



Saúde

SUPLEMENTO
ARTIGOS DE REVISÃO

JULHO - 2016

(SANTAMARIA)





Saúde

(SANTA MARIA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
SUPLEMENTO - ARTIGOS DE REVISÃO | JULHO | 2016
ISSN 0103-4499 - ISSN ON-LINE: 2236-5834

REVISTA SAÚDE (SANTA MARIA)

Universidade Federal de Santa Maria
Av Roraima, 1000, Prédio 26, sala 1205/ 1201.
Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas.

Centro de Ciências da Saúde.

Cidade Universitária, Bairro Camobi. Santa Maria - RS. CEP. 97105-900

Tel: (55) 3220 8751 / 8464

Email: revistasaude.ufsm@gmail.com

www.ufsm.br/revistasaude

INDEXADORES

Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (México), site: <http://www.latindex.unam.mx>

BANCO DE DADOS

Sumários.org (Sumários de Revistas Brasileiras), site: <http://www.sumarios.org>
Disponível no Portal CAPES <http://novo.periodicos.capes.gov.br>

Revista Saúde (Santa Maria) / Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências da Saúde. – Suplemento - Artigos de revisão (Jul. 2016)-_____. – Santa Maria, RS, 2016-____.

Semestral, 2016-

Continuação de: Saúde : Revista do Centro de Ciências da Saúde, (1983-2016)

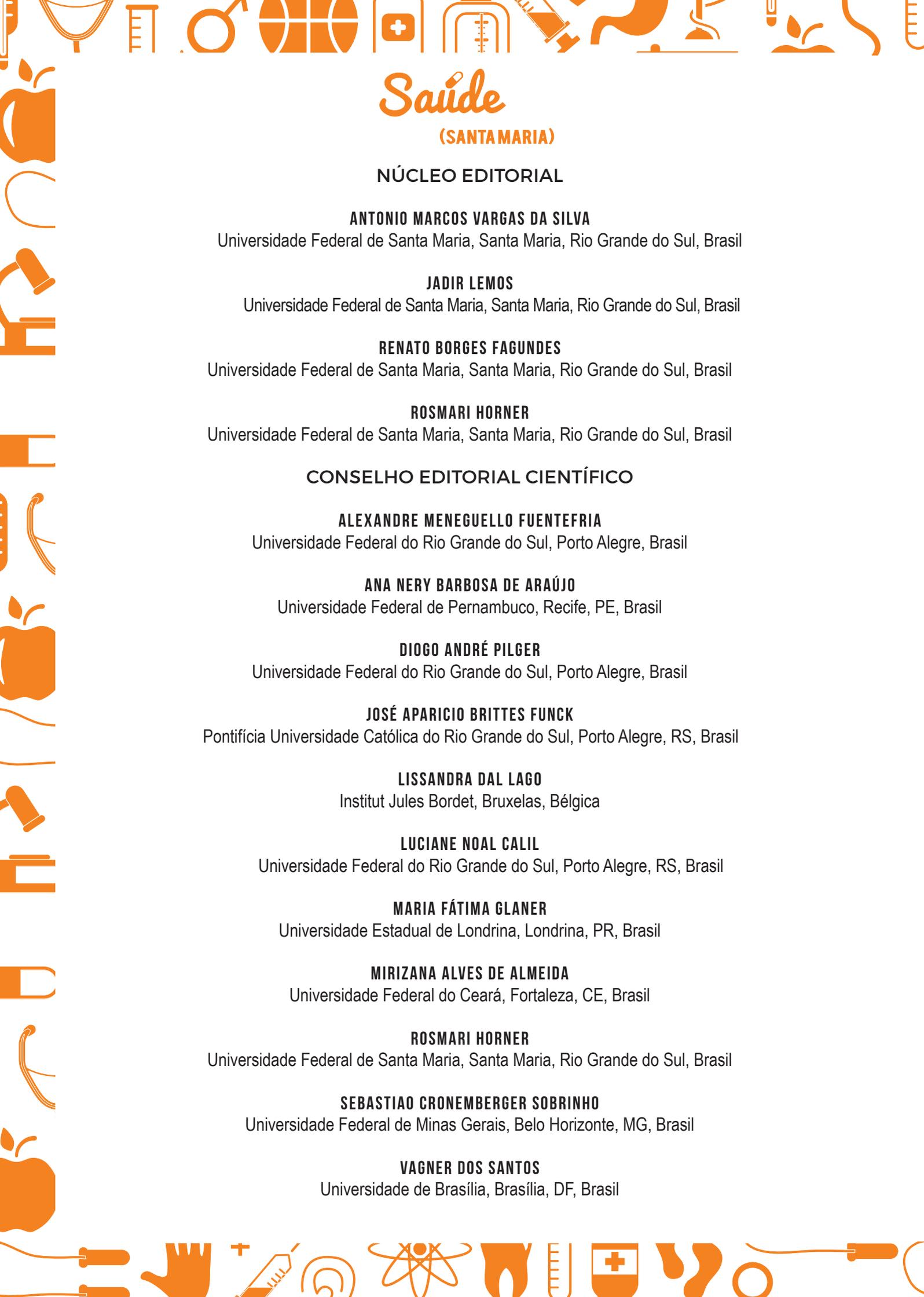
Suplemento - Artigos de revisão (Jul. 2016)

Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/revistasaude/index>

ISSN 2236-5834

CDU 61

Ficha catalográfica elaborada por Alenir Inácio Goularte CRB-10/990
Biblioteca Central da UFSM



Saúde

(SANTAMARIA)

NÚCLEO EDITORIAL

ANTONIO MARCOS VARGAS DA SILVA

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

JADIR LEMOS

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

RENATO BORGES FAGUNDES

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

ROSMARI HORNER

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

ALEXANDRE MENEGUELLO FUENTEFRIA

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

ANA NERY BARBOSA DE ARAÚJO

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

DIOGO ANDRÉ PILGER

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

JOSÉ APARICIO BRITTES FUNCK

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

LISSANDRA DAL LAGO

Institut Jules Bordet, Bruxelas, Bélgica

LUCIANE NOAL CALIL

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

MARIA FÁTIMA GLANER

Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil

MIRIZANA ALVES DE ALMEIDA

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

ROSMARI HORNER

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

SEBASTIAO CRONEMBERGER SOBRINHO

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

VAGNER DOS SANTOS

Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Renato Janine Ribeiro

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Paulo Afonso Burmann

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

José Edson Paz da Silva

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

PABLO MOREIRA DE MELLO

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

ROBERTA FILIPINI RAMPELOTTO

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

SUMÁRIO

7 BENEFÍCIOS DA HIDROTERAPIA NOS PACIENTES PORTADORES DE SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Vasco Pinheiro Diógenes Bastos, Maria Valdivia Andrade Bezerra, Thiago Brasileiro de Vasconcelos, Teresa Maria da Silva Câmara, Cristiano Teles de Sousa, Raimunda Hermelinda Maia Macena

15 FATORES QUE INFLUENCIAM NA PREVENÇÃO DE AGRAVOS FRENTE AO USO DE AGROTÓXICOS NA ATIVIDADE RURAL: REVISÃO INTEGRATIVA

Cibelle Mello Viero, Silviamar Camponogara

25 CARACTERÍSTICAS DA HEMOCROMATOSE: UMA REVISÃO NARRATIVA

Daiane Wahlbrink, Claudete Rempel, Claudete Moreschi, João Batista Pozzato Rodrigues

37 IMPLEMENTAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CLÍNICA MÉDICO-CIRÚRGICA: LIMITES E POSSIBILIDADES

Kamille Ribeiro Sampaio, Igho Leonardo do Nascimento Carvalho, Antônio Germane Alves Pinto

45 ATENÇÃO PRIMÁRIA E DOENÇA FALCIFORME: UMA REVISÃO SOBRE O PAPEL DO GESTOR

Lívia Gelain Castilhos, Josiane Bizzi Schlemmer Braun, Suzinara Beatriz Soares de Lima

53 POLÍTICAS PÚBLICAS E A ATUAÇÃO DOS GESTORES FRENTE AO CÂNCER DE MAMA E DO COLO UTERINO

Josiane Bizzi Schlemmer Braun, Lívia Gelain Castilhos, Suzinara Beatriz Soares de Lima

63 PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO: ANÁLISE DA PRODUÇÃO BRASILEIRA

Rhea Silvia de Avila Soares, Suzinara Beatriz Soares de Lima, Thaís Dresch Eberhardt, Marciane Kessler, Grazielle Gorete Portella da Fonseca, Alexsandra Michelini Real Saul, Luis Antonio Muller

73 MEIOS DE ARMAZENAMENTO PARA DENTES AVULSIONADOS - UMA REVISÃO DE LITERATURA

Felipe Wehner Flores, Jorge Abel Flores, Pâmela Gutheil Diesel, Arthur Gindri Bianchini, Willian Borsoi Bevilacqua

81 ESTIMATIVA POPULACIONAL CANINA EM CAMPANHAS ANTIRRÁBICAS

Silene Manrique Rocha, Bidiah Mariano da Costa Neves, Stefan Vilges de Oliveira

91 ABORDAGEM DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NA ADOLESCÊNCIA: REVISÃO DE LITERATURA

Angelita Bottega, Thomás Canestrini, Mônica de Abreu Rodrigues, Roberta Filipini Rampelotto, Silvana Oliveira dos Santos, Danielly da Costa Silva, Rosmari Hörner

BENEFÍCIOS DA HIDROTERAPIA NOS PACIENTES PORTADORES DE SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: uma revisão da literatura

BENEFITS OF THE HYDROTHERAPY IN THE STROKE PATIENT WITH SEQUEL: a review of the literature

Vasco Pinheiro Diógenes Bastos¹, Maria Valdivia Andrade Bezerra², Thiago Brasileiro de Vasconcelos³,
Teresa Maria da Silva Câmara⁴, Cristiano Teles de Sousa¹, Raimunda Hermelinda Maia Macena⁵

RESUMO

Objetivo: Descrever os benefícios da hidroterapia para portadores de acidente vascular cerebral (AVC) através das propriedades físicas da água reduzindo assim as sequelas deixadas por essa patologia. **Metodologia:** Pesquisa de caráter bibliográfica e descritiva com utilização de documentação indireta. Foi abordado sobre definição, fisiopatologia, epidemiologia, fatores de riscos, classificação e manifestações clínicas ocasionadas pelo o AVC e sobre a definição, propriedades físicas da água, benefícios, efeitos terapêuticos e fisiológicos, adequação da piscina, contraindicações para a entrada na piscina e a hidroterapia aplicada aos portadores de sequelas de AVC. **Resultados:** A hidroterapia é uma técnica nova e inovadora de tratamento, sendo cientificamente estudada em diversos tipos de tratamento, e que oferece benefícios que vão muito além da reabilitação física. **Conclusão:** A hidroterapia proporcionou uma melhora na qualidade e na perspectiva de vida destes pacientes. Proporcionando um retorno mais rápido para as suas atividades da vida diária, deixando-os mais independente possível.

Descritores: Acidente Vascular Cerebral; Hidroterapia; Modalidades de Fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: Describe the benefits of the hydrotherapy in the patient with stroke, through the physical properties of the water reducing this way the sequels left by that pathology. **Methodology:** Review literature and descriptive character with use of indirect source. Was approached about definition, physiopathology, epidemiology, the risks factors, classification and it's clinical manifestations caused by the stroke and about the definition, physical properties of water, benefits, therapeutic and physiological adaptation pool, contraindications for the entrance in the pool and the hydrotherapy applied to patients with sequels stroke. **Results:** The hydrotherapy is a new and innovative technique of treatment being studied scientifically in various types of treatment, and it offers benefits that go far beyond the physical rehabilitation. **Conclusion:** The hydrotherapy provided an improvement in the quality and prospect of life for these patients. Providing a faster return to their daily activities, leaving them as independent as possible.

Descriptors: Stroke; Hydrotherapy; Physical Therapy Modalities.

¹ Doutor em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil.

² Fisioterapeuta pelo Centro Universitário Estácio do Ceará (FIC), Fortaleza, CE, Brasil.

³ Mestre em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil.

⁴ Especialista em Fisioterapia Cárdio-Respiratória pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil.

⁵ Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil.

Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a segunda causa de mortes no mundo, sua prevalência aumentou em 26% nas duas décadas entre 1990 e 2010, e produziu um impressionante aumento de 177% em anos de vida perdidos¹. O AVC é a principal causa de incapacidade adquirida em adultos. Se as tendências continuarem estima-se que haverá 23 milhões de pacientes com AVC e 7,8 milhões de mortes em 2030².

As sequelas existentes nos pacientes que sofreram AVC podem ser amenizadas e/ou recuperadas com o uso do tratamento fisioterápico, favorecendo uma melhora na qualidade de vida, deixando o mais independente possível nas suas atividades da vida diária (AVD's)^{3,4}.

Dentre as formas de tratamento pós-AVC, destaca-se a Fisioterapia Aquática, conhecida como hidroterapia, pois nesta situação, a qual é necessária pouca ou nenhuma sustentação de peso, ou quando há inflamação, dor, retração, espasmo muscular e limitação da amplitude de movimento, que podem de maneira isolada ou conjunta diminuir a capacidade funcional⁵.

A hidroterapia originada das palavras gregas *hydro* = água e *therapéia* = tratamento, tem apresentado grande prestígio pelos pacientes e no meio científico, sendo considerada uma forma alternativa de tratamento para pacientes portadores de deficiência física, incluindo-se aqueles com doenças neurológicas⁶.

