismo e pior função pulmonar quando comparados com os fumantes que tem melhor função pulmonar. Estes resultados são confirmados no estadiamento da doença, pois são os ex-fumantes que apresentam estado grave da doença, enquanto fumantes atuais tem em sua maioria DPOC mais leve e diagnosticada mais recentemente. Não foi observada diferença no número de cigarros consumidos, e o tipo de cigarro mais fumado é o cigarro com filtro. Também não há diferença significativa entre o histórico familiar e a frequência de doença respiratória na infância entre os grupos.

DISCUSSÃO

Os dados sociodemográficos (Tabela 1) são semelhantes ao levantamento realizado pelo INCA (2002-2005) no Brasil em que as pessoas do sexo feminino estão fumando tanto quanto o sexo masculino. De acordo com as últimas informações atualizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), 65 milhões de pessoas tem DPOC com estadiamento variando de moderada a severa, sendo que em 2002 foi considerada a 5ª causa de morte. Inicialmente a DPOC foi mais frequente em homens, mas devido ao incremento no tabagismo entre mulheres nos países de alta renda e o aumento da exposição à poluição ambiental *indoor* nos países de baixa renda, a doença agora afeta homens e mulheres quase que igualmente.¹⁰ Ressalta-se ainda que a DPOC seja mais fatal nas mulheres devido às diferenças morfológicas (pulmões menores) e funcionais dos pulmões (vias aéreas mais reativas a irritantes inalados) quando comparadas aos homens.¹¹

A baixa renda e a baixa escolaridade na maioria dos portadores de DPOC deste estudo podem ser consideradas como um obstáculo na busca de tratamento adequado desde o diagnóstico que se mostra mais

Tabela 2. História Tabágica e Clínica dos DPOC, separados em fumantes e ex-fumantes.

Características	EX-FUMANTES (n=34)	FUMANTES (n=12)	p*
Tempo de Tabagismo (anos)	33,59 \pm 11,11	46,67 \pm 13,45	0,004
Consumo de cigarro (anos)	7300 (1095-25550)	7300 (3650-14600)	$\geq 0,05$
Tipo de cigarro fumado			
Com filtro	22 (64,7%)	11 (91,7%)	#
Sem filtro	8 (23,5%)	1 (8,3%)	#
Outras	4 (11,8%)	-	#
VEF ₁ /CVF (% predito)	64,88 \pm 21,62	76,75 \pm 9,81	0,044
Estadiamento: n (%)			
Leve	4 (11,8%)	2 (16,7%)	#
Moderado	10 (29,4%)	6 (50%)	#
Severo	10 (29,4%)	3 (25%)	#
Muito severo	10 (29,4%)	1 (8,3%)	#
Tempo de diagnóstico DPOC	5 (1-14)	3 (0-30)	#
Histórico familiar de DPOC	10 (29,4%)	6 (50%)	$\geq 0,05$
Doença respiratória na infância	8 (23,5%)	3 (25%)	#

Dados representados em média \pm desvio padrão, mediana (mínimo-máximo); Número amostral (% frequência); VEF₁, Volume expiratório forçado em 1 segundo; CVF, capacidade vital forçada.; * Análise estatística pelo teste Mann Whitney; # Estatística não realizada em decorrência do baixo tamanho amostral.

tardio, havendo poucos mecanismos de suporte social. Os pacientes com menor escolaridade apresentaram pior qualidade de vida, pois a falta de instrução sobre os malefícios do cigarro faz com que os sujeitos fumem mais.²

No presente estudo, observou-se o aumento do consumo de cigarro nos portadores de DPOC (Tabela 2). Estes resultados vêm ao encontro do que tem sido atualmente anunciado em vários veículos de comunicação sobre o aumento do status do tabagismo no Rio Grande do Sul.¹² Assim sendo, se considerarmos toda a população brasileira e estimarmos que 15% dos fumantes desenvolvem DPOC clinicamente significativa, teremos aproximadamente 7,5 milhões de pacientes com essa doença, correspondendo a aproximadamente 5% da população em geral.⁴

O tabagismo mostra-se consistentemente mais concentrado entre os grupos com menor nível de escolaridade, que podem também ser os mais pobres. Existe uma maior prevalência (1,5 a 2 vezes) do tabagismo entre os que possuem pouca ou nenhuma educação, em comparação com os que possuem mais anos de escolaridade. No ano de 2006, a prevalência do tabagismo entre adultos nas capitais dos estados variou entre o mínimo de 9,5% em Salvador e 21,2% em Porto Alegre e em Rio Branco.^{13,14}

A fase inicial da doença é de difícil reconhecimento, devido à obstrução de pequenas vias aéreas que passam de forma assintomática nos métodos rotineiros de investigação.^{1,8,15} Sendo assim, o diagnóstico da DPOC normalmente ocorre quando essa doença se apresenta em estado mais avançado, com sua clínica bem caracterizada.¹⁶ Seu prognóstico frequentemente é grave, a sobrevivência do portador de DPOC depois de 10 anos é de aproximadamente 50%, entre aqueles que persistirem fumando, e é próxima de 80% entre os que pararam de fumar.¹⁷

Até agora, exceto a cessação do tabagismo, não existem outras formas terapêuticas capazes de alterar o declínio funcional progressivo do VEF₁, sendo esse um dos aspectos mais marcantes da doença.^{10,18} No entanto, já se observa que em pacientes com DPOC avançada e com idade avançada mesmo após a cessação do tabagismo, as características clínicas continuam mostrando um rápido declínio da função pulmonar e acelerado declínio do VEF₁.¹⁹ As pesquisas clínicas avançaram bastante no tratamento desta doença, mas somente a cessação do tabagismo é capaz de alterar o curso da doença e a sobrevivência destes pacientes.

Este estudo mostra que portadores de DPOC do sexo masculino, etnia caucasiana e idade adulta avançada, são os que mais participam de pesquisa clínica relacionada à DPOC em Santa Cruz do Sul-RS. A análise do perfil tabágico destes portadores de DPOC nos permite inferir que tanto os fumantes correntes quanto os ex-fumantes tem uma alta carga tabágica acumulada ao longo de sua vida. Estes pacientes também apresentam história familiar de DPOC e alguns ainda somam a presença de doenças respiratórias na infância. Portadores de DPOC com doença mais avançada pararam de fumar a mais tempo e portadores de DPOC em estágio mais leve da doença continuam fumando. Podemos desta forma especular que a cessação do tabagismo está diretamente

relacionada com a manifestação e severidade dos sintomas da doença. Em síntese, o paciente fumante tende a parar de fumar quando sintomas da DPOC começam a aparecer mais gravemente.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os voluntários que participaram deste estudo e ao grupo de pesquisa do CNPq "Reabilitação em Saúde e suas Interfaces – UNISC".

Apoio financeiro: DECIT/SCTIE-MS PPSUS 2013, CNPq/FAPERGS, Hospital Santa Cruz, Programa de Reabilitação Cardiorrespiratória.

REFERÊNCIAS

1. Pessoa CLC, Pessoa RS. Epidemiologia da DPOC no presente – aspectos nacionais e internacionais. *Pulmão RJ* 2009; 1(1):7-12.
2. Fernandes ABS. Reabilitação respiratória em DPOC – a importância da abordagem fisioterapêutica. *Pulmão RJ* 2009; 1(1): 71-78.
3. Burney P. Variable Loss of Lung Function in COPD. *J Med* 2011; 365: 1246-1247. DOI:10.1056/NEJMe1109139.
4. Niewoehner DE. Outpatient Management of Severe COPD. *NEJM* 2010, 362: 1407-1416. DOI:10.1056/NEJMcp0912556.
5. Jardim JR, Oliveira J, Nascimento O. II Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). *J Bras Pneumol* 2004; 30(5): 52.
6. World Health Organization-WHO. The Top 10 Causes of Death. 2014.
7. Matos AGC, Carvalhedo PFB. O papel do estresse oxidativo na DPOC conceitos atuais e perspectivas. *J Bras Pneumol* 2009; 35(12): 1227-1237. DOI:10.1590/S1806-37132009001200011.
8. GOLD- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2014. National Institutes of Health and National Heart, Lung and Blood Institute. <http://www.goldcopd.org>.
9. Pereira CAC. Espirometria. *J Pneumol* 2002; 28(3): 82.
10. Man WDC, Polkey MI, *et al.* Community pulmonary rehabilitation after hospitalisation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: randomised controlled study. *BMJ* 2004, 329: 1209. DOI:10.1136/bmj.38258.662720.3A.
11. Stephens MB, YEW KS. Diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am Fam Phys* 2008; 78(1): 87-92.
12. World Health Organization-WHO. World Bank/ WHO Global Burden of Diseases Study. 2012.
13. Cedano S, Belasco AGS, *et al.* Influência das características sociodemográficas e clínicas e do nível de dependência na qualidade de vida de pacientes com DPOC em oxigenoterapia domiciliar prolongada. *J Pneumol* 2012; 38(3): 331-338. DOI: 10.1590/S1806-37132012000300008
14. Iglesias R, JHA P, *et al.* Health, Nutrition and Population - The World Bank Controle Tabagismo no Brasil, 2007.
15. Campos HS. Mortalidade por DPOC no Brasil, 1980-1998.

- Pulmão RJ 2003; 12:4.
16. Zarowitz BJ, O'SHEA T. Chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, characteristics, and pharmacologic treatment in nursing home residents with cognitive impairment. *J Manag Care Pharm* 2012; 18(8): 598-606.
 17. Eklund BM, Nilsson S, *et al.* Why do smokers diagnosed with COPD not quit smoking? A qualitative study. *Tob Induc Dis* 2012; 10(1): 17. DOI:10.1186/1617-9625-10-17.
 18. Ram FSF, Wedzich JA, *et al.* Hospital at home for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review of evidence. *BMJ* 2004; 329: 315. DOI:10.1136/bmj.38159.650347.55.
 19. Takabatake N, Toriyama S, *et al.* A novel polymorphism in CDC6 is associated with the decline in lung function of ex-smokers in COPD. *Biochem Biophys Res Commun* 2009; 381(4):554-559. DOI:10.1016/j.bbrc.2009.02.080.

ARTIGO ORIGINAL

Risco biológico no contexto da prática de enfermagem: uma análise de situações favorecedoras

Biological risk in the context of nursing practice: an analysis of favoring situations

Aparecido da Silva Amaro Júnior,¹ Jeniffer Michelline de Oliveira Custódio,¹ Vânia Paula Stolte Rodrigues,¹ Janaina Michelle Oliveira do Nascimento.¹

¹Faculdade Unigran Capital, Campo Grande, MS, Brasil.