A utilização da água como forma de tratamento tem origem milenar, data de 2400 a.C. a primeira utilização das propriedades da água como forma de tratamento. Hipócrates (460-375 a.C.), considerado como "pai da medicina", usou a imersão em água quente e fria para tratar muitas doenças, incluindo espasmos musculares e doenças reumáticas^{7,8}. Já no Brasil, a hidroterapia científica teve seu início na Santa Casa do Rio de Janeiro, com banhos de água doce e salgada, com Artur Silva, em 1922⁹.

Dentre os benefícios da terapia aquática estão as propriedades físicas da água, exploração da reação do corpo a estímulos quentes e frios e pressão osmótica, estimulando os nervos a conduzirem esses impulsos para o interior do corpo, onde irão atuar no sistema imunológico, aumentar a circulação, melhorar a digestão e diminuir a sensação de dor. O próprio paciente poderá controlar os seus exercícios de acordo com a velocidade e o braço de alavanca a ser utilizado, ficando assim, mais motivado a realizar a terapia, pois conseguirá realizar os exercícios com maior facilidade do que no solo e restaurar a função muscular por meio do aumento da circulação e da amplitude de movimento articular¹⁰⁻¹².

Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os benefícios da hidroterapia nos pacientes portadores de sequelas do AVC.

Metodologia

Esta pesquisa foi de caráter bibliográfica e descritiva com utilização de documentação indireta.

Foram utilizadas fontes secundárias, sendo as consultas realizadas em bibliotecas de faculdades públicas e particulares na cidade de Fortaleza/CE, além de pesquisa em bases de dados (SciELO, Pubmed, MedLine, Lilacs e Google Acadêmico), para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico de publicações com no máximo 12 anos, durante o período compreendido entre maio e novembro de 2012. Após a seleção de todo o material literário publicado entre os anos 2000 a 2012, foram realizadas leituras explorativas e analíticas.

As palavras-chaves utilizadas, em conjunto ou de forma isolada, foram: acidente vascular cerebral, fisioterapia, sequelas do acidente vascular cerebral, reabilitação e hidroterapia, e os termos em inglês, *stroke*, *physical therapy*, *sequels of stroke*, *rehabilitation and hydrotherapy*.

Dentre as publicações, foram selecionadas somente as de língua portuguesa e inglesa, artigos de internet e os que incluíssem tratamentos ou pesquisas experimentais. Foram excluídos os estudos que envolvessem outro tipo de doença, de revisão e os que apresentaram pouca qualidade metodológica (p. ex. desenho incorreto, modelo de pesquisa não apresentado; resultados não condizentes com os objetivos).

Todo assunto foi ordenado através de fichas as quais continham cabeçalho, referência bibliográfica e corpo do estudo. Toda referência foi analisada e interpretada de forma crítica e às cegas, por dois pesquisadores, com o objetivo de selecionar a idéia principal de cada texto, em seguida foram divididos nos seguintes tópicos para melhor compreensão: Acidente Vascular Cerebral, Hidroterapia e Hidroterapia em portadores de Acidente Vascular Cerebral.

Acidente Vascular Cerebral

O termo acidente vascular cerebral (AVC) é usado para designar o déficit neurológico (transitório ou definitivo) em uma área cerebral secundário a lesão vascular, causada pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral por um vaso sanguíneo bloqueado – isquêmico ou rompido – hemorrágico^{13,14}.

A falta de irrigação sanguínea no cérebro acarreta inúmeras consequências, dentre elas, lesão celular, danos às funções neurológicas e morte. Diversas deficiências são possíveis, inclusive danos às funções motoras, respiratória¹⁵, sensitivas, mentais, perceptivas e da linguagem. As deficiências motoras se caracterizam por paralisia (hemiplegia), ou fraqueza (hemiparesia) normalmente no lado do corpo oposto ao local da lesão⁴. A localização e a extensão exatas da lesão determinam o quadro neurológico apresentado por cada paciente. Oscilam desde leve até grave e podem ser temporários ou permanentes^{14,16,17}.

O médico Dráuzio Varella relata que os familiares notam que a fala do paciente se tornou arrastada ou percebem sua dificuldade na articulação ou de expressão. Ele sabe o que quer dizer, está compreendendo, mas na hora de expressar-se, não consegue fazê-lo. Acima de tudo, é de extrema importância destacar que os sintomas dos acidentes vasculares se instalam subitamente. A pessoa foi dormir bem e acordou com um problema motor, por exemplo, ou estava trabalhando e de repente não conseguiu realizar determinada atividade. Dor de cabeça, vômitos ou perda de consciência são sintomas que podem ocorrer ou não, e são mais comuns nos quadros hemorrágicos do que nos isquêmicos¹⁸.

O AVC passou a ser a segunda causa de morte em vários países do mundo, ele é a principal causa de incapacitação física e mental que impõe ao indivíduo, como não se alimentar, dificuldade para locomover e falar, além do problema social¹⁹.

O AVC também é chamado de Acidente Vascular Encefálico (AVE), porém, segundo alguns autores, o termo AVE abrange uma área maior, já que a lesão também pode ocorrer em outras partes da calota craniana, como encéfalo, tronco cerebral, dentre outros, enquanto o AVC restringe-se ao cérebro. Popularmente também é conhecido como “derrame cerebral”, que é de certa forma um termo errado já que nem todos os ‘acidentes vasculares’ são hemorrágicos^{16,20,21}.

Aproximadamente 80% dos AVCs são causados por um baixo fluxo sanguíneo cerebral (Isquemia) e outros 20% por hemorragias tanto intraparenquimatosas como subaracnoídeas²².

As doenças cerebrovasculares têm grande impacto sobre a saúde da população, situando-se, conforme o ano e o Estado da Federação, entre a primeira e terceira principal causa de mortalidade no Brasil²³.

Fatores de Risco

As doenças vasculares encefálicas em geral são causa reconhecidamente importante de morbidade e de mortalidade na maioria dos meios humanos. Esta indesejável posição se deve especialmente a fatores de risco não identificados ou mal controlados²⁴⁻²⁶.

Novak *et al.*²⁴ destacam que o conhecimento médico deste agravo à saúde já data de muito tempo, pelos estudos de Framingham e outros posteriores, com enfoque especial para os seguintes fatores determinantes ou predisponentes de arteriopatia e doença vascular: hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, etilismo, histórico familiar, dislipidemia, diabetes mellitus, coronariopatia, sedentarismo, estresse, fibrilação atrial e estenose de carótidas^{24,27}. Outro fator de risco importante é a faixa etária, a idade avançada acarreta uma redução da capacidade do cérebro para se adaptar ao estresse e está associada a um aumento marcante na incidência de doenças neurodegenerativas e AVC²⁸⁻³⁰.

Tipos de Acidente Vascular Cerebral

AVC isquêmico (AVCi) descreve o déficit neurológico resultante da insuficiência de suprimento sanguíneo cerebral, podendo ser temporário (episódio isquêmico transitório, EIT) ou permanente, e tendo como principais fatores de risco a hipertensão arterial sistêmica (HAS), as cardiopatias e a diabetes mellitus (DM). Outras etiologias podem estar associadas ao AVCi, tais como coagulopatias, tumores, arterites inflamatórias e infecciosas. Estes conjuntos de doenças representam grande ônus em termos sócio-econômico, pela alta incidência e prevalência dos quadros de sequelas¹³.

O termo ataque isquêmico transitório (AIT) refere-se ao déficit neurológico transitório com duração de menos de 24 horas até total retorno à normalidade; quando o déficit dura além de 24 horas, com retorno ao normal é dito como um déficit neurológico isquêmico reversível (DNIR)³¹.

No AIT os sintomas de deficiência neurológica podem aparecer por minutos ou horas. Terminado o ataque não há lesão cerebral ou disfunção neurológica permanente. Aproximadamente 30% dos pacientes com sintomas de AVC vivenciam uma história prévia de AIT¹⁷.

Segundo a Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares³², o AIT pode preceder o AVC isquêmico em 9,4% a 26% dos pacientes. O risco de AVC após AIT é de 24 a 29% durante os próximos 5 anos, 4 a 8% no primeiro mês e 12 a 13% durante o primeiro ano. Alguns fatores que podem identificar o paciente de maior risco são: idade avançada; AIT “crescendo”, isto é, aumento do tempo de duração até o retorno da normalidade; estenose significativa da artéria carótida; doença cardíaca associada; fibrilação atrial de início recente; fonte cardioembólica definida e AIT hemisférico.

Já o AVC hemorrágico (AVCh) ocorre quando o vaso sanguíneo se rompe, extravasando sangue. Pode acontecer dentro do cérebro (hemorragia intracerebral) ou para o lado de fora, entre o cérebro e a aracnóide, ocasionando a hemorragia subaracnóidea (HSA)³⁰, em geral, decorrente da ruptura de aneurismas saculares congênitos localizados nas artérias do polígono de Willis¹³. Ambos AVCs hemorrágicos podem ocorrer por crise hipertensiva ou por uma alteração sanguínea em que ocorra muita dificuldade de realizar a coagulação normal (hemofilia, diminuição de plaquetas, algumas doenças reumáticas, dentre outras)³³.

Manifestações Clínicas

A maioria dos sobreviventes do AVC são portadores de hemiplegia, o que não é necessariamente uma barreira para recuperação da habilidade de andar e adquirir a independência. Defeitos cognitivos são comuns e muitos prejudicam a habilidade do paciente em aprender novas estratégias. Pacientes com disfasia receptiva ou defeitos de memória, por exemplo, encontrarão dificuldade de cooperar com o programa de reabilitação¹⁶.

Esse termo implica paralisia de um lado do corpo e geralmente afeta o braço, a perna e o tronco. O grau de envolvimento dos membros e do tronco depende da posição e extensão da lesão e a face também pode ser afetada^{34,p.319-333}.

Um conceito crítico no tratamento do paciente com AVC é a capacidade de reconhecimento das alterações de tônus e padrões motores sinérgicos. A flacidez (hipotonos) esta presente imediatamente após o AVC, tendo em geral existência breve, perdurado por horas, dias ou semanas. A espasticidade emerge em cerca de 90% dos casos, tendendo a ocorrer nos músculos antigravitacionais¹⁷.

Os efeitos da espasticidade são de restrição dos movimentos e postura estática dos membros. No membro superior, a espasticidade está presente principalmente nos retratores da escápula; adutores, depressores e rotadores internos do ombro; flexores do cotovelo; pronadores do antebraço; flexores de punho e dedos. No pescoço e tronco pode causar inclinação (aumento da flexão lateral) para o lado hemiplégico. No membro inferior, são os retratores pélvicos; adutores, rotadores internos e extensão do quadril; extensores do joelho; flexores plantares; supinadores e flexores dos dedos¹⁷.

Sem tratamento, a presença de espasticidade causa alterações musculoesqueléticas como contraturas e deformidades, que por sua vez, interferem com a postura e a funcionalidade, produzindo complicações secundárias. Os pacientes hemiplégicos apresentam dois mecanismos para formação de contraturas: a presença de espasticidade e a inatividade³⁵.

A sensibilidade sofre prejuízo, mas raramente está ausente no lado hemiplégico. O tipo e a extensão da deficiência estão relacionados à localização e extensão da lesão vascular. A perda do tato superficial, dor e temperatura são comuns, contribuindo para uma disfunção perceptiva geral e para risco de autolesões, por exemplo, uma queimadura. Os pacientes podem sofrer danos em qualquer das sensações combinadas, como a discriminação em dois pontos, ou estereognosia¹⁷.

Hidroterapia

A Hidroterapia é um recurso fisioterápico realizado de forma individual, em piscina coberta e aquecida. Tem como finalidade tratar e reabilitar pacientes das mais diversas especialidades através de técnicas com exercícios específicos aplicados dentro da água³⁶.

Hidroterapia é a união dos exercícios aquáticos com a terapia física indicada para várias patologias. A utilização dos princípios físicos da água em conjunto com o calor da água, são responsáveis pelas respostas fisiológicas osteomusculares³⁷.

Hidroterapia é a utilização de exercícios aquáticos para ajudar na reabilitação de várias patologias. O programa de tratamento consta de aquecimento, alongamento, resistência, força muscular e relaxamento cada um tem o seu tempo determinado³⁸⁻³⁹.

Vasconcelos *et al.*¹¹ e Kuory¹² destacam que a hidroterapia promove relaxamento, socialização, autoconfiança, aumento da auto-estima e uma sensação de realização e de progresso rumo à recuperação, o que pode estimular o interesse do paciente em continuar em um programa. Exercitar-se em grupo ajuda a estabelecer camaradagem e comprometimento e pode dispersar sentimentos de isolamento, raiva, depressão ou ansiedade que comumente acompanham o processo de lesão ou doença. O paciente torna-se um participante ativo ao invés de passivo na reabilitação isso aumenta a sua autoestima e qualidade de vida melhorando o seu prognóstico^{4,12}.

A água aquecida (temperatura variando entre 30° C e 34° C) diminui a tensão e dor muscular, proporcionando um ambiente confortável e relaxante para o exercício terapêutico precoce. A redução da espasticidade muscular pode melhorar a amplitude de movimento e a redução da dor pode beneficiar psicologicamente o paciente^{12,40}.

Kuory¹² destaca que quando o objetivo é aumentar a amplitude de movimento, a temperatura deve variar entre 33°C e 35°C. Temperaturas mais altas melhoram a circulação e diminuem a rigidez muscular e a dor. E o paciente relata uma sensação de relaxamento. Se o objetivo for força e resistência à temperatura varia entre 30°C e 32°C.

Kuory¹² acrescenta que, como os pacientes são capazes de se mover mais facilmente e com menos dor durante a hidroterapia, eles progredem ao longo dos níveis de exercícios mais rapidamente. Isso pode aumentar a adesão ao programa, porque as pessoas se sentem mais bem-sucedidas na piscina. Os pacientes que precisam enfrentar um longo caminho para a recuperação podem ter uma melhor perspectiva, conscientes de que estão assumindo um papel mais ativo em direção a esse fim.

Benefícios da Hidroterapia em portadores de Acidente Vascular Cerebral

Pacientes com problemas neurológicos possuem lesões restritas e complexas, sendo assim, a reabilitação aquática oferece uma abordagem única e versátil para o tratamento dessas lesões e das deficiências secundárias^{4,14}.

Durante a terapia na piscina, o calor da água ajuda a aliviar a espasticidade, mesmo que o alívio seja apenas temporário⁴¹. Entretanto, à medida que a espasticidade diminui, movimentos passivos podem ser administrados com maiores amplitudes e menor desconforto para o paciente, possibilitando a manutenção da amplitude articular.

Os movimentos passivos devem ser efetuados lentamente e ritmicamente, começando com o tronco e articulações distais. A principal dificuldade consiste em obter uma fixação estável para ambos, o paciente e o terapeuta. Em algumas oportunidades pode ser necessário um segundo fisioterapeuta para ajudar.

Quando a força muscular voluntária está ausente, movimentos passivos relaxados são usados para prevenção de contraturas e para manter a amplitude das articulações. Uma amplitude de movimentação completa é essencial, mas se isto for limitado pela dor, o movimento deve ser conduzido através de uma amplitude tão grande quanto possível. Tão logo a força voluntária comece a retornar, exercícios ativos substituem os movimentos passivos^{4,11}.

Especialmente nos pacientes hemiplégicos, há prejuízo ou perda dos reflexos posturais. Com a redução da espasticidade na água e o aumento da força muscular, os reflexos posturais do paciente podem melhorar. O paciente deve ser auxiliado a empregar os membros afetados tão precocemente quanto possíveis à sustentação e suporte de peso, com o objetivo de diminuir a hiperatividade do lado sadio. Os movimentos devem ser iniciados a partir do tronco para ativar o lado ou parte do corpo afetado⁴.

Qualquer tendência de sobrecarregar o sistema nervoso central precisa ser evitada. As sessões de tratamento devem ser planejadas individualmente e deve-se compreender a graduação dos movimentos na água. Em virtude da assimetria corporal, da obtenção e da manutenção da estabilidade em todas as posições, necessitando de uma considerável atenção¹².

Em razão da boa sustentação que a água proporciona através da flutuação, os pacientes são facilmente manipulados e observados pelo terapeuta que os acompanha. Isso permite ao paciente mover-se de uma maneira mais independente com menos apoio do terapeuta aumentando a capacidade funcional⁴¹⁻⁴².

Outras propriedades da água são benéficas para programas de tratamento de disfunções neurológicas. Quando o movimento ocorre mais rápido na água, promove o arrasto turbulento oferecendo resistência, que é proporcional à velocidade de movimento. Além de fortalecer músculos fracos, essa resistência também pode elevar o estímulo sensitivo, conduzindo a uma facilitação do padrão de movimento⁴³.

No estudo de Jakaitis *et al.*⁴⁴ foram incluídos 13 pacientes nas fases subaguda e crônica do AVC com o objetivo de avaliar o condicionamento físico durante 6 meses de fisioterapia aquática. Ao fim do tratamento proposto, os autores concluíram que ocorreu um efeito favorável na avaliação do esforço e na variabilidade de frequência cardíaca (FC), os mesmos destacaram a importância da atividade física na melhoria do condicionamento cardiorrespiratório, entretanto, ainda carecem estudos com uma amostra maior e a correlação com algumas variáveis como: duração da doença, idade média da população, comprometimento neurológico, funcional e uso de medicamentos.

O estudo de Kabuki e Sá²⁸, realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Metodista de São Paulo, avaliou os efeitos da hidroterapia na pressão arterial e na frequência cardíaca, em pacientes portadores de AVC, o tratamento foi realizado com uma frequência de três vezes por semana e após vinte e quatro atendimentos os autores evidenciaram que a reabilitação aquática, associada à atividade física, promoveu alterações positivas na pressão arterial e frequência cardíaca.

Outro estudo interessante⁴⁵, objetivou investigar a influência da fisioterapia aquática na transferência de peso no hemitórax acometido durante a passagem do sentado para ortostatismo em um paciente com AVC, o atendimento foi realizado durante o período de 2 meses. O protocolo desenvolvido visou estimular a ativação do glúteo máximo, como também a transferência de peso no lado parético, por fim, os autores concluíram que o tratamento foi favorável para a ativação do glúteo máximo e a melhora da descarga de peso e esses fatores interferiram positivamente em relação à segurança e à independência na transferência de sentado para ortostatismo.

Destaca-se que os pacientes que sofreram um AVC almejam o retorno da habilidade de locomover-se e de realizar suas atividades da vida diária com independência, e a reabilitação multidisciplinar é a mais adequada a fim de reduzir os déficits motores e cognitivos, bem como as limitações funcionais e de equilíbrio^{14,46}.

No entanto, o estudo de Mehrholz, Kugler, Pohl⁴⁷, que avaliou a qualidade de vida em pacientes com AVC após o tratamento aquático, evidenciou que não houve dados concretos para confirmar ou refutar que os exercícios à base d'água podem ajudar a reduzir os déficits pós-AVC, e indicam que estudos futuros são necessários, adotando uma maior amostra, de forma controlada e randomizada.

Já o estudo de Santos *et al.*⁴⁸ afirma que os pacientes portadores de AVC melhoraram a mobilidade funcional e diminuíram o tempo médio do Teste *Timed Up and Go* (TUG) após o tratamento de Fisioterapia Aquática.

A hidroterapia é uma técnica que oferece benefícios que vão muito além da reabilitação física. Realizada em piscina terapêutica ela é utilizada para manter a força muscular, a capacidade respiratória, as amplitudes articulares e evitar os encurtamentos musculares. Devido às propriedades físicas da água, a movimentação voluntária e a adoção das diversas posturas podem ser facilitadas, é possível também, a realização dos exercícios de alongamento muscular com alívio da dor. Além disso, a liberdade de movimento proporciona alegria e satisfação, porque os pacientes são capazes de realizar atividades que não podem ser possíveis em terra devido à ação da gravidade, motivando-os a continuar o tratamento.

Considerações Finais

A Hidroterapia proporciona benefícios importantes ao paciente com sequelas de AVC, destacando-se o retorno mais rápido para as suas atividades da vida diária, maior capacidade funcional, aptidão cardíaca e socialização.

Referências

1. Morgenstern LB, Smith WS. Setting priorities for stroke care and research. *Int J Stroke*. 2013;8(6):445-6.
2. Mendis S. Stroke disability and rehabilitation of stroke: World Health Organization perspective. *Int J Stroke*. 2013;8(1):3-4.
3. Nishida AP, Amorim MZM, Inoue MMEA. Índice de Barthel e do estado funcional de pacientes pós acidente vascular cerebral em programa de fisioterapia. *Salusvita* 2004;23(3):467-77.
4. Piassaroli CAP, Almeida GC, Luvizotto JC, Biagioli, AB, Suzan, M. Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. *Rev Neurocienc* 2012;20(1):128-37.

5. Degani AM. Hidroterapia: os efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da água. *Fisioter mov* 1998;11(1):91-106.
6. Cunha MCB, Labronini RHDD, Oliveira ASB, Gabbai AA. Hidroterapia. *Rev. Neurocienc* 1998;6(3):126-30.
7. Finney GB, Corbitt T. *Hydrotherapy*. New York, NY: Frederich Ungar Publishing CO; 1960. p.1-4.
8. Skinner AT, Thomson AM. *Duffields Exercise in Water*. 3. ed. London, England: Bailliere Tindall; 1983, p. 1-3.
9. Lowan C. *Therapeutic use of Pools and Tanks*. Philadelphia, Pa: WB Saunders: 1952.
10. Costa GMM, Macena RHM, Sousa KKO, Sousa CT, Câmara TMS, Bastos VPD. Estudo comparativo de um protocolo de terapia manual aplicado em pacientes com síndrome dolorosa miofascial cervical em dois ambientes: aquático e solo. *Fisioter Bras* 2010;11(6):433-7.
11. Vasconcelos TB, Sousa CAPB, Câmara TMS, Bastos VPD. Avaliação da incapacidade em indivíduos com lombalgia crônica de origem ocupacional antes e após o tratamento de fisioterapia aquática. In: XVII Encontro de Iniciação à Pesquisa da Unifor, 2011, Fortaleza. *Anais dos Encontros Científicos* 2011:5321.
12. Koury JM. *Programa de Fisioterapia Aquática: Um Guia para a Reabilitação Ortopédica*. 1º Ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 1-14 e 201-03.
13. Radanovic M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2000;58(1):99-106.
14. Garcia AS, Oliveira JL, Coutinho GAX, Ferreira EGV, Marinho HVR. Os efeitos da hidroterapia sobre o déficit de equilíbrio em indivíduo com sequela de acidente vascular cerebral. *Fisioter Bras* 2010;11(6):444-8.
15. Rosa CM, Coutinho KS, Domingues MF, Moura DS. A prevalência de acidente vascular cerebral (AVC) no pós-operatório de revascularização do miocárdio. *RBPS* 2006;19(1):25-34.
16. Araújo APS, Silva PCF, Moreira RCPS, Bonilha SF. Prevalência dos fatores de risco em pacientes com acidente vascular encefálico atendidos no setor de neurologia da clínica de fisioterapia da UNIPAR, campus sede. *Arq Ciênc Saúde Unipar* 2008;12(1):35-42.
17. O'Sullivan SB, Schmitz TJ. *Fisioterapia: Avaliação e Tratamento*. 5ª Ed. São Paulo: Manole; 2010. p.519-617.
18. Varella D. AVC – acidente vascular cerebral. [endereço na internet]. (Citado em 03 de setembro de 2013). Disponível em: <http://drauziovarella.com.br>.
19. Almeida SRM. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. *Rev Neurocienc* 2012;20(4):481-82.
20. Dias KS. Perfil dos indivíduos portadores de acidente vascular cerebral vinculados ao programa de saúde da família no município de Divinópolis – MG: a demanda por cuidados fisioterapêuticos (Dissertação). Mestrado em Promoção da Saúde. Franca: Universidade de Franca; 2006. 119 f.
21. Cirúrgica Zona Sul Online. AVE ou AVC: acidente vascular encefálico ou cerebral. [endereço na internet]. (Citado em 04 de setembro de 2012). Disponível em: <http://www.cirurgicazonasul.com.br>.
22. Soares HQ. Atuação do enfermeiro ao paciente com acidente vascular cerebral. [endereço na internet]. (citado em 16 de novembro de 2012). Disponível em: <http://www.netsaber.com.br>.
23. Sociedade Brasileira e Doenças Cerebrovasculares (SBDCV). Primeiro consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2002;60(3A):675-80.
24. Novak EM, Zétola VHF, Muzzio JA, Puppi M, Junior HC, Werneck LC. Conhecimento leigo sobre doença vascular encefálica. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2003;61(3B):772-6.
25. Joffres M, Falaschetti E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2013;3(8):e003423.
26. US Burden of Disease Collaborators. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013;310(6):591-608.
27. Copstein L, Fernandes JG, Bastos GA. Prevalence and risk factors for stroke in a population of Southern Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2013;71(5):294-300.
28. Kabuki MT, Sá TS. Os efeitos da hidroterapia na hipertensão arterial e frequência cardíaca em pacientes com AVC. *Rev Neurocienc* 2007;15(2):131-4.
29. Sun F, Wang X, Mao X, Xie L, Jin K. Ablation of neurogenesis attenuates recovery of motor function after focal cerebral ischemia in middle-aged mice. *PLoS One* 2012;7(10):e46326.
30. Corso G, Bottacchi E, Giardini G, Giovanni MD, Meloni T, Campagnoni MP et al. Epidemiology of stroke in Northern Italy: the Cerebrovascular Aosta Registry, 2004-2008. *Neurol Sci*. 2013;34(7):1071-81.