Recebido em: 17/11/2014

Aceito em: 26/02/2015

janainamoliveira@gmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Os profissionais da área da saúde, sobretudo, os enfermeiros, estão constantemente sob o risco de sofrer acidentes ocupacionais por meio da exposição aos diferentes agentes que podem ser veiculados pelo sangue, secreções, anexos cutâneos, entre outros. Assim, o presente estudo teve como objetivo descrever com base na literatura científica as situações favorecedoras para a ocorrência desses acidentes ocupacionais. **Métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo, qualitativo do tipo revisão bibliográfica na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, no período de março a abril de 2014. Foram encontrados 15 artigos sobre o tema proposto, publicados entre janeiro de 2008 e dezembro de 2013. **Resultados:** Entre as variáveis que influenciaram a ocorrência desses acidentes de trabalho destacaram-se: o estresse, a correria, o descuido, a não utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) e o turno vespertino. A prevenção de acidentes é uma das principais premissas a serem atendidas em atividades de risco, principalmente na área da saúde, na qual muitos acidentes são causados por falha humana, provavelmente originada de um sistema de educação deficiente e da falta de conhecimento dos métodos de prevenção e proteção. A enfermagem está exposta ao risco biológico em todas as áreas das instituições onde há contato direto com pacientes e seus resíduos biológicos. **Conclusão:** É necessário que um novo paradigma de educação em biossegurança seja implementado, no sentido de desenvolver competências técnicas, teóricas e éticas dos profissionais, de modo a garantir equipes que desenvolvam uma assistência adequada e segura.

DESCRITORES

Riscos Ocupacionais;
Agentes Biológicos;
Enfermagem.

ABSTRACT

Background and Objectives: Health professionals, especially nurses, are constantly at risk for occupational accidents through exposure to different agents that can be carried in blood, secretions, skin appendages, among others. Thus, the present study aimed to describe the scientific literature regarding situations that favor the occurrence of occupational accidents. **Methods:** a retrospective, qualitative review study was performed by searching the database of the Virtual Health Library, from March to April 2014. A total of 15 articles were identified on the proposed subject, published between January 2008 and December 2013. **Results:** Among the variables that influenced the occurrence of these accidents the following were the most important ones: stress, rushing, carelessness, failure to use personal protective equipment (PPE) and the evening shift. Accident prevention is one of the main premises to be met in risky activities, especially in healthcare, in which many accidents are caused by human error probably originated from a poor education system and lack of knowledge on prevention methods and protection. Nursing professionals are exposed to risk in all areas of the institutions where there is direct contact with patients and their biological waste. **Conclusion:** It is necessary to implement a new paradigm of biosecurity education, aiming to develop technical, theoretical and ethical professional skills, to ensure that teams provide adequate and safe assistance.

KEYWORDS

Occupational Risks;
Biological Agents;
Nursing.

INTRODUÇÃO

Os profissionais da área da saúde, sobretudo, os profissionais da enfermagem, estão constantemente sob o risco de sofrer acidentes ocupacionais por meio da exposição aos diferentes agentes que podem ser veiculados pelo sangue, secreções, anexos cutâneos, entre outros. O ambiente hospitalar é considerado uma grande área de riscos de acidentes, devido à complexidade das atividades desenvolvidas no local, de modo que, os diversos trabalhadores sejam eles da saúde ou não, podem ser expostos a agentes biológicos, químicos, físicos ou sofrerem acidentes em decorrência da organização do trabalho.^{1,2}

O desenvolvimento de novas técnicas de diagnóstico e tratamento, o aparecimento de populações bacterianas resistentes a antimicrobianos, a emergência de novas doenças e a reemergência de doenças como a tuberculose, sinalizam o aumento desses riscos, sobretudo, o risco biológico, entre os profissionais da área da saúde e os pacientes.³

Sabe-se que o risco biológico é definido como a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos, como microrganismos, geneticamente modificados ou não, as culturas de células, os parasitas, as toxinas e os príons. Assim, durante uma exposição ocupacional a sangue, pelos menos 20 patógenos podem ser transmitidos de modo direto ou indireto, destacando-se o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), o Vírus da Hepatite B (HBV) e os Vírus da Hepatite C (HCV) pela maior importância epidemiológica e clínica.^{3,4}

A exposição a esses agentes biológicos dá-se na maioria das vezes pelo manuseio diário de material perfurocortante contaminado, devido à necessidade de manipular agulhas, cateteres intravenosos, lâminas e outros materiais para execução dos procedimentos técnicos da assistência de enfermagem, visto que este profissional está ligado diretamente a ações que incluem o cuidado e a atenção ao paciente. O interesse pela exposição ocupacional dos trabalhadores da saúde a patógenos, sobretudo, sanguíneos, surgiu a partir da epidemia do HIV/AIDS nos anos 80. Pensando na proteção desses profissionais, foram implementadas medidas de segurança e saúde ocupacional, com destaque para as chamadas Precauções Universais (PU), estabelecidas em 1996 pelo *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) e a Norma Regulamentadora N°32 (NR32) – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, estabelecida pelo Ministério de Trabalho e Emprego - Brasil (MTE), aprovada por meio da Portaria n° 485, de 11 de novembro de 2005. Essas devem ser empregadas na assistência a todos os pacientes, independente de sua patologia, na manipulação de sangue, secreções, excreções, contato com mucosas e pele não-integra.^{1,2,5,6}

Dessa forma, surgiu o conceito de biossegurança, ação educativa e interdisciplinar, que envolve ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de

serviços que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Em síntese, biossegurança é um instrumento de proteção à vida.⁷

Diante da realidade de que o exercício dos profissionais da área da saúde expõe trabalhadores e pacientes ao risco biológico por meio do manuseio de forma incorreta ou sem as devidas precauções de materiais contaminados, o presente estudo teve como objetivo verificar as situações favorecedoras para a ocorrência de acidentes com material biológico entre os profissionais da área da enfermagem.

MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa retrospectiva, qualitativa do tipo revisão integrativa no período de março a abril de 2014. Os dados foram coletados em material técnico-científico na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os seguintes descritores: "riscos ocupacionais", "agentes biológicos" e "enfermagem".

A seleção dos estudos obedeceu aos seguintes critérios:

Inclusão

- 1) Artigos publicados no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2013;
- 2) Estudos disponíveis em idioma português.

Exclusão

- 1) Artigos com indisponibilidades de acesso ao texto completo;
- 2) Livros, dissertações e Teses.

A autenticidade das ideias foi preservada, na medida em que os aspectos éticos foram mantidos de acordo com os conceitos e definições dos autores pesquisados, uma vez que foram executadas as respectivas citações e referências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A preocupação com a saúde dos trabalhadores, em especial trabalhadores da área da saúde, vem crescendo nos últimos anos. Em decorrência disso, novos avanços e normalizações têm sido desenvolvidos para melhorar a vida das pessoas que trabalham com agentes de riscos na área da saúde.⁷

A prevenção de acidentes é uma das principais premissas a serem atendidas em atividades de risco, principalmente na área da saúde, na qual muitos acidentes são causados por falha humana, provavelmente originada de um sistema de educação deficiente e da falta de adesão à segurança. Neste sentido, torna-se necessário um "estado de biossegurança", que nada mais é do que a harmonia entre o homem, os processos de trabalho, a instituição e a sociedade. Mediante a utilização dos descritores estabelecidos, foram encontrados na base de dados da BVS 45 artigos sobre o tema proposto, dos quais 15 contemplavam os critérios de inclusão (Tabela 1).

Tabela 1. Artigos publicados sobre acidentes biológicos em profissionais da enfermagem entre janeiro de 2008 a dezembro 2013.

Artigo	Ano	Título	Autores	Revista
1.	2011	Acidentes com materiais biológicos em trabalhadores de enfermagem do hospital geral de Palmas.	Machado RM, Machado FA.	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
2.	2009	Acidentes com perfuro-cortantes em trabalhadores de enfermagem: uma questão de biossegurança.	Alves SSM, Passos JP, Tocantins FR.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
3.	2009	Risco biológico entre os trabalhadores de enfermagem.	Almeida, et al.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
4.	2009	Acidentes ocupacionais com material biológico e equipe de enfermagem de um hospital escola.	Gomes, et al.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
5.	2012	Acidentes com perfuro-cortantes na equipe de enfermagem	Soares, et al.	Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online
6.	2011	Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem.	Canalli RTC, Moriya TM, Hayashida M.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
7.	2012	A Biossegurança sob o olhar de enfermeiros.	Valle, et al.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
8.	2010	Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem.	Canalli RTC, Moriya TM, Hayashida M.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
9.	2009	Acidentes com material biológico em profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel.	Soerensen, et al.	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
10.	2013	Multicausalidade nos acidentes de trabalho da enfermagem com material biológico	Soares, et al.	Revista Brasileira de Enfermagem
11.	2008	Biossegurança e acidentes de trabalho com perfuro-cortantes entre os profissionais de enfermagem de hospital universitário de Fortaleza-CE.	Paulino DCR, Lopez MVO, Rolim ILTP.	Revista Cogirate Enfermagem
12.	2011	O significado dos acidentes de trabalho com materiais biológicos para os profissionais	Magagnini MAM, Rocha AS, Ayres JA.	Revista Gaúcha de Enfermagem
13.	2008	O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortante	Vieira M, Padilha MICS.	Revista da Escola de Enfermagem da USP
14.	2012	Riscos ocupacionais e medidas de segurança no contexto de prática de estudante de graduação de enfermagem	Martins MR, Franco LA, Zeitoune RCG.	Revista de Pesquisa Cuidado é fundamental online
15.	2010	Situações de risco biológico presentes na assistência de enfermagem nas unidades de saúde da família (USF)	Cardoso ACM, Figueiredo RM.	Revista Latino-Americana de Enfermagem

Os trabalhadores da enfermagem estão expostos ao risco biológico em todas as áreas das instituições onde há contato direto com pacientes e seus resíduos biológicos. Entretanto, nem todos os profissionais de enfermagem que atuam nesses ambientes, sobretudo, os críticos adotam as medidas preventivas necessárias à sua proteção durante a assistência que realizam e a não adesão a essas medidas preventivas oferece riscos

desnecessários a esses profissionais e clientes.^{7,8}

Estudos relatam que os acidentes acontecem com maior frequência durante a realização de procedimentos como: administração de medicamentos, punção venosa, soroterapia e aspiração, sendo as mãos a parte do corpo mais envolvida nos acidentes. Assim, a maioria das exposições ocorre por acidentes percutâneos ou cutâneo mucosa.^{3,4}