31. Aspesi NV, Gobbato PL. Acidente Vascular Cerebral: Sinônimos e Nomes Populares: AVC, derrame cerebral. [endereço na internet]. (citado em 20 de setembro de 2012). Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br>.
32. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDCV). Primeiro consenso brasileiro do tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral. Arq Neuro-Psiquiatr 2001;59(4):972-80.
33. Damiani IT, Yokoo EI, Gagliandi RJ. AVC - Acidente Vascular Cerebral. [endereço na internet]. (citado em 12 de outubro de 2012). Disponível em: <http://www.saudeemmovimento.com.br>.
34. Thomson A, Skinner A, Piercy J. Fisioterapia de Tidy. 12º Ed. São Paulo: Santos; 2002. p. 319-333.
35. Flansbjer UB, Holmbäck AM, Downham D, Patten C, Lexell J. Reliability of gait performance tests in men and women with hemiparesis after stroke. J Rehabil Med. 2005;37(2):75-82.
36. Reabilita. Companhia Paulista de Reabilitação. Hidroterapia. [endereço na internet]. (citado em 10 de novembro de 2012). Disponível em: <http://www.reabilita.com.br>.
37. Candeloro JM. Hidroterapia. [endereço na internet]. (citado em 12 de outubro de 2012). Disponível em: <http://www.poolterapia.com.br>.
38. Viana SMNR, Nogueira ANC, Macena RHM. Hidroterapia. Fortaleza: Premium; 2010. p.73-86.
39. Baum G. Aquaeróbica: Manual de Treinamento. 1º Ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 97.
40. Champion MR. Hidroterapia: Princípios e Prática. 1º Ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 334.
41. Pereira KS. Estudo comparativo dos exercícios respiratórios em piscina aquecida para asmáticos graves e moderados: impacto de uma sessão (Dissertação). Mestrado em Ciências, São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005. 128f.
42. Gabilan YPL, Perracini MR, Munhoz MSL, Ganança FF. Fisioterapia aquática para reabilitação vestibular. Acta Orl 2006;24(1):25-30.
43. Ruoti RG, Morris DM, Cole AJ. Reabilitação Aquática. 1ª Ed. São Paulo: Manole; 2000. p. 3-14, 117-139 e 391-443.
44. Jakaitis F, Santos DG, Abrantes CV, Gusman S, Bifulco SC. Atuação da fisioterapia aquática no condicionamento físico do paciente com AVC. Rev Neurocienc 2012;20(2)204-09.
45. Lima PN, Souza CM, Andrade SS, Cyrillo FN, Braga DM. Fisioterapia Aquática na Transferência do Sentado para Ortostatismo no Paciente com AVC: Relato de Caso. Rev Neurocienc 2013;21(2):251-57.
46. Ovando AC. Acidente vascular encefálico: comprometimento motor dos membros inferiores e alterações na marcha. Revista Digital. 2009;14(132):1.
47. Mehrholz J, Kugler J, Pohl M. Water-based exercises for improving activities of daily living after stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2011;19;(1):CD008186.
48. Santos DG, Pegoraro ASN, Abrantes CV, Jakaitis F, Gusman S, Bifulco SC. Avaliação da mobilidade funcional do paciente com sequela de AVC após tratamento na piscina terapêutica, utilizando o teste Timed Up and Go. Einstein. 2011; 9(3 Pt 1):302-6.

Vasco Pinheiro Diógenes Bastos

Endereço para correspondência – Rua: Monsenhor Catão, nº 1200, Apto. 502

Bairro: Meireles, CEP: 60175-000, Fortaleza, CE, Brasil.

E-mail: vascodiogenes@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8167696246054596>

Maria Valdivia Andrade Bezerra – vab2004@yahoo.com.br

Thiago Brasileiro de Vasconcelos – thiagobvasconcelos@hotmail.com

Teresa Maria da Silva Câmara – teresa.camara@hotmail.com

Cristiano Teles de Sousa – ctsousa@yahoo.com.br

Raimunda Hermelinda Maia Macena – lindamacena@gmail.com

Enviado em 12 de julho de 2013.

Aceito em 01 de outubro de 2015.

FATORES QUE INFLUENCIAM NA PREVENÇÃO DE AGRAVOS FRENTE AO USO DE AGROTÓXICOS NA ATIVIDADE RURAL: revisão integrativa

FACTORS THAT INFLUENCE DISEASE PREVENTION FRONT OF USE OF PESTICIDES IN RURAL ACTIVITY: integrative review

Cibelle Mello Viero¹, Silviamar Camponogara²

RESUMO

Na atualidade, enfrentamos sérios desafios, dentre os quais, a complexidade da problemática ambiental que demanda da sociedade um agir ambientalmente responsável. A exemplo disso, o uso de agrotóxicos é um tema que vem despertando atenção crescente, tendo em vista suas consequências para a saúde dos trabalhadores rurais. Frente a isso, objetivou-se avaliar, na literatura, fatores que influenciam na prevenção de agravos frente ao uso dos agrotóxicos na atividade rural. Estudo de revisão integrativa. A coleta de dados ocorreu em junho de 2013. O *corpus* de análise foi composto de 14 artigos. As produções apontam dados relacionados ao não uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), desconhecimento dos riscos no uso desses produtos e carência de políticas governamentais relativas ao tema. Isso exige dos profissionais de enfermagem uma postura ativa diante da problemática, com vistas à minimização desses riscos.

Descritores: Enfermagem; Saúde da População Rural; Praguicidas.

ABSTRACT

Nowadays, we face serious challenges, among which, the complexity of environmental problems that society demand one act environmentally responsible. As an example, the use of pesticides is a topic that has attracted increasing attention in view of its consequences for the health of farm workers. Faced with this, it was aimed to evaluate, in the literature, factors that influence the prevention front aggravation to the use of pesticides in rural activity. Study integrative review. Data collection took place in June 2013. The corpus analysis was composed of 14 articles. Yields indicate data related to non-use of Personal Protective Equipment (PPE), ignorance of the risks in these products and the lack of government policies relating to the topic. This requires nursing professionals an active attitude on of the problematic, with a view to minimizing these risks.

Descriptors: Nursing; Rural Health; Pesticides.

¹ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

Introdução

Na atualidade, enfrentamos sérios desafios, dentre os quais, a complexidade da problemática ambiental que demanda da sociedade um agir ambientalmente responsável, tendo em vista o acelerado processo de destruição ambiental que vivenciamos e as ameaças à sobrevivência do planeta e da humanidade. A exemplo disso, o uso de agrotóxicos é um tema que vem despertando atenção, tendo em vista suas consequências para a saúde humana, causadas pelo seu uso crescente e, às vezes, inadequado.

Destarte, o Brasil é, atualmente, o maior consumidor de agrotóxicos no mundo, devido ao nosso atual modelo de desenvolvimento econômico e agroexportador. Face a isso, o processo de modernização tecnológica iniciado nos anos cinquenta, com a chamada “revolução verde”, somado ao discurso da “modernização da economia rural”, modificou profundamente as práticas agrícolas, gerou mudanças tecnológicas nos processos de trabalho e aumentou a produtividade brasileira¹.

Esses incrementos na produção agrícola afetaram diretamente a saúde humana, principalmente dos trabalhadores rurais e dos ecossistemas, com o crescimento descontrolado de pragas como insetos, fungos e roedores, e expulsou a fauna e a flora de seus habitats, com a destruição dos ecossistemas e a sua substituição por novas áreas de expansão de atividades agropecuárias¹. Diante disso, os impactos à saúde da população são amplos, atingindo principalmente os trabalhadores rurais, que têm contato direto com os agrotóxicos².

Os agrotóxicos estão entre os fatores de risco mais relevantes para a saúde da população, especialmente para a saúde dos trabalhadores expostos e para o meio ambiente³. Por representar um problema de saúde pública e pelas repercussões no âmbito da saúde de trabalhadores e de comunidades que vivem próximas às grandes áreas de produção, o setor saúde vem buscando definir e implementar ações voltadas para atenção integral das populações expostas a agrotóxicos⁴.

Além disso, as evidências disponíveis sobre os prejuízos dos agrotóxicos à saúde alertam para a gravidade da questão, na medida em que dialogam com os grupos de agravos prevalentes no perfil de morbimortalidade do país². Nessa perspectiva, os agrotóxicos são substâncias químicas que geram uma série de efeitos nocivos à saúde humana.

Os agrotóxicos são genericamente denominados praguicidas ou pesticidas. As classes toxicológicas são indicadas por meio das cores dos rótulos, sendo classe I – faixa vermelha (extremamente tóxico), classe II – faixa amarela (altamente tóxica), classe III – faixa azul (medianamente tóxico) e classe IV – faixa verde (pouco ou muito pouco tóxico)⁵. De acordo com a classe química a que esses produtos pertencem e o tipo de exposição, podem causar desde afecções, como dermatites, até alguns tipos de doenças mais graves, como o câncer⁶.

Por isso, enfermagem precisa mobilizar-se para enfrentar esta situação e buscar alternativas para reduzir ou eliminar a contaminação dos trabalhadores no campo pelos agrotóxicos. A conscientização dos agricultores e consumidores quanto aos elevados riscos para a saúde humana e para o meio ambiente da utilização de agrotóxicos é fundamental para mudar essa realidade⁷.

A relevância desse estudo concentra-se na necessidade de aprofundar o conhecimento acerca da questão da saúde do trabalhador rural e o uso de agrotóxicos. Frente a essa reflexão, é mister que os profissionais de enfermagem reconheçam os riscos a que esses trabalhadores rurais estão expostos, para que esse conhecimento seja incorporado na prática assistencial.

Diante disso, a questão norteadora deste estudo foi: Quais fatores influenciam na prevenção de agravos frente ao uso dos agrotóxicos na atividade rural? A fim de responder essa questão, objetivou-se analisar, na literatura, a influência desses fatores na prevenção de agravos frente ao uso dos agrotóxicos na atividade rural.

Metodologia

Estudo de revisão integrativa, a qual tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre determinado tema, de forma sistemática e ordenada, auxiliando para o aprofundamento do conhecimento da questão investigada⁸. Para elaboração do estudo, foram seguidos os seguintes passos: identificação do tema, amostragem ou busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos estudos, interpretação dos resultados e a síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão integrativa⁹.

A busca bibliográfica nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) na *U.S. National Library of Medicine* (NLM) – PUBMED, sem recorte temporal. Utilizou-se como estratégia de busca na LILACS: “PRAGUICIDAS” [Descritor de assunto] *and*

(“saúde do trabalhador rural”) or “TRABALHADORES RURAIS” [Descritor de assunto], com um total de 54 publicações encontradas. E no PUBMED utilizou-se a seguinte estratégia de busca: ((pesticides) AND rural health) AND occupational risks, com os filtros de idiomas Inglês, Espanhol, Português e Humanos com um total de 107 documentos encontrados. A coleta de dados ocorreu em junho de 2013.

O somatório de produções científicas disponíveis nos bancos de dados foi de 161 documentos. Os critérios de inclusão foram: artigos de pesquisa na temática dos agrotóxicos, envolvendo trabalhadores rurais, com texto completo, disponível em suporte eletrônico. Os critérios de exclusão foram documentos que não estavam disponíveis gratuitamente e artigos derivados de pesquisa sobre relação do uso de agrotóxicos e o desenvolvimento de patologias como Parkinson, câncer, depressão, tentativa de suicídio, alcoolismo entre outras, ou seja, as intoxicações pelo uso dos agrotóxicos, pois essas, por suas especificidades, correspondiam às consequências do uso de agrotóxicos e não à questão do estudo.

A seleção dos artigos foi desenvolvida por meio da leitura dos títulos e dos resumos, sendo que foram excluídas 147 publicações e o corpus de análise foi composto de 14 artigos. Para a análise documental, foi utilizado um quadro contendo o título do artigo, o ano de publicação, o país de origem, além das características metodológicas do estudo e resultados encontrados. A apreciação das informações extraídas foi realizada na forma descritiva, possibilitando ao profissional de enfermagem conhecer os fatores que influenciam na prevenção de agravos frente ao uso de agrotóxicos na atividade rural.

Resultados e Discussão

Para elucidar o leitor em relação ao *corpus* de análise das publicações científicas, foi elaborado um quadro contendo uma descrição dos artigos analisados.

Quadro 1 – Descrição dos artigos da revisão integrativa

Título/ Referência (*)	Ano/ País	Delineamento/ Número de Participante	Intervenções	Considerações do estudo
Agrotóxicos: Risco à Saúde do Trabalhador Rural	2004/ Brasil	Pesquisa bibliográfica	Levantamento dos principais fatores de risco de intoxicação por agrotóxicos	Necessidade de restringir o uso dos agrotóxicos mais perigosos no intuito de diminuir os casos de intoxicação aguda, além de investimento em programas preventivos de saúde
Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida	2009/Brasil	Estudo transversal realizado com 151 famílias	Análise baseada em estatísticas descritivas e modelos de regressão logística	A probabilidade de um indivíduo apresentar algum problema de saúde está relacionada com o uso de agrotóxicos e o grau de escolaridade é um fator importante para o uso de equipamentos de proteção
Agrotóxicos e saúde: realidade e desafios para mudança de práticas na agricultura	2009/Brasil	Pesquisa qualitativa com 38 agricultores familiares	Caracterização do contexto e das práticas relacionadas ao uso de agrotóxicos	A maioria dos informantes acredita que agrotóxicos podem afetar sua saúde, apresenta preocupação com o consumidor e gostaria de conhecer formas alternativas de cultivo.

Continua...