Com o objetivo de identificar os acidentes de trabalho envolvendo materiais biológicos em profissionais da enfermagem de um hospital de Palmas (TO), pesquisadores verificaram que dos 389 participantes da pesquisa, 178 (45,75%) já haviam sofrido exposição acidental com material biológico durante as suas atividades profissionais e que destes 99 referiram ter sofrido acidente com material perfuro cortante.¹

Entre as variáveis que influenciaram a ocorrência desses acidentes de trabalho destacam-se: o estresse, a rapidez na realização dos procedimentos, o descuido, a não utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) e o turno vespertino, visto que este em alguns estudos demonstrou ser um fator para a presença desses acidentes em 42,9% dos casos.^{1,4} Diversos estudos mostram que a categoria profissional também tem influência sobre o risco de acidentes, técnicos e auxiliares de enfermagem constituem os grupos mais expostos aos riscos de acidentes quando comparados aos profissionais enfermeiros em decorrência do contato frequente e direto com os pacientes por meio da administração de medicação injetável, o que predispõe à ocorrência de acidentes pela sua natureza invasiva.⁹⁻¹¹

Os acidentes envolvendo os enfermeiros estão relacionados ao tempo de serviço. Enfermeiros com experiência profissional menor que cinco anos apresentam um risco maior de sofrer acidentes. Entretanto, diversos autores associam a imprudência profissional à experiência e à prática adquirida durante vários anos, o que levaria muitos profissionais a adquirirem uma postura de autoconfiança.^{2,4,8,12}

Trabalhadores de enfermagem e as instituições de trabalho devem reconhecer suas vulnerabilidades frente às infecções, sobretudo, frente ao HIV/AIDS, uma vez que o perfil epidemiológico desse vírus vem sofrendo constantes alterações.¹³

Assim, os profissionais da área da saúde devem conhecer e adotar os métodos de prevenção e proteção contra os acidentes de trabalho. O uso de EPIs (jaleco, sapato fechado, luva, máscara, capote e óculos) em conjunto com a máxima atenção durante a realização dos procedimentos são recomendações específicas que devem ser seguidas.^{2,5,14} A adoção dessas medidas de precauções não visa somente à proteção do profissional, mas de toda a equipe de saúde e dos pacientes, visto que a adoção de métodos de prevenção reduz a morbidade e limita o contato com secreções, líquidos corporais, lesões de pele e sangue.¹⁵

A biossegurança suscita reflexões por parte dos profissionais da área da saúde, especialmente dos profissionais de enfermagem que estão ligados diretamente a ações que incluem o cuidado e a atenção ao paciente, sendo por isso, os mais suscetíveis a contrair doenças advindas de acidentes de trabalho, por realizarem procedimentos que envolvem riscos biológicos.

A baixa adesão a medidas de precauções torna o enfermeiro agente propagador de infecção e violador do código de ética profissional, uma vez que o profissional de enfermagem coloca em situação de risco aquele que é seu objeto do cuidado.

É necessário que um novo paradigma de educação em biossegurança seja implementado, no sentido de desenvolver competências técnicas, teóricas e éticas dos profissionais, de modo a garantir equipes que desenvolvam uma assistência adequada, com novos conhecimentos, manejo adequado dos recursos materiais e a realização dos procedimentos com a técnica correta e de modo seguro. Mudanças no ambiente de trabalho, treinamento permanente dos profissionais da saúde e o fornecimento de dispositivos de segurança aos trabalhadores podem estar entre as principais ações para minimizar as situações favorecedoras de acidentes biológicos como o estresse, a correria, o descuido, a não utilização de equipamentos de proteção individual. Em síntese, a sensibilização e mudanças de atitudes, tanto dos trabalhadores como dos gestores e administradores de instituições de saúde é de fundamental importância para a redução dos índices de acidentes.

REFERÊNCIAS

1. Machado MRM, Machado FA. Acidentes com material biológicos em trabalhadores de enfermagem do hospital geral de Palmas. *Rev Bras Saúde Ocup* 2011; 36(124): 274-281. DOI:10.1590/S0303-76572011000200011.
2. Alves SSM, Passos JP, Tocantins FR. Acidentes com perfuro-cortante em trabalhadores de enfermagem uma questão de biossegurança. *Rev Enferm UERJ* 2009; 17(3): 373-377.
3. Almeida ANG, Tipple AFV, Souza ACS, *et al.* Risco biológicos entre os trabalhadores de enfermagem. *Rev Enferm UERJ* 2009; 17(4): 595-600.
4. Gomes AC, Agy LL, Malaguti SE, *et al.* Acidentes ocupacionais com material biológicos e equipe de enfermagem de um hospital escola. *Rev Enferm UERJ* 2009; 17(2): 220-223.
5. Soares RS, Silva JLL, Almeida JHA, *et al.* Acidentes com perfuro-cortantes na equipe de enfermagem. *Rev Pesq Cuid Fundam Online* 2012; (Suppl): 1-4. DOI:10.9789/2175-5361.2012.v0i0.01-04
6. Canalli RTC, Moriya TM, Hayashida M. Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem. *Rev Enferm UERJ* 2011; 19(1): 100-106.
7. Valle ARMC, Moura MEB, Nunes BMVT. A biossegurança sob o olhar de enfermeiros. *Rev Enferm UERJ* 2012; 20(3): 361-370.
8. Canalli RTC, Moriya TM, Hayashida M. Acidentes com material biológicos entre estudantes de enfermagem. *Rev Enferm UERJ* 2010; 18(2): 259-264.
9. Soerensen AA, Moriya TM, Hayashida M. Acidentes com material biológicos em profissionais do atendimento pré hospitalar móvel. *Rev Enferm UERJ* 2009; 17(2): 234-239.
10. Soares LG, Sarquis LMM, Kirchoof ALC, *et al.* Multicausalidade nos acidentes de trabalho da Enfermagem com material biológico. *Rev Bras Enferm* 2013; 66(6): 854-859. DOI:10.1590/S0034-71672013000600007.
11. Paulino DCR, Lopes MVO, Rolim ILTP. Biossegurança e acidentes de trabalho com perfuro-cortantes entre os profissionais de enfermagem de hospital universitário de Fortaleza-CE. *Cogitare enferm* 2008; 13(4): 507-513.
12. Magagnini MAM, Rocha SA, Ayres JA. O significado do acidente

- de trabalho com material biológico para os profissionais de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm* 2011; 32(2): 302-308. DOI:10.1590/S1983-14472011000200013.
13. Vieira M, Padilha MICS. O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortante. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(4): 804-810. DOI:10.1590/S0080-62342008000400026.
 14. Martins MR, Franco LA, Zeitoune RCG. Riscos ocupacionais e medidas de segurança no contexto de prática de estudantes de graduação em enfermagem uma questão de saúde do trabalhador. *Rev Pesq Cuid Fundam Online* 2012; (Ed Supl): 61-64. DOI:10.9789/2175-5361.2012.v0i0.61-64.
 15. Cardoso ACM, Figueiredo RM. Situações de risco biológico presentes na assistência de enfermagem nas unidades de saúde da família (USF). *Rev Latino-Am Enfermagem* 2010; 18(3): 73-78. DOI:10.1590/S0104-11692010000300011.

ARTIGO ORIGINAL

Caracterização das infecções puerperais em uma maternidade pública municipal de Teresina em 2013

Characterization of puerperal infections in a public maternity hospital of Teresina in 2013

Milena France Alves Cavalcante,¹ Verbenia Cipriano Feitosa,¹ Filipe Augusto de Freitas Soares,¹ Daniela Costa Araújo.¹

¹Centro de Ensino Unificado de Teresina (CEUT), Teresina, PI, Brasil.

Recebido em: 18/12/2014

Aceito em: 22/04/2015

milenafrance24@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Na área gineco-obstétrica, as complicações infecciosas após o parto são as principais causas de morbidade materna e aumento no tempo de internação da puerpera. O objetivo deste estudo foi analisar os casos de infecções puerperais que acometeram mulheres em uma maternidade municipal de Teresina no ano de 2013 quanto aos aspectos sociodemográficos, clínico-obstétrico e da assistência de enfermagem.

Métodos: Trata-se de um estudo retrospectivo, de caráter descritivo e exploratório com abordagem quantitativa, onde foram analisados 50 prontuários e fichas de notificação de infecção hospitalar do período de janeiro a dezembro de 2013. **Resultados:** Predominou a faixa de idade de 20 a 29 anos (66%), estudaram até o ensino médio (66%), eram casadas/união estável (72%) e eram procedentes de Teresina-PI (78%). A infecção mais prevalente foi a mastite (44%). Entre as etapas da Sistematização da Assistência de Enfermagem, a menos realizada é o diagnóstico de enfermagem (12%), sendo o acesso venoso periférico (100%) e o curativo o procedimento mais realizado (54%). **Conclusão:** Neste estudo, evidenciou-se que não existe relação direta entre idade e a ocorrência de infecções puerperais, sendo a prevalência de partos cesáreos determinante para a ocorrência destas complicações. No tocante à assistência de enfermagem, nota-se uma dificuldade dos enfermeiros em executar o processo de enfermagem, principalmente a etapa dos diagnósticos, havendo a necessidade de outros estudos que detectem quais as reais necessidades destes profissionais para efetivarem a Sistematização da Assistência de Enfermagem.

DESCRITORES

*Infecção hospitalar;
Infecção puerperal;
Enfermagem.*

ABSTRACT

Background and Objectives: In the gynecological-obstetric area, infectious complications after childbirth are the leading causes of maternal morbidity and increased hospital length of stay in the postpartum period. This study aimed to analyze the cases of puerperal infections in women admitted to a municipal maternity in Teresina in 2013 regarding the sociodemographic, clinical-obstetric and nursing care aspects. **Method:** This is a retrospective, descriptive and exploratory study with a quantitative approach, which analyzed 50 medical records and hospital-acquired infection reporting forms, from January to December 2013. **Results:** The predominant age range (66%) was 20 to 29 years; 66% of the women had finished high school; 72% were married/had a common-law marriage and 78% were from Teresina, PI. The most prevalent infection was mastitis (44%). Nursing records showed that the least used stage of the Systematization of Nursing Care was nursing diagnosis (12%), with peripheral venous access (100%) and dressings (54%) being the most often performed procedures. **Conclusion:** This study showed there is no direct association between age and the occurrence of puerperal infections and that the prevalence of cesarean deliveries was determinant for these complications. Regarding nursing care, some difficulty was observed for nurses to implement the nursing process, particularly at the stage of diagnosis, with further studies being required to establish the real needs of these professionals to actually implement the Systematization of Nursing Care.