Título/ Referência (*)	Ano/ País	Delimitação/ Número de Participante	Intervenções	Considerações do estudo
Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos	2007/Brasil	Abordagem antropológica inspirada no modelo de Signos com vinte trabalhadores	Identificação dos elementos que influenciam as percepções e ações relacionadas ao uso de agrotóxicos na produção de flores ornamentais	Os trabalhadores enfrentam duas realidades paradoxais: a necessidade do agrotóxico e o sofrimento gerado pelo seu manejo
Nível de entendimento das informações de primeiros socorros de bula e rótulo de agrotóxico por meeiros de plantações de tomate de Sumaré, SP	2008/Brasil	Pesquisa aplicada e quantitativa, do tipo transversal, com 80 meeiros	Avaliação do nível de entendimento de meeiros de plantações de tomate acerca das informações de Primeiros Socorros que constam em bula/rótulo de agrotóxicos	Existe uma dificuldade na compreensão dos dados contidos nas bulas. Conclui-se que bulas e rótulos de agrotóxicos devem ser simplificados, com informações dirigidas e adaptadas ao público alvo para educar e orientar os trabalhadores rurais
Knowledge, Attitudes, Practices and Biomonitoring of Farmers and Residents Exposed to Pesticides in Brazil	2012/Brasil	Pesquisa aplicada com 112 trabalhadores rurais	Avaliação dos conhecimentos, atitudes e práticas em matéria de utilização de pesticidas e os níveis de exposição dos agricultores e moradores para organofosforados e / ou carbamatos	Programas de educação especial são necessários nessas regiões para promover o uso seguro de pesticidas no campo para diminuir os riscos da exposição a pesticidas aos agricultores, e da exposição secundária a estes compostos para suas famílias
Utilização do modelo FPEEEA (OMS) para a análise dos riscos relacionados ao uso de agrotóxicos em atividades agrícolas do estado do Rio de Janeiro	2012/Brasil	Estudo descritivo-exploratório, de base qualitativa partir do levantamento de documentos oficiais públicos e de revisão de literatura (nacional e internacional)	Caracterização dos riscos à saúde do trabalhador rural e ao ambiente decorrentes do uso intensivo de agrotóxicos por meio do Modelo de FPEEEA (OMS)	Grande parte dos determinantes identificados na Matriz FPEEEA encontra-se relacionada às deficiências nas ações de fiscalização e vigilância do uso de agrotóxicos e de assistência técnica por parte do Poder Público
Uso de agrotóxicos e impactos econômicos sobre a saúde. Rev. saúde pública	2012/Brasil	Pesquisa com microdados da Pesquisa de Previsão de Safras (PREVS) do IBGE	Estimativa das externalidades associadas às intoxicações agudas por agrotóxicos	A sociedade, em especial as populações mais atingidas pelos agrotóxicos, seriam beneficiadas se riscos de intoxicação aguda associados ao atual modelo de produção agrícola fossem reconhecidos e eliminados
Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS	2008/Brasil	Estudo qualitativo com sete grupos focais, totalizando 40 participantes	Avaliação da percepção de risco, das práticas e atitudes no uso de agrotóxicos por agricultores	Os agricultores nem sempre transformam sua percepção de risco e suas experiências pessoais em atitudes e práticas mais seguras no uso de agrotóxicos, como o uso adequado de equipamentos de proteção individual

Continua...

Título/ Referência (*)	Ano/ País	Delimitação/ Número de Participante	Intervenções	Considerações do estudo
Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil	2004/Brasil	Estudo qualitativo	Aplicação de uma metodologia de diagnóstico rápido para a avaliação da percepção de riscos no trabalho rural -relacionada ao uso de produtos agrotóxicos	Os estudo evidenciou o desenvolvimento de estratégias de defesa frente aos perigos vivenciados no trabalho, as respostas subjetivas frente a situações de potencial dano à saúde e o papel da percepção individual e coletiva dos riscos na determinação da exposição aos agrotóxicos
Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil	2003/Brasil	Pesquisa quantitativa- Regressão logística com 1.064 trabalhadores rurais, entre os anos de 1991 a 2000	Caracterização do processo do trabalho rural em nove municípios de Minas Gerais, relacionado ao uso de agrotóxicos e a intoxicação associada a seu uso	Alto grau de risco de agravos à saúde a que estão sujeitos trabalhadores rurais em contato com agrotóxicos
Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um polo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil	2007/Brasil	Utilização de resultados de estudos desenvolvidos por grupo de pesquisa durante nove anos na região	Discussão sobre algumas implicações do uso de agrotóxicos para a saúde humana e o ambiente da região serrana do Estado do Rio de Janeiro	Necessidade de se integrar os setores saúde e ambiente em torno da garantia da qualidade de vida das populações do campo e da cidade, tendo como conceito norteador a sustentabilidade ambiental
Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate	2000/Brasil	Pesquisa quantitativa com um total de 186 entrevistados	Obtenção do conhecimento sobre o risco para a população, foi estudada a utilização de praguicidas em tomates produzidos em Pernambuco	As duas regiões estudadas carecem, indiscriminadamente, de ações que visem à proteção da saúde dos trabalhadores rurais, que lidam com os praguicidas, e de medidas contra os danos para o meio ambiente, que se encontra gravemente comprometido
Farmworker reports of pesticide safety and sanitation in the work environment	2001/ Estados Unidos da América	Pesquisa formativa com 270 trabalhadores rurais em 1998, e 293 durante 1999.	Desenvolver medidas eficazes para melhorar a segurança no trabalho agrícola	A ênfase na intervenção deve incluir a educação dos agricultores

A maior parte dos estudos foi publicada em 2012 (21,4%), seguida dos anos 2009, 2008, 2007 e 2004 (aproximadamente 14% cada) e dos anos 2003, 2001 e 2000 (7,2 % cada). O Brasil concentra a maior parte das publicações (92,8%), seguido dos Estados Unidos da América (aproximadamente 7,2%). Referente ao delineamento dos estudos, quatorze eram descritivos (100%) e conforme a classificação dos níveis de evidências¹⁰ foi constatado a totalidade dos estudos com nível de evidência⁶.

As produções apontam os principais fatores que influenciam na prevenção de agravos frente ao uso de agrotóxicos na atividade rural. Emergiram dados relacionados ao não uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), desconhecimento dos riscos no uso desses produtos e carência de políticas governamentais relativas ao tema.

Diante dos artigos analisados, identificou-se que o não uso de EPI's, desconhecimento dos riscos no uso desses produtos e carência de políticas governamentais relativas ao tema são fatores que influenciam na prevenção de agravos frente ao uso de agrotóxicos de forma negativa, o que culmina em efeitos danosos à saúde do trabalhador rural.

Diante disso, a utilização dos praguicidas, no Brasil, tem trazido sérias consequências, tanto para o meio ambiente como para a saúde da população, especialmente do trabalhador rural. Isso porque, na maioria das vezes, o contexto da agricultura está condicionado ao modo de produção químico-dependente, pela toxicidade dos produtos utilizados, como agrotóxicos, pela precariedade dos mecanismos de vigilância da saúde, pelo uso inadequado ou falta de EPI's¹¹.

As doenças ocupacionais e intoxicações acidentais são frequentes, devido à dificuldade na utilização de equipamentos de segurança^{1,12,13,14}. Também há o problema da maioria dos trabalhadores rurais não compreenderem as instruções quanto ao uso seguro dos agrotóxicos, principalmente devido à baixa escolaridade^{1,12,15}.

Em relação aos EPI's, existe a necessidade do uso desses equipamentos conforme determina a lei. Por outro lado, quando são utilizados, não está evidenciado que esses equipamentos são adequados para a atividade fim e as condições climáticas que variam de região para região. Conforme revelam alguns agricultores, eles não são usados por serem desconfortáveis, dificultarem a locomoção e provocarem calor excessivo¹⁶.

É fato que os EPI's protegem o trabalhador contra os riscos ocupacionais, contudo, muitas vezes são usados parcialmente ou negligenciados pelos trabalhadores e/ou empregadores, configurando a presença de risco ao adoecimento. Técnicos agrícolas e leigos têm concepções e saberes diferentes acerca do risco de adoecimento, o que suscita a necessidade de atenção para que não se restrinja à análise técnica dos riscos ocupacionais, sem considerar outras dimensões envolvidas. Fato que dificulta a apreensão do processo de trabalho e de informações que podem ser úteis na construção de políticas e estratégias de gestão do risco¹⁷.

A carência educacional e de formação dos agricultores contribui para a dificuldade na interpretação de informações sobre saúde e segurança no manuseio de agentes químicos perigosos, como os agrotóxicos⁶. Tais aspectos também se associam ao desconhecimento por parte dos produtores e aplicadores de praguicidas no que se refere aos efeitos tóxicos para a saúde e o meio ambiente, associados ao uso indevido de praguicidas¹⁸.

Nesse sentido, as bulas e os rótulos dessas substâncias devem ser simplificados, conter informações dirigidas e adaptadas ao público-alvo para educar e orientar os trabalhadores rurais¹⁵, pois há relatos de queixas relacionadas ao tamanho das letras e da linguagem técnica do rótulo e da bula¹⁹. Isso se confirma no perfil socioeconômico que mostra percentuais expressivos de analfabetismo e baixa renda²⁰.

O nível de escolaridade foi outro fator determinante na ocorrência das intoxicações. Pois o expressivo número de produtores rurais com baixa escolaridade dificulta o entendimento das instruções contidas na bula do produto, não só quanto à sua forma de aplicação, mas também em relação à periculosidade. Com isso, deve ser recomendada a elaboração de rótulos que facilitem o processo informativo e comunicativo para o agricultor¹⁶. A ação educativa pode, assim, ser concretizada quando esses não forem considerados meros espectadores num processo de diagnóstico, mas participarem da avaliação de seu sistema produtivo, percebendo problemas e discutindo, em roda, possibilidades de intervenções corretivas para a produção agrícola²¹.

O uso de agrotóxicos é uma rotina para os trabalhadores rurais e apesar de existir uma naturalização do uso, os agricultores acreditam que os agrotóxicos podem afetar sua saúde^{20,13}, apresentam preocupação com o consumidor e gostariam de conhecer formas alternativas de cultivo²⁰. Esses dados despontam para a possibilidade de mudança nas práticas. A alternativa de uma agricultura sem agrotóxicos é a de base ecológica, que vem a ser um sistema agrícola, com vistas a promover e a saúde humana e ambiental, preservar a biodiversidade, os ciclos e as atividades biológicas do solo²².

Outro fator importante para um futuro menos agressivo é o incentivo à produção mais limpa, como a produção orgânica e a utilização de agentes de controle biológico para a redução de danos no campo. Com a sensibilização do produtor rural, mostrando a gravidade da utilização sem controle de agrotóxicos, a existência de outras formas de controle mais limpas e eficientes, bem como diferentes formas de agregar valor ao seu produto, pode-se pensar em uma agricultura mais sustentável, que mantenha os níveis de produtividade, garantindo alimentação para a população, sem elevar os níveis de contaminação ambiental e nem prejudicar a saúde humana²³.

Não se trata de repasse de conhecimento, pois este tipo de informação, de alguma forma, eles já possuem. Trata-se de desenvolver estratégias objetivando a minimização dos riscos ou mesmo o desuso de agrotóxicos na lavoura²⁰, com vistas a sensibilizar os agricultores^{24,25}. Esse é um grande desafio proposto aos profissionais de saúde.

Nesse sentido, a educação ambiental desempenha importante papel na agregação de elementos, como a participação dos trabalhadores rurais em todas as etapas do processo; o desenvolvimento de uma percepção acerca da situação socioambiental e o estímulo à capacidade de reflexão de cada indivíduo e do grupo, analisando seu espaço de vivência/produção, suas atividades diárias, suas relações sociais e políticas, dentre outros²¹.

Assim, profissionais de saúde, biólogos, ambientalistas, agrônomos são alguns dos profissionais que podem contribuir para a prevenção de agravos decorrentes do trabalho no ambiente rural, buscando mudanças no atual modelo químico-dependente. Por isso, conhecer o ambiente rural e as condições de vida desses trabalhadores, é fundamental para tecer reflexões acerca da saúde individual, coletiva e ambiental, constituindo-se em um fator preditivo da criação de ambientes sustentáveis e saudáveis¹⁷.

Os dados indicam²⁶ que esses trabalhadores rurais encontram-se em situações paradoxais: a necessidade do agrotóxico e o dano gerado pelo seu manejo. Somado a isso, as deficiências nas ações de fiscalização e vigilância do uso de agrotóxicos e de assistência técnica por parte do Poder Público^{27,28} (A7, A8). Por falta de estrutura e de pessoal, os órgãos que fazem a fiscalização no campo até hoje não conseguiram cumprir amplamente seu papel de monitorização adequada das normas quanto à comercialização e utilização dos pesticidas, como o número de aplicações, dosagens, períodos de carência e uso de produtos ilegais²⁹.

Essa lacuna relacionada às políticas governamentais voltadas ao acompanhamento e fiscalização das atividades do homem do campo afastam, ainda mais, esses indivíduos dos saberes disponíveis sobre as práticas de proteção de lavouras e combate às pragas⁶ (A12). A fiscalização de todo o ciclo de vida destes produtos, desde as matérias-primas até o descarte, poderiam reduzir os impactos ambientais e, se conduzidas de forma segura, também os problemas relacionados à contaminação humana (trabalhadores da produção, trabalhadores rurais e consumidores)²³.

Exemplos de medidas que podem minimizar os riscos do uso dos agrotóxicos são muitas pelo não cumprimento da legislação específica, uso de EPI, fiscalização, posto ou central de recebimento de embalagens, respeito ao período de carência, uso do receituário agrônomo, programas de educação ambiental, vigilância da saúde dos trabalhadores e impactos ambientais, monitoramento da água e do solo, monitoramento do limite de tolerância dos alimentos consumidos e incentivo à agroecologia³⁰. A participação ativa e organizada de sujeitos coletivos na elaboração e implementação de políticas públicas intersetoriais podem promover melhoria das condições de trabalho e vida³¹. Assim, são essenciais programas governamentais de extensão agrícola, que enfatizem técnicas alternativas de manejo de pragas e práticas seguras de uso de agrotóxicos, direcionados a essa população¹⁹.

Nesse ínterim, visto que os agricultores nem sempre transformam sua percepção de risco e suas experiências pessoais em atitudes e práticas mais seguras no uso de agrotóxicos, é imperativo que os profissionais de enfermagem conheçam os riscos a que trabalhadores estão expostos e os fatores que influenciam na prevenção de agravos, de forma a incorporar em sua prática medidas que visem a proteção e recuperação da saúde, numa abordagem ecossistêmica, respeitando as especificidades dessa clientela.

Considerações Finais

As evidências dos estudos selecionados revelam que o não uso de EPI's, o desconhecimento dos riscos do uso desses produtos e a carência de políticas governamentais relacionadas ao tema são fatores que influenciam negativamente na prática de prevenção de agravos frente ao risco do uso dos agrotóxicos. Desse modo, revela-se necessário que os profissionais de enfermagem compreendam esses fatores com o intuito de prestar um cuidado de excelência aos trabalhadores rurais, que leve em consideração as especificidades dessa clientela. Isso exige da enfermagem uma postura ativa diante da problemática, com vistas à minimização desses riscos.

Portanto, os profissionais de enfermagem e as indústrias/laboratórios devem investir em atividades educativas que ratifiquem a importância do uso dos EPI's, além de prestar esclarecimentos sobre os riscos do uso dos agrotóxicos para a saúde e para o meio ambiente, como as intoxicações agudas e crônicas e a poluição ambiental, para que juntos possam fortalecer suas ações em prol do bem-estar dos trabalhadores rurais. Ainda, a criação de políticas e programas que contemplem a promoção de saúde e prevenção de agravos advindos da utilização de agrotóxicos pelas instâncias governamentais é uma sugestão para proteger a saúde desses trabalhadores.

Referências

1. Jacobson LSV Hacon SS, Alvarenga L, Goldstein RA, Gums C, Buss DF, Leda LR. Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida. *Ciênc. saúde coletiva*. 2009; 14(6):2239-49.
2. Carneiro FF, Pignati W, Rigotto RM, Augusto LGS, Rizollo A, Muller NM et al. Dossiê ABRASCO –Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1. Parte. ABRASCO, Rio de Janeiro; 2012.
3. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Dados e Indicadores Seleccionados: II Informe Unificado das Informações sobre Agrotóxicos Existentes no SUS. Edição Especial. Brasília; 2008.
4. Ministério da Saúde (Brasil). Plano integrado de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos. Brasília; 2009.
5. Siqueira SL, Kruse MHL. Agrotóxicos e Saúde Humana: contribuição dos profissionais do campo da saúde. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2008; 42(3):584-90.
6. Peres F, Moreira JC. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. saúde pública*. 2007; 23(4):612-21.
7. Araújo AJ, Lima JS, Moreira JC, Jacob SC, Soares MO, Monteiro MCM et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. *Ciênc. saúde coletiva*. 2007; 12(1):115-130.
8. Pompeu DA, Rossi LA, Galvão CM. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. *Acta paul. enferm.* 2009; 22(4):434-8.
9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto enferm.* 2008; 17(4):758-64.
10. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout- Overholt E, editors. *Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice*. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 3-24.
11. Augusto LGS, Carneiro FF, Pignati W, Rigotto RM, Friedrich K, Faria, NM et al. Associação Brasileira de Saúde Coletiva Dossiê ABRASCO – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Parte 2 - Agrotóxicos, Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. ABRASCO, Rio de Janeiro; 2012.
12. Domingues MR, Bernardi, MR, Ono EYS, Ono MA. Agrotóxicos: Risco à Saúde do Trabalhador Rural. *Semina cienc. biol. saúde*. 2004 jan-dez; 25(1):45-54.
13. Pasiani JO, Torres P, Silva JR, Diniz BZ, Caldas ED. Knowledge, Attitudes, Practices and Biomonitoring of Farmers and Residents Exposed to Pesticides in Brazil. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2012; 9(9):3051-68.
14. Soares W, Almeida RMVR, Moro S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. *Cad. saúde pública*. 2003 jul-ago; 19(4):1117-27.
15. Tomazin CC, Zambrone FAD. Nível de entendimento das informações de primeiros socorros de bula e rótulo de agrotóxico por meeiros de plantações de tomate de Sumaré, SP. *Rev. bras. toxicol.* 2008; 21(1): 20-4.
16. Soares WL, Freitas EAV, Coutinho JAG. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis - RJ. *Rev. Econ. Sociol. Rural*. 2005; 43(4): 685-701.
17. Menegat RP, Fontana RT. Condições de trabalho do trabalhador rural e sua interface com o risco de adoecimento. *Ciênc. cuid. saúde*. 2010; 9(1):52-59.
18. Araújo ACP, Nogueira DP, Augusto LGS. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. *Rev. saúde pública*. 2000; 34(3):309-13.
19. Recena MCP, Caldas ED. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. *Rev. saúde pública*. 2008; 42(2):294-301.
20. Brito PF, Gomide M, Câmara VM. Agrotóxicos e saúde: realidade e desafios para mudança de práticas na agricultura. *Physis (Rio J.)*. 2009; 19(1):207-25.
21. Lima EACF, Araujo CAM, Sant'Ana AL, Carvalho SL. Educação ambiental em uma comunidade de agricultores familiares: resgate histórico e reflexões sobre as intervenções educativas realizadas. *Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* 2011; 26(1):76-86.
22. Porto MF, Soares WL. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. *Rev. bras. saúde ocup.* 2012; 37(125):17-50.
23. Ribas PP, Matsumura ATS. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e ensino. *Rev. Liberato*. 2009; 10(14):149-58.

24. Arcury TA, Quandt SA, Cravey AJ, Elmore RC, Russell GB. Farmworker reports of pesticide safety and sanitation in the work environment. *Am J Ind Med.* 2001 May; 39(5):487-98.
25. Peres F, Lucca SR, Ponte LMD, Rodrigues KM, Rozemberg B. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. saúde pública.* 2004 jul-ago; 20(4):1059-68.
26. Fonseca MGU, Peres F, Firmo JOA, Uchôa E. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos. *Ciênc. saúde coletiva.* 2007; 12(1):39-50.
27. Araújo-Pinto M, Peres F, Moreira JC. Utilização do modelo FPEEEA (OMS) para a análise dos riscos relacionados ao uso de agrotóxicos em atividades agrícolas do estado do Rio de Janeiro. *Ciênc. saúde coletiva.* 2012; 17(6):1543-55.
28. Soares WL, Porto MFS. Uso de agrotóxicos e impactos econômicos sobre a saúde. *Rev. saúde pública.* 2012; 46(2):209-17.
29. Londres F. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.
30. Soares WL, PORTO MFS. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Ciênc. saúde coletiva.* 2007; 12(1):131-43.
31. Scopinho RA. Condições de vida e saúde do trabalhador em assentamento rural. *Ciênc. saúde coletiva.* 2010; 15(1):1575-84.

Cibelle Mello Viero

Endereço para correspondência – Rua: 24 de Maio, n° 285,
Vila Oliveira, CEP: 97020710, Santa Maria, RS, Brasil.

E-mail: cibellemelloviero@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7140237160056448>

Silviamar Camponogara – silviaufsm@yahoo.com.br

Enviado em 03 de fevereiro de 2014.
Aceito em 13 de agosto de 2015.

CARACTERÍSTICAS DA HEMOCROMATOSE: uma revisão narrativa

HEMOCHROMATOSIS CHARACTERISTICS: a review narrative

**Daiane Wahlbrink¹, Claudete Rempel²,
Claudete Moreschi³, João Batista Pozzato Rodrigues⁴**

RESUMO

Objetivou-se conhecer, na literatura existente, as características da hemocromatose. O estudo é uma Revisão Narrativa de Literatura, realizada em setembro de 2013, nas bases Medical Line (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), portal da Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e base de dados ScienceDirect, com os termos “hemocromatose” e “características” utilizadas no idioma português, sem recorte temporal. A busca inicial obteve 39 produções e a partir dos critérios de inclusão e exclusão, esta revisão elegeu 16 artigos. Os resultados possibilitaram o entendimento de como ocorre o processo da hemocromatose, caracterizando-a em hereditária e adquirida. Também, foi possível conhecer a associação desta com outras doenças e sua relação com etnias. Constatou-se que a hemocromatose é caracterizada pela sobrecarga orgânica de ferro, sendo mais frequente em caucasóides. Pode ser classificada em hereditária ou primária e adquirida ou secundária. A hereditária é uma doença autossômica recessiva, geralmente associada a mutações no gene HFE, sendo C282Y e H63D as mais frequentes. A hemocromatose secundária está associada a doenças congênitas ou adquiridas, onde a anemia hemolítica ou a eritropoese ineficaz requerem múltiplas transfusões sanguíneas. A hemocromatose também está associada à ingestão excessiva de ferro, ao alcoolismo e a doença hepática crônica. É preciso alertar a população, principalmente a vulnerável, sobre as características da doença e a importância do tratamento precoce.

Descritores: Hemocromatose; Sobrecarga de Ferro; Transferrina.

ABSTRACT

The aim of this study was to know, in the literature, the characteristics of hemochromatosis. The study is a Narrative Review of Literature, held in September 2013, the Medical Line bases (MEDLINE), Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), portal Scientific Electronic Library Online (SciELO) and base ScienceDirect, the terms “hemocromatose” and “características” used in the Portuguese language, without time frame. The initial search yielded 39 productions and from the inclusion and exclusion criteria, this review was based on 16 articles. The results allowed the understanding of how hemochromatosis occurs the process, characterizing it in hereditary and acquired. In addition, it was possible to its association with other diseases and their relation to ethnic groups. It was found that the organic hemochromatosis is characterized by iron overload, and more frequent in Caucasian. May be classified as primary or hereditary and acquired or secondary. Hereditary is an autosomal recessive disease, usually associated with mutations in the HFE gene, C282Y and H63D being the most frequent. Secondary hemochromatosis is associated with congenital or acquired diseases, where hemolytic anemia or ineffective erythropoiesis require multiple blood transfusions. Hemochromatosis is also associated with excessive iron intake, alcoholism and chronic liver disease. It is necessary to warn the population, especially the vulnerable, on the characteristics of the disease and the importance of early treatment.

Descriptors: Hemochromatosis; Iron Overload; Transferrin.

¹ Graduada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Univates (UNIVATES), Lajeado, RS, Brasil.

² Doutora em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Doutoranda em Ambiente e Desenvolvimento no Centro Universitário Univates (UNIVATES), Lajeado, RS, Brasil.

⁴ Mestre em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil.

Introdução

As novas tecnologias têm proporcionado à medicina importantes avanços no diagnóstico e tratamento de inúmeras patologias genéticas e adquiridas. O acúmulo de alguns minerais nos tecidos pode resultar em doenças graves e, muitas vezes, em danos irreversíveis ao organismo¹. Entre estas, encontra-se a hemocromatose, uma doença causada pelo acúmulo de ferro em diferentes órgãos, predominantemente no fígado, ocasionando sua disfunção². A hemocromatose ocorre sob duas formas: hereditária ou primária (HH) e adquirida ou secundária. A hemocromatose secundária pode ser decorrente de uma ingestão excessiva de ferro e a transfusões crônicas de sangue, já a HH é causada por mutações no gene HFE³. Dentre as complicações da doença estão incluídas: cirrose hepática, diabetes *mellitus*, hiperpigmentação da pele, artropatia e disfunção do miocárdio².

Geralmente os portadores de hemocromatose apresentam sintomas inespecíficos que contribuem para diagnósticos tardios e nos estágios mais avançados da doença. A HH é mais comum em descendentes do norte europeu². Parte da população dos estados do sul do Brasil é formada por descendentes desta região, o que justifica a relevância de estudos nestes estados. Com a identificação, em 1996, do gene HFE e suas mutações, foi possível estabelecer o diagnóstico precoce da HH, que passou a ser considerada uma das doenças genéticas mais frequentes do ser humano^{1,4}.

O fato de a hemocromatose causar graves lesões no organismo do portador¹ justifica a busca por conhecimentos a seu respeito com vistas a chamar atenção para a ampliação da efetividade da prevenção, do diagnóstico e do tratamento da hemocromatose. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi conhecer, na literatura existente, as características da hemocromatose.

Metodologia

Para identificar as principais características da hemocromatose foi realizada uma pesquisa descritivo-exploratória com abordagem qualitativa através de uma Revisão Narrativa (RN) de Literatura.

A busca bibliográfica foi desenvolvida na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS-BIREME), pelas bases de dados: *Medical Line* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), portal da *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e base de dados *ScienceDirect*. Essa busca procedeu-se em setembro de 2013, a partir dos termos “hemocromatose” e “características”, na língua portuguesa.

Foram incluídos artigos científicos que abordam a temática e publicados até 2012 nos idiomas português, espanhol e inglês. Produções não disponíveis gratuitamente na íntegra e de forma virtual foram excluídas. Artigos duplicados foram computados apenas uma vez.

Para acesso ao texto completo, foram usados os seguintes recursos: *link* disponível diretamente nas bases de dados, busca no portal do periódico em que o artigo foi publicado, busca no portal CAPES e buscador *Google*.

Após a seleção das produções existentes foi realizada a Análise de Conteúdo⁵ em três etapas. A primeira possibilitou uma visão abrangente dos conteúdos por meio de leitura e construção de um quadro sinóptico. Para construção do quadro foram extraídas as seguintes variáveis: número, base de dados ou portal, autor(es), título, periódico, ano, procedência e delineamento da pesquisa. Na segunda etapa desenvolveu-se a categorização das referências dos autores e análise sintética dos textos. Por fim, foi realizada a interpretação dos resultados com base na fundamentação dos diferentes autores.

Resultados e Discussão

Na busca inicial, encontrou-se 39 produções. A partir do estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra restringiu-se a 16 artigos que se encontram caracterizados no Quadro 1.