KEYWORDS

*Cross infection;
Puerperal infection;
Nursing.*

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares atualmente representam um grande desafio para os profissionais de saúde e autoridades sanitárias, devido a sua alta morbimortalidade, aumento no tempo de internação dos pacientes, elevação dos custos dos hospitais no que diz respeito ao financiamento dessa assistência a esses clientes e diminuição da rotatividade dos leitos.¹

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) definem-se como todas e quaisquer infecções adquiridas pelo usuário do serviço de saúde durante sua permanência no hospital e que se manifesta durante sua internação ou após a alta hospitalar num período pré-estabelecido de 72 horas. Diversas situações podem tornar o paciente mais vulnerável à essas infecções, como o status imunológico prévio, exposição a uma ampla variedade de microrganismos patogênicos, imunossupressão, a utilização de antimicrobianos potentes e de largo espectro e falhas nos procedimentos de prevenção e controle de infecções.^{2,3}

No Brasil, os dados referentes às IRAS ainda são pouco divulgados, principalmente pelo fato de que nem todos os hospitais tenham as Comissões de Controle das Infecções Hospitalares (CCIH) como serviço de vigilância ativo, o que dificulta o levantamento desses dados. Entretanto, sabe-se que as IRAS estão entre as seis principais causas de morbimortalidade no Brasil, pareado com as mortes por doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças do sistema respiratório e doenças infecciosas.⁴

Mesmo sendo um problema de grande magnitude e impacto para a saúde pública brasileira, percebe-se que as IRAS ainda são um tema pouco notado pelas autoridades em saúde. Recursos humanos insuficientes para a realização das ações de monitoramento das IRAS, financiamento não especificado para o Programa Nacional de Prevenção e Controle das IRAS, deficiências de laboratórios de referência para estudos microbiológicos e escassez de recursos materiais e profissionais especializados para o controle dessas infecções é reflexo direto deste descaso, refletindo assim em sua alta incidência e prevalência.⁵

Na área gineco-obstétrica, as complicações infecciosas após o parto, como a infecção de ferida cirúrgica, endometrites e outras infecções graves, principalmente por cesárea, são as principais causas de morbidade materna e aumento no tempo de internação desta puérpera. Neste contexto, infecção puerperal pode ser definida como aquela gerada no aparelho genital após parto recente (conceito semelhante ao de morbidade febril puerperal), caracterizada como aumento na temperatura corporal para 38°C, no mínimo, durante dois dias subsequentes, no período de dias após o parto, contadas após as primeiras 24 horas.^{6,7}

As estatísticas mundiais mostram que a infecção puerperal apresenta índices entre 3 e 20% com médias de 9% e no Brasil, entre 1% e 7,2%. Apesar de esses números refletirem marcas bem abaixo dos índices internacionais, este problema acarreta em custos, mais tempo de hospitalização e um maior sofrimento para a paciente, acometendo o nível psicobiológico da mulher.⁸

Os principais fatores de risco para infecção puer-

peral podem ser relacionados às más condições de antisepsia cirúrgica do sítio operatório (nas cesáreas e episiotomias), ruptura prematura das membranas ovulares, trabalho de parto prolongado, múltiplos exames vaginais, monitorização interna do estado bem-estar fetal, baixa resposta imunitária, anemia e doenças crônicas debilitantes. Entretanto, o grande fator de risco para a ocorrência dessas infecções é a operação cesariana.⁹

Tendo em vista a problemática das infecções para essas mulheres no período pós-parto e para as instituições de saúde, se faz necessária uma assistência de enfermagem sistematizada e de qualidade. Tal cuidado é instituído através da implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) (que deve ser entendida como a organização dos instrumentos, pessoal e métodos para o trabalho do enfermeiro) e utilização do Processo de Enfermagem com etapas inter-relacionadas e interdependentes (histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação/intervenção de enfermagem e avaliação da assistência) como instrumento de orientação do trabalho do profissional enfermeiro. A implementação da SAE possibilita a realização de ações de prevenção e controle das infecções hospitalares bem como da prevenção e controle sistemático dos danos que possam ser gerados a partir da prestação desta assistência de enfermagem.^{10,11}

Nesta perspectiva, este estudo teve como objetivo analisar os casos de infecções puerperais que acometeram mulheres em uma maternidade municipal de Teresina-PI no ano de 2013, quanto aos aspectos sociodemográficos, clínico-obstétricos e da implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem na referida maternidade.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo retrospectivo, de caráter exploratório, descritivo com abordagem quantitativa. Teve como cenário uma maternidade pública municipal vinculada à Fundação Hospitalar de Teresina (FHT), localizada na zona sudeste de Teresina (PI) que presta serviços de ordem assistencial, de ensino e de pesquisa. Tal maternidade oferece serviços de urgência e emergência, atendimento ambulatorial e serviços de ambulatório. Conta com um serviço de epidemiologia voltado para o controle de infecções, sendo, portanto, referência em obstetrícia nesta região. A maternidade realiza, em média, 140 partos por mês, possui 42 leitos, sendo 24 obstétricos, sete de UTI (Unidade de Terapia Intensiva) neonatal e três leitos de berçários.

A população desta pesquisa foi composta por 50 prontuários e fichas de notificação de infecção hospitalar devidamente registrados de pacientes admitidas nesta maternidade com diagnóstico clínico de infecção puerperal em 2013. A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2014, utilizando-se um formulário com questões predominantemente fechadas referentes às características sociodemográficas, clínico-obstétricas das pacientes e da assistência de enfermagem. Após a coleta dos dados, estes foram analisados segundo estatística

descritiva utilizando o *Software Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, versão 20.0. Foram assegurados todos os aspectos éticos e legais envolvendo as pesquisas, garantidos pela Resolução nº 466/12 sobre as Diretrizes e Normas da Pesquisa em Seres Humanos. O projeto foi submetido à análise e aprovado pela Fundação Hospitalar de Teresina (FHT) sob o protocolo nº 0250057216/14. Posteriormente o projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Centro de Ensino Unificado de Teresina (CEP/CEUT), segundo protocolo nº 6202/2014.¹²

RESULTADOS

Quanto aos aspectos sociodemográficos, predominou a faixa etária dos 20 aos 29 anos (66,0%), a maioria estudou até o ensino médio (66%), eram casadas/união estável (72%) e procedentes de Teresina-PI (78%) (Tabela 1).

Em relação ao tipo de parto, a cesárea representa a maior parcela (58%). Quanto à paridade, houve predomínio de mulheres com apenas um filho, ou seja, primípara (46%) (Tabela 2).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica das puérperas internadas por infecções puerperais em uma maternidade pública municipal.

Variáveis	N	%
Idade		
10 a 19 anos	4	8,0
20 a 29 anos	33	66,0
30 anos ou mais	13	26
Escolaridade		
Ensino fundamental completo	10	20,0
Ensino médio completo	33	66,0
Ensino superior completo	1	2,0
Ignorado	6	12,0
Situação conjugal		
Casada/União estável	36	72,0
Solteira	14	28,0
Município de residência		
Teresina	39	78,0
Interior do Piauí	9	18,0
Outro estado	2	4,0

Tabela 2. Descrição das modalidades de partos e paridade de mulheres atendidas em uma maternidade pública municipal.

Variáveis	N	%
Tipo de parto		
Cesárea	29	58,0
Vaginal	19	38,0
Ignorado	2	4,0
Paridade (número de partos)		
Primípara (até 1)	23	46,0
Secundípara (até 2)	14	28,0
Múltipara (3 ou mais)	11	22,0
Ignorado	2	4,0

A figura 1 evidencia que a infecção mais diagnosticada neste grupo de mulheres é a mastite com 44% seguida da infecção de ferida operatória de cesárea com 26%.

De acordo com a tabela 3, percebe-se que das etapas da Sistematização da Assistência Enfermagem (SAE), a menos realizado é a etapa do diagnóstico de enfermagem (12%) e o acesso venoso periférico (100%) e o curativo (54%) foram os procedimentos de enfermagem mais realizados pela equipe da referida maternidade.

Tabela 3. Descrição das modalidades de partos e paridade de mulheres atendidas em uma maternidade pública municipal.

Variáveis	N	%
Etapa da Sistematização da Assistência de Enfermagem		
Histórico de Enfermagem	47	94,0
Diagnóstico de Enfermagem	6	12,0
Prescrição de Enfermagem	49	98,0
Evolução de Enfermagem	50	100,0
Procedimentos de Enfermagem realizados		
Curativo	27	54,0
Sonda vesical de demora	1	2,0
Acessos venosos periféricos	50	100,0
Outros*	13	26,0

*Outros procedimentos correspondem à retirada de pontos, aplicações de compressas quentes e frias, oxigenoterapia.

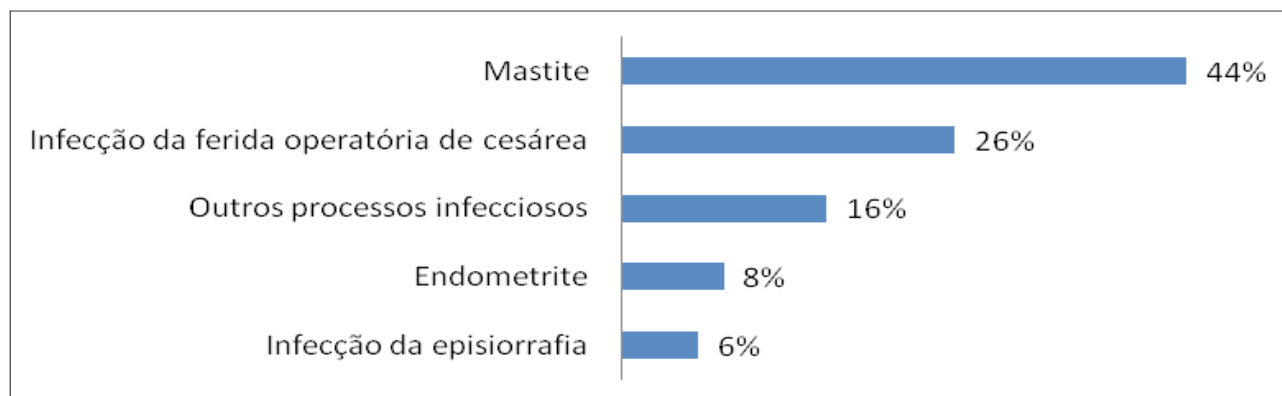


Figura 1. Frequência das infecções puerperais diagnosticadas em mulheres em uma maternidade pública municipal.

DISCUSSÃO

No grupo populacional que compreende a idade de 10 a 19 anos, a gravidez pode acarretar uma série de complicações, uma vez que possuem maior suscetibilidade para ocorrer complicações na gestação, parto e puerpério (endometrite, infecções, deiscência de incisões, dificuldade para amamentar, entre outros). Em nosso estudo, a frequência de complicações infecciosas foi mais frequente em mulheres com faixa etária compreendida entre 20 e 30 anos.¹³ Em uma maternidade pública da Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Goiânia-GO, foi evidente a relação entre a associação da faixa etária das parturientes e a infecção puerperal não revelaram diferença estatisticamente significativa para a infecção puerperal em parturientes com idade até 20 anos ou para aquelas com mais de 20 anos, ou seja, a idade embora seja fator de risco para complicações na gravidez não é um fator determinante para adquirir infecção puerperal.¹⁴

Quanto ao grau de instrução, a baixa escolaridade é vista como um fator de risco obstétrico agravante para a saúde das mulheres, sendo apontado como importante determinante da situação de saúde. Estes dados são confirmados neste estudo visto que apenas 2% das mulheres deste estudo alcançaram o ensino superior, contrastando com 42% das mulheres que concluíram o ensino médio.¹⁵

Em relação ao município de procedência, 78% das mulheres eram provenientes de Teresina-PI. Este resultado pode ser justificado pela facilidade do acesso dessas puérperas a maternidade e por esta ser uma das que são consideradas referência municipal de Teresina, no atendimento das mais diversas complexidades da atenção à saúde da gestante e recém-nascido. Embora esta não seja a maternidade de referência estadual, houve uma procura significativa de mulheres procedentes de outros municípios, equivalente a 18% do total, que procuraram tratamento para infecção puerperal. Este fato pode estar relacionado à superlotação na maternidade de referência estadual e a falta de estrutura nas maternidades no interior do Estado.

No que diz respeito à paridade dessas mulheres, observou-se um predomínio de 46% de primíparas com infecção puerperal. Esse fato se deve porque muitos obstetras encaminham as mulheres nulíparas para o parto cesáreo como medida de proteção, por considerá-las susceptíveis a traumas perineais e outras disfunções do assoalho pélvico. Entretanto, não existem estudos que embasem e associem os riscos de laceração em nulíparas. Além do mais, é conhecida a associação entre parto cesáreo e infecções no período pós-parto, principalmente as infecções de ferida operatória e as endometrites.¹⁶⁻¹⁸

Quanto ao tipo de parto destacou-se a cesariana, com 58%. Os elevados índices de partos operatórios contribuem para uma maior frequência dessas infecções em puérperas. Quando comparado ao parto normal, o parto cesáreo apresenta maior número de complicações devido seu caráter invasivo. O problema dessa prática é a sua associação com complicações maternas e fetais, como, por exemplo: acidentes anestésicos, hemorragias, embolia amniótica e infecção puerperal.

Com relação às infecções puerperais mais prevalentes, destacaram-se a mastite com 44% e a infecção de ferida operatória de cesárea (26%). Dentre as várias dificuldades enfrentadas pelas nutrizas, o ingurgitamento mamário destaca-se como um dos problemas mais frequentes no puerpério, tendo uma incidência de aproximadamente 57% dos casos. As altas incidências de mastite estão diretamente relacionadas a uma orientação inadequada ou insuficiente sobre o processo de amamentação, seja durante o pré-natal ou no período pós-parto. O resultado é uma má pega à mama no momento da amamentação, que causam traumas na papila e/ou aréola mamária e posteriores processos inflamatórios e infecciosos da mama.^{9, 19}

Quanto às infecções de ferida operatória de cesárea, sabe-se que esta é uma das principais complicações infecciosas após o parto cesáreo e que merece destaque por ser um valioso indicador da qualidade da assistência e dos cuidados pós-operatórios prestados em obstetrícia. Neste estudo, sua incidência ultrapassou a faixa considerada limítrofe que é de 5% a 10% das parturientes submetidas à cesárea, segundo os estudos internacionais realizados que abordam a temática. Os fatores de risco para o surgimento das infecções de sítio operatório de cesárea são conhecidos, entretanto, é necessária a realização de outros estudos nesta maternidade que apontem quais os fatores de risco (intrínsecos e extrínsecos) mais prevalentes, na perspectiva de minimizá-los, e assim, reduzir tais índices.²⁰

No tocante à assistência de enfermagem, sabe-se que nesta maternidade, a SAE está implantada, entretanto, sua execução não acontece por completo. Os motivos para tal dificuldade de implementação completa da SAE podem estar relacionados a uma insuficiente base de conhecimentos acerca das taxonomias diagnósticas, incapacidade de estabelecer diagnósticos pautados nas necessidades dos pacientes e a falta de exercícios práticos. Mesmo não se conhecendo o real motivo da implementação efetiva da SAE nesta maternidade, sabe-se que a mesma orienta o cuidado de enfermagem de modo mais efetivo, seja nas ações preventivas, de controle e redução de danos associados às infecções puerperais.^{10, 21}

Em relação aos procedimentos de enfermagem, a realização do acesso venoso é necessária para a instituição de terapia medicamentosa intravenosa em pacientes hospitalizados, pois além de ser uma via de administração prática, tais drogas administradas por esta via possuem o efeito terapêutico mais rápido devido sua biodisponibilidade de 100%. Os curativos são necessários nos casos de infecção de ferida operatória de cesárea e mastites puerperais que evoluem com abscesso, onde é necessária a intervenção do enfermeiro no controle dessa complicação, realizando a avaliação da ferida, sua evolução e escolhendo a cobertura ideal para um melhor processo de cicatrização.^{4, 22}

Frente ao exposto, percebe-se que idade e a paridade não foram fatores de risco para a ocorrência de infecções puerperais neste estudo. A prevalência de partos cesáreos foi determinante para a ocorrência dos processos infecciosos durante o puerpério, sendo as infecções mais prevalentes as mastites e infecção de ferida

operatória de cesárea. Nota-se uma dificuldade dos enfermeiros em executar a SAE, principalmente a etapa dos diagnósticos de enfermagem, havendo a necessidade de outros estudos que detectem quais as reais necessidades destes profissionais para a sua efetivação.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira R, Maruyama SAT. Controle de infecção hospitalar: histórico e papel do estado. *Rev Eletr Enf [Internet]* 2008; 10(3): 775-783.
2. Batista OMA, *et al.* Representações de enfermeiras sobre infecção hospitalar. *Rev Enferm UERJ* 2012; 20(4): 500-506.
3. Garcia LM, *et al.* Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogarresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. *Rev Epidemiol Control Infect* 2013; 3(2): 45-49.
4. Nogueira PSF, *et al.* Infecção hospitalar em um hospital universitário. *Rev enferm UERJ* 2009; 17(1): 96-101.
5. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2014; 48(6): 995-1001.
6. Machado-Alba JE, Morales-Plaza CD, Ossa-Aguirre DF. Adherencia a la antibioterapia prequirúrgica en intervenciones ginecoobstétricas en el Hospital Universitario San Jorge, Pereira, Colombia, 2010. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2013; 64(1): 38-45.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticos de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher, 2001.
8. Medeiros GO, Souza LM. Proposta de criação de protocolo de enfermagem para o cuidado de pacientes com abscesso de parede pós-cesária. *Com Ciências Saúde* 2010; 21(1): 1-20.
9. Castro EO, *et al.* Sepsis e choque séptico na gestação: manejo clínico. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008; 30(12): 631-8.
10. Duarte MR, *et al.* Atuação do enfermeiro no controle de infecção puerperal: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE on line* 2014; 8(2): 433-441.
11. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Nº 358/2009. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucofen-3582009_4384.html.
12. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Brasília, 2012. Resolução nº 466/2012. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucao/2012/reso466>.
13. Yazlle MEHD. Gravidez na adolescência. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2006; 28(8): 443-5.
14. Guimarães EER, Chianca TCM, Oliveira AC. Infecção puerperal sob a ótica da assistência humanizada ao parto em maternidade pública. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007; 15(4): 536-42.
15. Martins DE, *et al.* Taxas de infecção relacionadas a partos cesáreos e normais no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Revista HCPA* 2012; 32(1): 5-9.
16. Cunha AA, *et al.* Modelo Preditivo para Cesariana com Uso de Fatores de Risco. *RBGO* 2002; 24(1): 21-28.
17. Oliveira SM, Miquilino EC. Frequência e critérios para indicar a episiotomia. *Rev Esc Enferm USP* 2005; 39(3): 288-295.
18. Petter CE, *et al.* Fatores relacionados a infecções de sítio cirúrgico após procedimentos obstétricos. *Scientia Medica* 2013; 23(1): 28-33.
19. Sales AN, *et al.* Mastite Puerperal: Estudo de Fatores Predisponentes. *RBGO* 2010; 22(10): 627-632.
20. Romanelli, RMC, *et al.* Fatores de risco para infecção de ferida cirúrgica em puérperas submetidas a cesarianas em Hospital Universitário de referência. *Rev Epidemiol Control Infect* 2014; 4(3): 180-185.
21. Takahashi AA, *et al.* Dificuldades e facilidades apontadas por enfermeiras de um hospital de ensino na execução do processo de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2008; 21(1): 32-38.
22. Silva P. Vias e sistemas de administração das drogas. In: _____. *Farmacologia*. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

ARTIGO DE REVISÃO

Sintomas e complicações agudas relacionadas com a hemodiálise

Acute symptoms and complications of hemodialysis

Bárbara Paula Magalhães de Deus,¹ Alice Hoerb,¹ Renato Basso Zanon,¹ Pamela Suelen Moraes,¹ Homero Cunha Agra.¹

¹Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: 27/07/2014
Aceito em: 07/11/2014

barbara.pmd@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A Doença Renal Crônica e o número de pacientes em terapias renais substitutivas se tornaram mais frequente nas últimas décadas. Mesmo com novas tecnologias para o procedimento hemodialítico, que trazem maior segurança para o paciente, sintomas e complicações agudas após o procedimento ainda podem ocorrer. Reconhecer estas complicações e saber manejá-las é fundamental para garantir uma melhor qualidade de vida para estes pacientes. **Conteúdo:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre sintomas relacionados com a hemodiálise, realizada nas bases de dados eletrônicos: Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil), Scientific Electronic Library Online - SCIELO, LILACS e Pubmed, onde foram selecionados 30 artigos sobre as principais complicações observadas e descritas durante a realização da hemodiálise. **Conclusão:** Observou-se uma prevalência de sintomas relacionados com desequilíbrio hídrico e eletrolítico e alterações hemodinâmicas, com destaque para cefaleia.