Quadro 1 - Apresentação e caracterização dos artigos selecionados

Nº	Base de dados ou portal	Autor(es)	Título do trabalho	Periódico	Ano	Procedência dos estudos	Delineamento da pesquisa
A1	MEDLINE	MCLAREN, G. D.; GORDEUK, V. R.	Hereditary hemochromatosis: insights from the Hemochromatosis and Iron Overload Screening (HEIRS) Study	Hematology Am Soc Hematol	2009	Estados Unidos	Quantitativa
A2	MEDLINE	OLIVEIRA, V. C. et al.	Frequency of the S65C mutation in the hemochromatosis gene in Brazil	Genetics and Molecular Research	2009	Brasil	Quantitativa
A3	MEDLINE	LESBORDES-BRION, J.-C. et al.	Targeted disruption of the hepcidin 1 gene results in severe hemochromatosis	Blood	2006	Estados Unidos	Qualitativa
A4	MEDLINE	BARTON, J. C. et al.	HLA haplotype A*03-B*07 in hemochromatosis probands with HFE C282Y homozygosity: frequency disparity in men and women and lack of association with severity of iron overload	Blood Cells Mol Dis	2005	Estados Unidos	Qualiquantitativa
A5	MEDLINE	MARTINS, R. et al.	The role of HFE mutations on iron metabolism in beta-thalassemia carriers	J Hum Genet	2004	Japão	Qualiquantitativa
A6	MEDLINE	HADDOW, J. E. et al.	Hereditary haemochromatosis and hepatocellular carcinoma in males: a strategy for estimating the potential for primary prevention	J Med Screen	2003	Inglaterra	Qualiquantitativa
A7	MEDLINE	LERBERGHE, S. V. et al.	Clinical expression and insulin sensitivity in type 2 diabetic patients with heterozygous mutations for haemochromatosis	Diabetes Metab	2002	França	Qualiquantitativa
A8	MEDLINE	SPROULE, T. J. et al.	Naturally variant autosomal and sex-linked loci determine the severity of iron overload in α_2 -microglobulin-deficient mice	Proc Natl Acad Sci USA (PNAS)	2001	Estados Unidos	Qualitativa

Continua...

Nº	Base de dados ou portal	Autor(es)	Título do trabalho	Periódico	Ano	Procedência dos estudos	Delineamento da pesquisa
A9	MEDLINE	PIPERNO, A. et al.	Hepatic Iron Overload in Patients With Chronic Viral Hepatitis: Role of HFE Gene Mutations	Hepatology	1998	Estados Unidos	Qualiquantitativa
A10	MEDLINE	MCLAREN, C. E. et al.	Prevalence of Heterozygotes for Hemochromatosis in the White Population of the United States	Blood	1995	Estados Unidos	Quantitativa
A11	LILACS	SANTOS, P. C. J. L. et al.	Alterações moleculares associadas à hemocromatose hereditária	Rev. Bras. Hematol. Hemoter.	2009	Brasil	Qualitativa
A12	LILACS	GEBARA, E. et al.	Hemocromatosis neonatal. Una causa de fallo hepático <i>in útero</i> . Presentación de dos casos y revisión de la bibliografía	Arch Argent Pediatr	2008	Argentina	Qualitativa
A13	LILACS	BOURSCHEIT, F. et al.	Hemocromatose e diabetes melito: relato de caso e revisão da literatura.	Rev. HCPA	2008	Brasil	Qualitativa
A14	MEDLINE	ALLEN, K. J. et al.	Iron-overload-related disease in HFE hereditary hemochromatosis	The New England Journal of Medicine	2008	Estados Unidos	Quantitativa
A15	SCIELO	CANÇADO, R. D. et al.	Visão atual da hemocromatose hereditária	Rev. Bras. Hematol. Hemoter.	2010	Brasil	Qualitativa
A16	SCIELO	CANÇADO, R. D. et al.	Estudo das mutações C282Y, H63D e S65C do gene HFE em doentes brasileiros com sobrecarga de ferro	Rev. Bras. Hematol. Hemoter.	2007	Brasil	Qualiquantitativa

Dentre os artigos selecionados e analisados 11 publicações encontram-se na MEDLINE; três na LILACS e duas no SCIELO. Todos os artigos selecionados foram publicados entre 1995 e 2010 – maior concentração entre 2008 e 2009, três artigos em cada ano. O número de autores por artigo variou de dois a 18, havendo repetição de autores em seis publicações. Em relação ao delineamento, quatro artigos são estudos quantitativos, seis são qualitativos e seis qualiquantitativos. Quanto à procedência, cinco estudos foram realizados no Brasil e sete nos Estados Unidos. Na Argentina, Japão, Inglaterra e França, foram realizados um estudo em cada país (Quadro 1).

A partir dos artigos selecionados foram categorizados cinco assuntos: Processo da hemocromatose; Caracterização da Hemocromatose Hereditária (HH); Caracterização da Hemocromatose Adquirida; Associação da hemocromatose com outras doenças; relação da hemocromatose com etnias.

Processo da hemocromatose

O artigo A11 aborda o metabolismo do ferro, destacando a importância da função das proteínas envolvidas no processo e no o equilíbrio desse mineral no organismo⁶. O ferro é absorvido a partir da ingestão de vegetais que liberam ferro inorgânico (não-heme) e principalmente de carne vermelha que libera ferro heme a partir da degradação da hemoglobina e mioglobina⁷.

Após absorção, o ferro é transportado e armazenado nos enterócitos⁶ como ferritina ou pode ser transportado até a membrana basolateral da célula onde a ferroportina o ligará à transferrina (transportador de ferro no plasma). Através do ciclo da transferrina, os eritroblastos recebem o ferro para a formação dos eritrócitos. Na mitocôndria ocorre a formação do grupo heme que compõe a hemoglobina. O restante do mineral é armazenado como ferritina e hemossiderina⁶.

A degradação de hemácias senescentes resulta na disponibilização de 25 a 30 mg de ferro/dia, uma quantidade que pode suprir a necessidade de ferro para a eritropoiese. Os macrófagos do baço, da medula óssea e as células de Kúpfer, são responsáveis pela eliminação das hemácias senescentes. Neste processo, os aminoácidos da cadeia globínica da hemoglobina são utilizados na síntese de novas proteínas. O ferro pode ser estocado no próprio macrófago na forma de ferritina ou transferido pela ferroportina e agregado à transferrina que o transporta até os locais onde ocorre a hemoglobinizacão de novos eritrócitos (predominantemente na medula óssea)⁸.

O artigo A3 relata a função da hepcidina no metabolismo do ferro, concluindo que a hepcidina é responsável pelo ajuste final da homeostase do ferro e que, na sua ausência, inexistente um mecanismo regulador efetivo para diminuir a absorção de ferro⁹.

A hepcidina é um hormônio peptídico circulante que regula o uso, o estoque e a absorção de ferro pelo organismo, atuando como mediador no ciclo entero-hepático do ferro^{8,10,11}, regulando a função da ferroportina e inibindo a exportação de ferro. Maiores concentrações de hepcidina no plasma resultam em maior retenção de ferro absorvido no enterócito sob a forma de ferritina⁶.

Normalmente o ferro é eliminado por meio de secreções, descamação das células intestinais e epidérmicas e menstruação. O organismo não possui um mecanismo específico para eliminar o excesso de ferro absorvido ou reciclado pelos macrófagos. A ferroportina é o receptor da hepcidina e a interação hepcidina-ferroportina controla os níveis de ferro nos enterócitos, hepatócitos e macrófagos. O complexo hepcidina-ferroportina se agrega à membrana basolateral dos macrófagos onde a ferroportina é degradada, bloqueando a liberação do ferro dessas células levando ao acúmulo de ferro nos macrófagos⁸.

Os artigos A11 e A13 mencionam que a hemocromatose pode ocorrer no organismo sob duas formas: hemocromatose hereditária ou primária (HH) e adquirida ou secundária^{6,3}.

A HH é causada por alterações em genes de proteínas relacionadas à homeostase do ferro no organismo⁶, sendo C282Y e H63D as mutações mais frequentes³.

A forma adquirida está relacionada com doenças pré-existentes, congênitas ou adquiridas, que requerem múltiplas transfusões sanguíneas e a fatores ambientais como o consumo excessivo de bebida alcoólica^{3,6}.

Os artigos A14 e A15 destacam que os principais fatores capazes de contribuir com uma progressão mais rápida da doença, são: sexo masculino, excesso de álcool, infecção pelo vírus B ou C da hepatite, anemias hemolíticas crônica (talassemia, anemia falciforme, esferocitose hereditária), excesso de vitamina C e medicamentos com ferro, aparecimento da porfiria cutânea tardia e mutação concomitante de outro gene envolvido no metabolismo do ferro^{12,13}.

Anemia hemolítica hereditária, hepatite C e consumo excessivo de álcool, são fatores que aumentam o risco de sobrecarga de ferro, porque acentuam a expressão fenotípica da mutação do gene HFE¹.

O artigo A4 relata que a gravidade da sobrecarga de ferro é significativamente maior em homens que nas mulheres com hemocromatose, demonstrando também que existem relações significativas entre idade, sexo e haplótipos HLA que influenciam a saturação de transferrina, a concentração de ferritina, e a quantidade de flebotomias necessárias à indução da depleção de ferro¹⁴.

A maior ocorrência de sobrecarga de ferro em homens homocigotos C282Y é atribuída à inexistência de perda de sangue pela menstruação em comparação com as mulheres, cuja acumulação de ferro é, portanto, mais lenta¹².

Caracterização da Hemocromatose Hereditária (HH)

Os artigos A11 e A5 citam a HH como uma doença autossômica recessiva na qual estão incluídas alterações em genes de proteínas relacionadas à homeostase do ferro no organismo. A doença é caracterizada pelo aumento inapropriado da absorção intestinal de ferro e seu progressivo armazenamento, resultando em danos orgânicos. A maioria dos casos de HH é decorrente de mutações do gene HFE C282Y e H63D. Uma terceira mutação no gene HFE, a S65C, tem sido associada à ocorrência de uma forma branda de hemocromatose^{6,15}.

Normalmente, absorve-se 10% do ferro presente na dieta, entretanto indivíduos com HH absorvem cerca de 20%. O acúmulo excessivo de ferro ocasiona lesões em vários órgãos, principalmente fígado, pâncreas, coração, articulações, pele e glândula pituitária, decorrentes de lesão celular, tecidual e fibrose que culminam em insuficiência funcional^{16, 13}.

Os sinais clínicos mais frequentes para o diagnóstico da HH são: hepatomegalia (de 50% a 90%), hiperpigmentação da pele (de 30% a 80%), hipogonadismo (de 20% a 50%), artropatia, esplenomegalia, diabetes *mellitus*, cirrose hepática, miocardiopatia e/ou arritmia¹³.

O gene HFE é constituído por sete éxons e está localizado no cromossomo 6p21³. O produto deste gene é uma proteína com 348 aminoácidos. Várias mutações foram descritas no gene HFE (V53M, V59M, H63H, Q127H, Q283P, P168X, E168Q, E168X e W169X), porém as três mais pesquisadas são: C282Y, H63D e S65C⁶.

Com relação a HH, as mutações C282Y e a H63D são as mais frequentes. Há contradição nos estudos analisados quanto ao percentual de frequência dessas mutações. Para Bourscheit et al. (2013), 83% dos casos são homocigotos para a C282Y e 4% são heterocigotos (C282Y/H63D)³. Já para Cançado et al (2006), os indivíduos homocigotos para a mutação H63D (H63D/H63D) representam cerca de 5% dos casos de HH, enquanto os heterocigotos C282Y/H63D representam 15%¹⁷.

Dos casos de HH, 60% a 90% estão relacionados à mutação na posição 282, onde a cisteína é substituída por tirosina (C282Y). Uma segunda mutação foi encontrada na posição 63, onde a histidina é substituída por aspartato (H63D). Uma terceira mutação (S65C), resulta na substituição de cisteína por serina na posição do aminoácido 65 tem uma frequência heterocigótica estimada em 4%¹⁷.

Cançado et al. (2007) observaram que em pacientes com genótipo C282Y/C282Y a frequência de HLA A*03 foi de 70%, enquanto a frequência para o subgrupo C282Y não homocigótico foi de 20-30%. Uma frequência observada na população em geral. Portanto, o HLA A*03 está claramente associado com os genótipos C282Y/C282Y e C282Y/H63D¹.

O artigo A11 aborda cinco tipos de HH, classificados conforme a alteração genética encontrada, sendo os casos divididos em tipos 1, 2A, 2B, 3 e 4, quando a sobrecarga de ferro estiver associada aos genes HFE, HJV, HAMP, TFR2 e SLC40A1, respectivamente⁶.

Nos pacientes com HH (tipos 1, 2 e 3), há redução da síntese de hepcidina, ocasionando aumento da absorção intestinal de ferro e sua liberação dos macrófagos, levando ao um acúmulo progressivo e patológico no organismo¹³.

A constatação de sobrecarga de ferro em indivíduos sem mutação do gene HFE é pouco frequente. Nesse caso, se o paciente tiver menos de 30 anos, é possível que haja uma mutação no gene da hemojuvelina (HH tipo 2A) ou da hepcidina (HH tipo 2B). Se o paciente tiver mais de 30 anos, é provável que exista mutação do receptor da transferrina (HH tipo 3) ou no gene da ferroportina (HH tipo 4)^{6, 13}.

O artigo A2 apresenta a prevalência da mutação S65C em brasileiros com suspeita clínica de HH. O estudo concluiu que a prevalência da mutação S65C na população brasileira é estimada em 1 a cada 15.625 indivíduos¹⁸.