DESCRIPTORIOS

Doença renal crônica;
Sintomas;
Hemodiálise.

ABSTRACT

Background and Objectives: Chronic Kidney Disease and the number of patients on renal replacement therapies have become more frequent in recent decades. Even with new technologies used in hemodialysis, which result in greater patient safety, acute symptoms and complications after the procedure may still occur. Recognizing these complications and knowing how to manage them is crucial to ensure a better quality of life for these patients. **Content:** This is a literature search on symptoms related to hemodialysis, carried out in electronic databases: Periodicals CAPES (Coordination of Higher Education Personnel Training, Brazil), Scientific Electronic Library Online - SciELO, LILACS and Pubmed, from which 30 articles were selected on the main complications observed and described during the course of hemodialysis. **Conclusion:** There was a prevalence of symptoms related to fluid and electrolyte imbalance and hemodynamic changes, especially headache.

KEYWORDS

Renal Insufficiency Chronic;
Symptoms;
Renal Dialysis.

INTRODUÇÃO

A hemodiálise é um método de depuração extracorpórea pelo qual o sangue obtido por um acesso vascular (cateteres, shunts ou fístulas arteriovenosas) é colocado em contato com uma solução de diálise por meio de um filtro especial que usa uma membrana semipermeável artificial. Através dessa membrana, ocorrem trocas por difusão (cerca de 90%), além de poder ocorrer filtração e trocas por convecção.¹⁻⁵

O circuito extracorpóreo é suportado por um equipamento de complexidade variável, que prepara, aquece, avalia e fornece a solução de diálise, impulsiona o sangue com uma bomba e monitora uma série de parâmetros do processo (pressão do sangue, pressão do dialisato, fluxo do sangue, fluxo do dialisato, concentração do dialisato, temperatura, presença de ar no compartimento sanguíneo, presença de sangue no dialisato, volume de ultrafiltração). Uma série de alarmes ligados ao sistema de monitorização evita acidentes, tornando o processo mais seguro. Os filtros ou dialisadores usam membranas dispostas em paralelo ("placas") ou sob a forma de fibras ocas ("capilares"), em que o sangue passa por dentro da fibra e a solução de diálise por fora, com o fluxo nos sentidos opostos.^{6,7}

O material usado para a confecção dessas membranas pode provocar reações no paciente, com ativação do complemento e liberação de substâncias mediadoras da inflamação. Essas reações variam conforme a biocompatibilidade de matérias da membrana. Em geral, membranas derivadas da celulose são menos biocompatíveis do que membranas sintéticas. Existem basicamente dois esquemas de hemodiálise: métodos contínuos, prescritos para pacientes com insuficiência renal aguda; e hemodiálise intermitente, prescrita para pacientes com insuficiência renal crônica em um esquema de quatro horas, três vezes por semana.^{2,6,7}

Independente do esquema de hemodiálise adotado algumas complicações são frequentes, mesmo com adequados e modernos métodos de qualificação do serviço ofertado.

MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre sintomas relacionados com a hemodiálise, nas bases de dados eletrônicas: Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil),

Scientific Electronic Library Online - SCIELO, LILACS e Pubmed, sendo selecionados 30 trabalhos sobre as principais complicações observadas e descritas durante a realização da hemodiálise, publicados nos últimos anos. Foram considerados os sintomas, prevalência, causas e condutas terapêuticas propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Hipotensão arterial

A hipotensão arterial é uma das complicações mais frequentes do tratamento hemodialítico, geralmente relacionada com a grande quantidade de líquido filtrado. Acomete mais o sexo feminino, pessoas com idade mais avançada, com maior tempo de doença renal crônica, maior índice de massa corporal e sujeitas a um maior volume de ultrafiltração, por maior tempo de intervalo inter-dialítico ou intervalos mais curtos entre as sessões. Acredita-se que estes fatores estão associados a alterações de osmolaridade no filtrado que favorecem a hipotensão.⁸⁻¹¹

A presença de edema e hipertensão tem sido recentemente demonstrado ser um indicador negativo de sobrecarga de volume. Métodos não-invasivos para avaliar o estado de volume, como a bioimpedância, tem se mostrado eficiente em avaliar com mais precisão o estado fluido permitindo assim determinar melhor o peso seco do paciente. Reduzir a ingestão de sal é fundamental para limitar o ganho de peso interdialítico.⁸

A fisiopatologia da hipotensão da HD envolve a taxa de ultrafiltração, a diminuição da osmolaridade, a temperatura do dialisato, baixo peso seco do paciente, e a redução do volume intravascular, que conduzem à redução do débito cardíaco e conseqüentemente da resistência vascular periférica. Estão relacionados com esse mecanismo também fatores facilmente modificáveis como a ingestão de alimentos, uso abundante de anti-hipertensivos, perda de sangue ao nível das conexões, temperatura do dialisado e a ruptura da membrana do dialisador, conforme a tabela 1.^{1,8,9,13-14}

Os sintomas variam de tontura e sensação de desfalecimento, náuseas, calor e sudorese, dificuldades respiratórias e câibras musculares, bocejos frequentes, dor precordial, palidez cutânea, apatia, confusão mental e taquicardia.⁹⁻¹³

A fisiopatologia da hipotensão relacionada com a ultrafiltração (UF) excessiva é compreendida da seguinte

Tabela 1. Causas comuns de hipotensão.

Relacionadas ao paciente	Relacionadas ao tratamento
- Diabetes	- Rápida remoção de líquido (ultrafiltração em excesso)
- Neuropatia autonômica	- Uso de agentes hipotensores
- Disfunção diastólica	- Rápida redução da osmolaridade plasmática
- Arritmias	- Dialisado acima da temperatura usual
- Pobre estado nutricional	- Baixo sódio no dialisado
- Alto ganho de peso interdialítico	- Bioincompatibilidade dos dialisadores
- Ingestão de alimentos durante a sessão	
- Hipotensores usados antes da sessão	
- Sepsis (liberação de adenosina durante a isquemia dos órgãos)	

forma: durante a UF, como a água é removida do compartimento intravascular, o volume sanguíneo é mantido pelo movimento da água dos tecidos. Isto ocorre até atingir o peso seco do paciente. A hipotensão ocorrerá se a UF for muito rápida ou excessiva, de modo que impeça um adequado reenchimento capilar. Ao mesmo tempo, a maioria dos pacientes apresenta também disfunção diastólica que impacta no débito cardíaco, principalmente sob condições de enchimento vascular reduzido. Os pacientes com maior risco de apresentar hipotensão durante a diálise são pacientes idosos, mulheres, diabéticos, com fósforo sérico aumentado, pacientes com doença arterial coronariana, e aqueles com neuropatia autonômica.⁹⁻¹²

A primeira linha de manejo da hipotensão é a cuidadosa determinação do peso seco, orientação para baixa ingestão de sódio na dieta, evitar alimentar-se durante a sessão de diálise, evitar uso de hipotensores antes da sessão, bem como o uso de temperatura mais baixa do dialisado (35° Celsius). Em segunda mão devem-se buscar métodos objetivos para determinar peso seco, como fazer uso da bioimpedância e avaliar o desempenho cardíaco com ecocardiografia e prolongar o tempo de diálise ou programar diálises frequentes.¹³

Em casos refratários, é considerável o uso de midodrina, assim como de L-carnitina antes ou após a diálise ou até mesmo trocar o método dialítico. Com relação à midodrina, existem poucos estudos aplicados a hipotensão em hemodiálise, mas todos mostram benefícios em relação ao placebo, mesmo em pequenas doses. Já a L-carnitina, desde 2000, vem sendo apontada pela Fundação Nacional do Rim, como adjuvante no tratamento hemodialítico pela capacidade de atenuação de hipotensão e câibras durante a hemodiálise, principalmente se associada à suplementação de vitamina E.^{9,13-15}

O perfil plasmático de carnitina poderia ser utilizado como um guia, sendo que níveis subnormais de carnitina livre e uma razão elevada de acilcarnitina/carnitina livre (>0,6) poderiam indicar a necessidade de suplementação, sendo recomendados 20mg/kg de peso corporal após cada sessão de diálise. A maioria dos estudos com pacientes submetidos à hemodiálise utilizam doses entre 5 e 100mg/kg administradas por via intravenosa ou oral. Os resultados dos estudos são contraditórios com relação aos seus benefícios e não há um consenso sobre a eficácia de sua utilização.^{1,4,7,14-15}

Recomenda-se como tratamento desta complicação a diminuição da ultrafiltração e aumento da oferta hídrica com infusão de solução salina fisiológica e reposicionamento do paciente o deixando em Trendelenburg se necessário.^{1-3,6}

Cefaleia

É um sintoma frequente, relacionado com hipertensão arterial, hipotensão arterial, alterações no peso corporal, ureia, níveis de magneemia, de sódio e ansiedade. Geralmente inicia após duas horas do início do procedimento e tende a ocorrer em pessoas que já apresentam história de cefaleia frequente anterior a cefaleia pós-diálise, sugerindo uma relação de predisposição existente.^{1,3,5,6,11,16,18}

A cefaleia na HD caracteriza-se como aquela que

surge ou muda de padrão a partir do início do tratamento dialítico, de característica pulsátil, em topografia bifrontal, cuja intensidade varia de intensidade de moderada a forte no decorrer do procedimento. Possivelmente ainda acompanhada de náuseas e vômitos.²⁴⁻²⁶

As variações do nível de pressão arterial nos pacientes em HD parecem ter contribuição para desenvolvimento da cefaleia, inclusive existem estudos que evidenciaram níveis pré-dialíticos maiores de pressão arterial sistólica em pacientes que evoluem com cefaleia na HD e, geralmente tem um componente psicogênico associado.¹¹⁻¹⁵

Já a cefaleia relacionada com a hipotensão ocorre em função de múltiplos fatores, como baixo peso seco, baixa concentração de sódio no líquido dialisado, uso excessivo de anti-hipertensivos, uso de acetato e temperatura elevada do dialisado. Durante a hipotensão arterial há liberação de vasodilatadores endógenos, como adenosina ou óxido nítrico, fatores possivelmente também correlacionados com o aparecimento da cefaleia.^{11,15-20}

Variações de osmolaridade sérica decorrentes do procedimento podem ter papel contribuinte para a cefaleia, principalmente relacionadas à retirada de sódio e ureia durante o procedimento. Pequenas variações de níveis pré-dialíticos de sódio foram descritas de forma isolada, mas a mesma evidência não tem se confirmado na maioria dos estudos. Não foram vistas diferenças significativas da caemia em pacientes com cefaleia na diálise.^{20,21, 23-26,28}

Renais crônicos apresentam diminuição do metabolismo de serotonina, à semelhança dos pacientes migranosos, apresentando assim, maior predisposição para desenvolvimento da dor cefálica. Existem também estudos que correlacionam a cefaleia na HD à privação de cafeína. Segundo a Sociedade Internacional de Cefaleia, durante a hemodiálise ocorre a depuração de cafeína e outros eletrólitos, o que pode acarretar as crises de cefaleia, principalmente em pacientes que tem uso crônico de cafeína, por um mecanismo denominado síndrome de retirada, que sugere uma reação rebote aos efeitos analgésicos da cafeína.^{18,19,24,25,28,29}

Estudos multicêntricos recentes apresentam resultados contraditórios quanto ao uso de esquemas de diálise com fluxo mais baixo e tempo mais prolongado como fator protetivo a cefaleia da HD.^{1,11,12,19,24,25}

O manejo consiste no uso de analgésicos e na eliminação da causa base.^{24,25,28}

Síndrome do desequilíbrio da diálise (SD)

Atualmente a SD é bem menos frequente. A melhora na qualidade das membranas dos dialisadores (mais biocompatíveis), a estratégia de iniciar diálise mais lentamente, começando com 2 horas com fluxo baixo (250 ml/min), e o fato do paciente iniciar o tratamento em momento mais apropriado, evitando sintomas de descompensação urêmica, colaboram para isso.^{1,6,11-13}

Geralmente observada ao final da diálise, a SD dura em média 12 horas e raras vezes evolui de forma mais grave. Caracteriza-se por confusão mental, cefaleia, náuseas, vômitos, tremores, agitação, delírio, contrações musculares ou mesmo crises convulsivas generalizadas.

Sua etiologia ainda não está bem estabelecida, mas está relacionada à rápida remoção da ureia do sangue. O tratamento consiste, sobretudo, na administração profilática de medicamento anticonvulsivante no início da diálise a todo paciente com níveis excessivamente altos de ureia no sangue.^{6,7}

Náuseas e vômitos

Bastante frequentes, estão relacionados tanto com fatores orgânicos como psicológicos. Geralmente são acompanhados por alterações tensionais ou hidreletrolíticas, bem como crises de ansiedade e ingestão de alimentos durante as sessões de HD. O tratamento consiste em eliminar o fator desencadeante. Em casos refratários pode-se fazer uso de antieméticos.^{1,4-6,11}

Hemorragias

Ocorrem quando a heparinização é inadequada e ocasiona uma perda de até 250 mL de sangue, que pode exigir reposição imediata. Geralmente são causadas pela passagem ou tentativas de passagem de cateteres para HD ou são complicações decorrentes da desconexão das linhas de diálise.^{1,6,11}

Convulsões

Geralmente relacionadas com a síndrome de desequilíbrio ou com a hiponatremia grave, consequente a erro na composição do banho. O tratamento baseia-se no uso de medicamentos anticonvulsivantes.^{1,8,10}

Lombalgia e dor torácica

A lombalgia é de início agudo, sendo às vezes extremamente intensa, que alguns autores relacionam a isquemia da cauda equina. Responde mal à administração de analgésicos. Já a dor ou desconforto torácico são mais comuns em pacientes com história previa de doenças isquêmicas por mecanismos hemodinâmicos e também é relacionada à ansiedade.^{1,6}

Câimbras

É uma complicação frequente da hemodiálise. Ocorre geralmente no final das sessões e predomina nos membros inferiores. Frequentemente são precedidas por hipotensão arterial. A fisiopatologia não está totalmente esclarecida, mas existem estudos correlacionam com déficit de carnitina e ocorre associada ao desequilíbrio entre ultrafiltração e preenchimento vascular. Os três fatores predisponentes mais importantes na sua etiologia são: a hipotensão, o paciente abaixo do peso seco e o uso de solução dialítica pobre em sódio.^{1,4,8,15,27}

O tratamento consiste na reposição aguda de volume com solução salina isotônica ou soluções hipertônicas. São bastante efetivas também massagens nos membros afetados. Alguns estudos defendem o uso de sulfato de quinino ou vitamina E, duas horas antes do procedimento dialítico, como prevenção a este sintoma.^{6,11-13,27}

Reações alérgicas e Prurido

As reações alérgicas repercutem geralmente em forma de acometimento local, relacionada com a fístula,

causando também sintomas sistêmicos, como sudorese, calor, urticária e prurido, edema facial ou palpebral, aumento da secreção brônquica, broncoespasmo, dispneia, bradicardia e hipotensão arterial. O tratamento inclui a imediata suspensão da diálise sem retorno do sangue para o paciente. De acordo com a intensidade dos sintomas, podem-se utilizar anti-histamínicos, adrenalina, corticoide e até mesmo suporte ventilatório.^{8,29}

O prurido pode surgir durante a sessão de HD, sem outras manifestações sistêmicas, de etiologia incerta, tem sido atribuído ao efeito tóxico da uremia na pele. Pode também estar associado à alergia a heparina. Sem fatores de piora ou agravo pré-estabelecidos. O prurido pode ser uma manifestação de hipersensibilidade em baixo grau ao capilar ou a componentes do circuito sanguíneo. O tratamento inclui o uso de anti-histamínicos e até mesmo benzodiazepínicos.^{8,12,29}

Distúrbios eletrolíticos

Geralmente relacionados ao sódio, potássio, cálcio e ao fósforo, são pouco frequentes, uma vez que os dialisadores apresentam dispositivos que permitem esse controle e a rápida correção, caso necessário. As tecnologias voltadas à qualidade da água utilizada também corroboram com esse fato. Quando presentes repercutem com náuseas, vômitos, câimbras, hipotensão e crises convulsivas, podendo evoluir inclusive ao óbito.^{8,15}

Bacteremia, febre e calafrios

Episódios de bacteremia são raros nos dias de hoje devido as várias opções de tratamento adequado da água que consistem em pré-filtros, equipamento de osmose reversa, lâmpadas ultravioletas e sistemas de ozônio. Quando ocorrem, são geralmente relacionadas com os acessos, em especial com uso de cateter para diálise. Podem também ser decorrentes da contaminação do banho.^{1,8,15}

Podem causar endocardite, meningite e osteomielite. Febre de baixa intensidade durante a hemodiálise pode estar relacionada a pirógenos presentes na solução dialítica e não a uma infecção verdadeira. Caso não exista fonte óbvia de infecção, devem ser realizadas culturas sanguíneas e também a remoção do cateter. Infecções de cateteres de HD estão mais relacionadas ao *Staphylococcus* e *Enterococcus*.^{1,8}

Antitérmicos e antibióticos de amplo espectro devem ser administrados assim que diagnosticado um episódio de bacteremia. Alguns estudos inclusive defendem a profilaxia, com uso de antibióticos no momento da inserção do cateter para evitar bacteremia, em estudos randomizados os resultados favoráveis a esta prática foram significativos.^{25,29,30}

A presença de diabetes mellitus, tabagismo, hi-poalbuminemia, estão associados com maior risco para desenvolver bacteremia em hemodiálise.⁷⁻⁹

CONCLUSÃO

Embora existam novas tecnologias a cerca dos métodos hemodialíticos, as complicações e sintomas agudos

que repercutem com mal estar geral, ainda são frequentes nas sessões de terapia renal substitutiva, principalmente as relacionadas com o balanço hídrico e equilíbrio eletrolítico, sobretudo a hipotensão e a cefaleia. Cãibras e náuseas também lideram entre os mais frequentes entre os pacientes, em variados estudos e amostragens.

Medicamentos, cuidados técnicos com o procedimento e hábitos do paciente em termos de prevenção fazem parte do arsenal de medidas que podemos dispor para evitar complicações, algumas delas inclusive potencialmente fatais, como a bacteremia, secundária a possível infecção de cateter.

Conhecer os principais sintomas e complicações associados à hemodiálise permite que se possa implementar metas e medidas a fim de aprimorar o serviço prestado e contribuir para a melhora na qualidade de vida dos pacientes que são submetidos a esse tipo de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Censo brasileiro de nefrologia. Disponível em: www.sbn.org.br; 2014. Acesso em: 05/06/2014.
2. Sandberg F, Bailón R, *et al.* Prediction of hypotension in hemodialysis patients. *Physiol Meas* 2014; 35(9): 1885-98. DOI: 10.1088/0967-3334/35/9/1885.
3. Caplin B, Alston H, Davenport A. Haemodiafiltration reduce intra-dialytic patient symptoms? *Nephron Clin Pract* 2013;124(3-4):184-90. DOI:10.1159/000357050.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). CKD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3: 1-150.
5. Nistor I, Palmer SC, Craig JC, *et al.* Haemodiafiltration, haemofiltration and haemodialysis for end-stage kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 20; 5. DOI: 10.1002/14651858.
6. Prabhakar SRG, Singh S, Rathore SS, *et al.* Spectrum of intradialytic complications during hemodialysis and its management: a single-center experience. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2015; 26(1): 168-72.
7. Meredith DJ, Pugh CW, Sutherland S, *et al.* The relationship between symptoms and blood pressure during maintenance hemodialysis. *Hemodial Int* 2015; 7. DOI:10.1111/2306.
8. Caplin B, Kumar S, Davenport A. Patients' perspective of haemodialysis-associated symptoms. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26(8): 2656-2663. DOI:10.1093/ndt/gfq763.
9. Sands JJ, Usvyat LA, Sullivan T, *et al.* Intradialytic hypotension: frequency, sources of variation and correlation with clinical outcome. *Hemodial Int* 2014; 18(2): 415-22. DOI:10.1111/hdi.12138.
10. Robert FR. Attending rounds: A patient with intradialytic hypotension. *Clin J Am Soc Nephrol* 2014; 9(4): 798-803. DOI:10.2215/CJN.09930913.
11. Sesso SC, Lopes AA, Thomé FS, *et al.* Relatório do censo brasileiro de diálise crônica 2012. *J Bras Nefrol* 2014; 36(1): 48-53.
12. Terra FS, Costa AMD, Figueiredo ET, *et al.* As principais complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise. *Rev Bras Clin Med* 2010; 8(3): 187-92.
13. Levy J, Brown E, Daley C, Lawrence A. *Oxford handbook of dialysis*, Oxford University Press, 3rd ed. Oxford 2011.
14. Stern A, Sachdeva S, Kapoor R, *et al.* High blood pressure in dialysis patients: cause, pathophysiology, influence on morbidity, mortality and management. *J Clin Diagn Res* 2014; 8(6): 1-4. DOI:10.7860/JCDR/2014/8253.4471.
15. Mc Causland FR, Brunelli SM, Waikar SS. Dialysis dose and intradialytic hypotension: results from the HEMO study. *Am J Nephrol* 2013; 38(5): 388-96. DOI:10.1159/000355958.
16. Sav MY, Sav T, Senocak E, *et al.* Hemodialysis-related headache. *Hemodial Int* 2014; 18(4): 725-9. DOI:10.1111/hdi.12171.
17. Stojimirovic B, Milinkovic M, Trajkovic JZ, *et al.* Dialysis headache in patients undergoing peritoneal dialysis and hemodialysis. *Ren Fail* 2015; 37(2): 241-4. DOI:10.3109/0886022X.
18. Gilpin RS, McGrath NM. Headache, diplopia and labile blood pressure during haemodialysis. *Pract Neurol* 2014; 14(3): 191-3. DOI:10.1136/practneurol-2014-000832.
19. Milinkovic M, Trajkovic JZ, Sternic N, *et al.* Hemodialysis headache. *Clin Nephrol* 2009; 71(2): 158-63.
20. Marija D, Trajkovic JZ, Sternic N, *et al.* Hemodialysis-related headaches. *Vojnosanit Pregl* 2007; 64(5): 319-23.
21. Kotanko P, Garg AX, Depner T, *et al.* Effects of frequent hemodialysis on blood pressure: Results from the randomized frequent hemodialysis network trials. *Hemodialysis International* (2015). Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/270649773>. Acesso em 12/02/ 2015.
22. Goksel BK, Torun D, Karaca S, *et al.* Is Low Blood Magnesium Level Associated with Hemodialysis Headache? *Headache* 2006; 46: 40-45.
23. Nikić PM, Zidverc TJ, Andrić BR, *et al.* Headache associated with haemodialysis. *Srp Arh Celok Lek* 2008; 136(7-8): 343-9.
24. Kudoh Y, Aoyama S, Torii T, *et al.* Hemodynamic stabilizing effects of L-carnitine in chronic hemodialysis patients. *Cardiorenal Med* 2013; 3(3): 200-7. DOI:10.1159/000355016.
25. Khosroshahi HT, Asl BH, Habibzadeh A, *et al.* Comparison of vitamin e and L-carnitine, separately or in combination in patients with intradialytic complications. *Nephrourol Mon* 2013; 5(4): 862-865.
26. Jesus ACF, Oliveira HA, Paixão MOR, *et al.* Clinical description of hemodialysis headache in end-stage renal disease patients. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2009; 67(4):978-981. DOI:10.1590/S0004-282X2009000600003.
27. El-Hennawy AS, Zaib S. A selected controlled trial of supplementary vitamin E for treatment of muscle cramps in hemodialysis patients. *Am J Ther* 2010; 17(5): 455-9. DOI:10.1097/MJT.0b013e3181b13c8f.
28. Santos KAL, Martins HAL, Ribas VR, *et al.* Cefaleia relacionada à hemodiálise: história prévia de cefaleia é um fator de risco. *Migrãneas Cefaleias* 2009; 12(3): 112-114.
29. Maia AV, Catharino MAS, Catharino FMC, *et al.* Cefaleia por privação de cafeína em paciente submetida à hemodiálise: relato de caso. *Rev Neurocienc* 2010; 18(3): 324-327 325.
30. Albalate PGR, Sequera P, Alcázar R, *et al.* Have we forgotten the most important thing to prevent bacteremias associated with tunneled hemodialysis catheters? *Nefrologia*. 2010; 30(5): 573-7. DOI:10.3265/Nefrologia.pre2010.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cartografia de uma unidade básica de saúde: um relato de experiência

Mapping a Basic Health Unit: An experience report

Alana Quirino Lima,¹ Valéria Santana Marques Carvalho,¹ Bárbara Teixeira Carvalho Malheiros.¹

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB) Campus XII, Salvador, BA, Brasil.

Recebido em: 15/05/2014
Aceito em: 15/06/2015

barbaratcm@hotmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: O presente trabalho trata-se de um relato de experiência sobre a construção de uma cartografia de Unidade Básica de Saúde (UBS). O objetivo foi entender a relevância e/ou importância da realização de uma cartografia para UBS e conhecer a situação saúde-doença da população adscrita e identificar a importância da cartografia como instrumento de trabalho. **Descrição do caso:** Após a leitura de alguns textos, avaliação de sistemas de informação e visitas *in loco*, foi possível identificar a situação de saúde da população dos bairros. Considera-se que os objetivos propostos contemplados, por conseguir cartografar a situação saúde-doença da população estudada com maior aproximação da realidade, identificando o quantitativo de pessoas, as doenças referidas, situação de moradia e assistência à saúde. **Conclusões:** A cartografia é um potente instrumento de trabalho por permitir o planejamento de intervenções estratégicas que viabiliza o desenvolvimento de atividades assistenciais que primam à promoção da saúde e prevenção de agravos.

DESCRIPTORIOS

Cartografia;
Unidade Básica de saúde;
Planejamento em Saúde.

ABSTRACT

Background and Objectives: This study is an experience report on the construction of a map of a Basic Health Unit (BHU). The objective was to understand the relevance and/or importance of mapping a BHU and acquire more knowledge on the health-disease status of the registered population and identify the importance of cartography as a working tool. **Case description:** After reading some texts, evaluating information systems and on-site visits, it was possible to identify the health status of the population of the neighborhoods. The proposed objectives were considered to be achieved, considering the mapping of the assessed population's health-disease situation with a closer-to-reality viewpoint, identifying the number of individuals, the diseases, living situation and health care. **Conclusion:** The mapping approach is a powerful working tool for allowing the planning of strategic interventions that enables the development of assistance activities, aiming to promote health and disease prevention.

KEYWORDS

Mapping;
Basic Health Unit;
Health Planning.

INTRODUÇÃO

Diferente do mapa que é estático, a cartografia acompanha os movimentos de transformação das paisagens, acompanha e se faz ao mesmo tempo em que ocorre o desmanchamento de certos mundos e a formação de outros. Considera-se assim, que paisagens psicossociais também são cartografáveis.¹

A cartografia consiste em técnica da Geografia, numa perspectiva tradicional representa uma imagem estática, demarcada do espaço possibilitando leituras dos limites físicos do lugar.^{1,2}

Com a referida técnica, é possível uma melhor visualização das áreas e micro áreas da UBS. A identificação da população, estratégias para novas ações, fazendo com que as práticas de atenção primária por parte dos profissionais de saúde sejam realizadas com êxito a fim de atender integralmente as necessidades da população.

RELATO

No período de junho e julho de 2013 realizou-se visitas ao bairro e na UBS, a fim de visualizar os aspectos socioeconômico e ambiental do um bairro situado na cidade de Guanambi-Bahia. Identificou-se vulnerabilidades, como: esgoto a céu aberto, 8,27% das residências utilizam rede de esgoto sanitário, terrenos baldios, lixões, criadouro de porcos, lagoa desativada, rodovias mau sinalizadas e ausência de locais de lazer.

Como potencialidades locais, entendidas como viabilizadores de melhores condições de vida e saúde para a população, estão a Unidade Básica de Saúde (UBS), a assistência do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), as Igrejas Evangélica e Católica, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), microempresas, Escola Municipal e Associação do Bairro.^{3,4}

Os dados do SIAB permitiram conhecer a situação de saúde das 1.942 pessoas adscritas, 988 do sexo masculino e 954 do sexo feminino, dessas 51 diabéticos, 193 hipertensos, 11 gestantes e sendo 3 menores de 14 anos de idade, 15 alcoolistas, 20 deficientes físicos e 11 chagásicos. A implantação da UBS, ocorrida em trinta de dezembro de 2009, resultado de reivindicações populares, conforme o relato de moradores.⁵

Quanto às condições de moradia, visualizou-se a necessidade de investimentos de infraestrutura, pois, não há esgoto sanitário na maioria dos domicílios, não há pavimentação, iluminação prejudicada, baixa frequência da coleta de lixo levando ao acúmulo de lixos em terrenos baldios, além das casas de adobo.

Os determinantes e indicadores de saúde permitiram uma melhor compreensão da situação assistencial da população adscrita. Diante do que foi analisado, percebeu-se a necessidade de um novo planejamento nas agendas e programas estabelecidos na UBS, que são voltadas para hipertensos, diabéticos, crianças, gestantes

e mulher, não incluindo de maneira específica o público masculino, representando a maioria com 50,68%, além de algumas doenças referidas como portadores de hanseníase, tuberculose, alcoolismo e chagásicos, identificados através do SIAB e atividades educativas.

Algumas dificuldades na coleta de dados e informações referentes à UBS, como desencontros com o profissional coordenador da unidade e má sinalização das ruas foram enfrentados. Portanto não impossibilitou contemplar o objetivo da cartografia da situação saúde-doença da população, reconhecer as causas de morbidade, como o alto índice de hipertensos, diabéticos e mortalidade que a população está sujeita, como acidentes de trânsito, pela existência da rodovia de alto fluxo e má sinalização, dentro da área de abrangência da UBS.

CONCLUSÃO

Foi possível compreender a importância da assistência integral à saúde, conhecer o processo saúde-doença, analisar indicadores de saúde, situação de moradia, socioeconômica e assistência à saúde ofertada.

Percebe-se que este instrumento é potente para avaliar ações e planejar intervenções estratégicas na saúde, viabilizando o desenvolvimento de atividades assistenciais que primam à promoção da saúde e prevenção de agravos. É relevante para a organização do serviço de saúde, adequando a realidade local.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira CG, Santos Junior DN, Lahm RA. Cartografia através de modelos táteis: uma contribuição ao ensino de deficientes visuais. *Rev Educ Espec* [Internet] 2010 [citado 2013 jun 23]; 23(37): 217-240. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/educacaoespecial/article/view/2115/1289>.
2. Catrib PRVM, Oliveira ICS. A cartografia na enfermagem: uma proposta de abordagem metodológica. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet] 2010 [citado 2013 junho 25]; 14 (2): 399-405. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n2/25.pdf>.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Ministério da Saúde, Brasília (DF), 2011 out 21; Seção 1.
4. Ministério da saúde (BR). Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF. Ministério da Saúde, Brasília (DF), 2008 jan 24.
5. Ministério da saúde (BR). SIAB - Sistema de Informação de Atenção Básica. Secretaria de Assistência à Saúde/DAB Datasus. Secretaria Municipal de Saúde. [online] Brasil. [citado 2013 jun 8]. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/siab.php>