Estudo realizado por Cançado et al. (2007) concluíram que a frequência da mutação do gene HFE nos portadores de sobrecarga de ferro foi de 76,0%, sendo 15 (30,0%) com genótipo C282Y/C282Y; sete (14,0%) C282Y/H63D, um (2,0%) H63D/H63D; sete (14,0%) C282Y/WT; oito (16,0%) H63D/WT. Não foi observado nenhum indivíduo portador da mutação S65C do gene HFE¹.

O artigo A8 aponta que, considerando a elevada frequência da HH e sua morbidade nos mais afetados, a identificação de genes modificadores que determinam a intensidade da sobrecarga de ferro em portadores de HH pode ter grande significado prático no aconselhamento genético, no prognóstico e na orientação terapêutica¹⁹.

Indivíduos com HH têm sobrevida menor em comparação com a população geral do mesmo sexo. Entretanto, pacientes submetidos a uma eficiente depleção do ferro, antes da ocorrência de cirrose hepática, podem ter sobrevida semelhante à da população geral. As principais causas de morte nos doentes com HH não tratados são: insuficiência cardíaca e/ou arritmia, insuficiência hepatocelular, carcinoma hepático, cirrose e diabetes¹³.

A imediata instituição do tratamento pode prevenir o surgimento de complicações orgânicas graves e reverter possíveis lesões orgânicas funcionais já estabelecidas, proporcionando melhor qualidade de vida e maior sobrevida ao portador, o que demonstra a importância de estudos populacionais com o objetivo de identificar portadores de HH o mais precocemente possível¹.

Os sinais clínicos mais frequentes para o diagnóstico da HH são: hepatomegalia (de 50% a 90%), hiperpigmentação da pele (de 30% a 80%), hipogonadismo (de 20% a 50%), artropatia, esplenomegalia, diabetes *mellitus*, cirrose hepática, miocardiopatia e/ou arritmia¹³.

O tratamento do paciente com HH é realizado com a remoção do excesso de ferro do organismo por meio de flebotomias ou sangrias terapêuticas, que podem ser realizadas semanalmente com retirada de 500 mL de sangue (correspondente a 250 mg de ferro). Quando os níveis de ferritina sérica atingem <50 ng/mL, as flebotomias poderão ser feitas a cada três ou quatro meses, para manter os níveis de ferritina estáveis. Trata-se de um procedimento seguro, econômico e eficaz^{3, 13}.

A identificação das proteínas envolvidas com a homeostase do ferro tem auxiliado o entendimento dos diversos distúrbios relacionados seu acúmulo no organismo. Estudos esclarecedores das atividades dessas proteínas e das suas interações poderão representar novas perspectivas em termos diagnósticos e terapêuticos⁸.

O artigo A12 refere-se às características da hemocromatose neonatal. Uma patologia rara, representada por insuficiência hepática, iniciando-se na fase neonatal intrauterina. É a causa mais frequentemente de insuficiência hepática em neonatos. Pode desenvolver-se devido à administração fetoplacentária excessiva de ferro, a uma hepatopatia perinatal, ser hereditária ou consequência de uma doença autoimune gestacional. É uma síndrome que se confunde com outras entidades patológicas, tais como transmissão materna e alta recorrência da mesma progênie. A morte ocorre nos primeiros dias ou semanas de vida, devido à falência múltipla de órgãos²⁰.

O diagnóstico surge quando há grave comprometimento da função de síntese hepática acompanhada por níveis elevados de ferritina sérica, sendo confirmado pela demonstração do aumento de estoques de ferro hepático e siderose extra-hepática mostrados por autópsia, ou in vivo através de biópsia das glândulas salivares e ressonância magnética. O tratamento mais comum é o transplante de fígado nos primeiros três meses de vida²⁰.

Caracterização da Hemocromatose Adquirida

Os artigos A11 e A13 mencionam que a sobrecarga de ferro adquirida pode ser consequente à doenças congênitas ou adquiridas que cursam com anemia hemolítica ou eritropoese ineficaz, cujo tratamento requer múltiplas transfusões sanguíneas, como é o caso da talassemia alfa e beta maior, da anemia falciforme e da síndrome mielodisplásica, e, ainda, das doenças hematológicas (anemia sideroblástica, anemia de Fanconi) e das doenças hepáticas (hepatite C, esteatose hepática não-alcoólica, uso abusivo de bebidas alcoólicas). A ingestão excessiva de ferro, alcoolismo, e doença hepática crônica também estão associadas à presença de hemocromatose^{6,3}.

As causas da sobrecarga de ferro adquirida resultam em interferência nas vias regulatórias de ferro ou diretamente no aumento de seu estoque no organismo. Considerando o caso das transfusões frequentes, verifica-se que uma unidade de concentrado de hemácias contem aproximadamente 200 a 250 mg de ferro e isto pode acarretar numa sobrecarga de ferro²¹.

Associação da hemocromatose com outras doenças

O artigo A7 pontua que elevados índices de metabolismo do ferro, bem como enzimas hepáticas anormais têm sido relatados em pacientes diabéticos tipo 2. Este estudo abordou as características clínicas e biológicas de diabéticos tipo 2 com sobrepeso ou obesos, com e sem heterozigose para mutação no gene HFE (C282Y e H63D), constatado que esses indivíduos, em particular aqueles do sexo feminino com mutação C282Y monoalélica, aumentaram ligeiramente os parâmetros de ferro, apresentando pressão arterial sistólica e colesterol-HDL menores que indivíduos com gene C282Y²².

O diabetes mellitus é mais comum em portadores de HH que na população em geral³. O diabetes tipo 2 pode ser uma das muitas manifestações devido a hipofunção das células pancreáticas ocasionada pelo excesso de ferro tecidual. Entretanto, são necessários mais estudos em busca de confirmações para as fortes evidências sobre a prevalência de diabetes em pacientes com HH comparando-se com populações controle²³.

O artigo A9 mostra que nos indivíduos do sexo masculino com hepatite viral crônica, mutações do gene HFE e o consumo excessivo de álcool são os principais determinantes da sobrecarga de ferro hepático. O estudo sugere que a sobrecarga de ferro pode desenvolver-se independentemente da presença de mutações do gene HFE, visto que em sujeitos com hepatite viral crônica, o ferro se acumula no fígado devido a um processo complexo de interação entre fatores genéticos e adquiridos, como abuso de álcool, e outros provavelmente relacionados à infecção viral crônica²⁴.

O artigo A6 relaciona o número de casos de carcinoma hepatocelular em um grupo de homens brancos com a homozigose para C282Y. O estudo conclui que aproximadamente 53 de 1000 homens brancos homozigotos C282Y poderão, na ausência de tratamento, desenvolver câncer hepatocelular atribuível à sobrecarga de ferro²⁵.

As maiores complicações da HH são a cirrose e o carcinoma hepatocelular. O carcinoma primário do fígado é responsável por 45% das mortes em doentes com HH. O risco para o desenvolvimento de neoplasia primária do fígado em doentes com HH e cirrose é 200 vezes superior ao da população em geral²⁶.

Os portadores de HH apresentam risco aumentado de cirrose e, conseqüentemente de carcinoma hepatocelular. Estudos epidemiológicos sugerem que, após a instalação de cirrose, o risco de carcinoma hepático pode ser maior em doentes com HH que em doentes com cirrose decorrente de outra etiologia²⁷.

O artigo A16 relaciona a coexistência de hepatite C, consumo excessivo de bebida alcoólica ou anemia hemolítica hereditária com o aumento dos estoques de ferro, constituindo-se em fator de risco adicional nas pessoas com mutação do gene HFE¹.

Em pessoas com HH, também se observou maior expressão do gene do colágeno o que aumenta a produção de proteína no interior dos lipócitos hepáticos, que, progressivamente, culmina em fibrose. A coexistência de fatores como o consumo excessivo de álcool e a hepatopatia crônica pelo vírus C agrava e acelera ainda mais este processo¹³.

Relação da hemocromatose com etnias

O artigo A10 estabelece a prevalência da hemocromatose na população branca dos Estados Unidos, constatando que a doença é comum nesta população⁴. A HH, uma das afecções genéticas mais comuns em caucasoides, na forma heterozigota acomete, 1/10 indivíduos de origem céltica ou descendentes de europeus^{16, 23}.

Estudo envolvendo populações dos Estados Unidos, Austrália e Europa concluiu que a frequência para a mutação C282Y varia entre 0,2% e 0,7% para homozigotos e entre 7% e 14% para heterozigotos. A mutação H63D do gene HFE é duas a três vezes mais frequente que a C282Y, com uma prevalência que varia entre 15% e 40% para heterozigotos e 2,5% e 3,6% para homozigotos. A frequência do genótipo C282Y/H63D é aproximadamente 2%¹³.

A frequência da mutação C282Y do gene HFE, é três a oito vezes menor em brasileiros quando relacionados com caucasoides do norte da Europa. Essa diferença deve-se, provavelmente, a diversidade étnica dos brasileiros. Já a frequência alélica da mutação H63D é semelhante entre as duas populações¹³.

O artigo A1 refere-se a um estudo multicêntrico realizado com aproximadamente 100 mil participantes de várias etnias submetidos a testes para mutações do gene HFE, dosagem de ferritina sérica e saturação de transferrina. A homozigose para a mutação C282Y no gene HFE foi comum em caucasianos e rara em outros grupos étnicos, havendo grande heterogeneidade de expressão da doença em homozigotos C282Y²⁸.

A mutação C282Y do gene HFE é mais frequente em caucasianos do noroeste da Europa, América do Norte, Austrália, Nova Zelândia. Na Europa oriental e meridional, na África do Norte e Oriente Médio, sua frequência é intermediária, e nas populações asiáticas, africanas ou afrodescendentes das Américas Central e do Sul, é raramente encontrada¹³.

Considerações Finais

A hemocromatose é caracterizada pela sobrecarga orgânica de ferro, sendo mais frequente em caucasoides. Pode ser classificada em hereditária ou primária (HH) e adquirida ou secundária. A HH é uma doença autossômica recessiva, geralmente associada a mutações no gene HFE, sendo C282Y e H63D as mais frequentes. A hemocromatose secundária está associada a doenças congênitas ou adquiridas, onde a anemia hemolítica ou a eritropoese ineficaz requerem múltiplas transfusões sanguíneas. A hemocromatose também está associada à ingestão excessiva de ferro, ao alcoolismo e a doença hepática crônica.

Os órgãos acometidos pelo acúmulo excessivo de ferro são: fígado, coração, pâncreas, articulações e pele. Os principais sinais clínicos são: pigmentação bronzada da pele, artropatia, diabetes, cirrose, hepatoesplenomegalia, hipogonadismo e perda dos pelos do corpo. Estudos sugerem que o gene HFE esteja envolvido na regulação da expressão da hepcidina.

O tratamento da hemocromatose é realizado com flebotomias semanais voltadas à depleção de ferro no organismo, seguidas por flebotomias de manutenção. Verificou-se, na literatura, que a hemocromatose está associada ao surgimento do diabetes tipo 2, sendo a cirrose e o carcinoma hepatocelular suas maiores complicações. A presença de hepatite C, o consumo excessivo de álcool e anemia hemolítica hereditária aumentam o risco de ocorrência de hemocromatose.

Trabalhos que abordam as mutações do gene HFE mostram sua relação com a HH. Constatou-se também o pequeno número de estudos relacionados com hemocromatose adquirida e com a incidência da doença no Brasil. Evidencia-se a necessidade de pesquisas no Brasil, principalmente nas regiões com predomínio de indivíduos caucasoides, para averiguação

da frequência da doença na população e para alertar os órgãos de saúde na organização de estratégias voltadas ao diagnóstico precoce e a instituição de tratamentos antes do surgimento de complicações mais graves. Nesse contexto, é preciso alertar a população, principalmente a vulnerável, sobre as características da doença e a importância do tratamento precoce.

Referências

1. Cançado RD, Guglielmi ACO, Vergueiro CSV, Rolim EG, Figueiredo MS, Chiattoni CS. Estudo das mutações C282Y, H63D e S65C do gene HFE em doentes brasileiros com sobrecarga de ferro. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* [Internet] 2007 [citado 2013 Set 26]; 29(4):351-60. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v29n4/a07v29n4.pdf>
2. Pinho R, Fernandes S, Leite S, Pinto J, Afonso M, Silva AP, et al. Revisão das manifestações da hemocromatose : A propósito de um caso clínico com 25 anos de evolução. *J Port Gastrenterol.* [Internet] 2008 [citado 2013 Set 26]; 15(4):161-167. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/ge/v15n4/v15n4a04.pdf>
3. Bourscheit F, Biavatti K, Silveiro SP, Rodrigues TC. Hemocromatose e diabetes melito: relato de caso e revisão da literatura. *Rev. HCPA* [Internet] 2008 [citado 2013 Set 26]; 28(3):194-9. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/7197/4585>
4. McLaren CE, Gordeuk VR, Loocher AC, Hasselblad V, Edwards CQ, Griffen LM, et al. Prevalence of Heterozygotes for Hemochromatosis in the White Population of the United States. [Internet] 1995 [citado 2013 Ago 15]; 86(5):2021-7. Disponível em: <http://bloodjournal.hematologylibrary.org/content/86/5/2021.full.pdf+html>
5. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011. 229 p.
6. Santos PCJL, Cançado RD, Terada CT, Guerra-Shinohara EM. Alterações moleculares associadas à hemocromatose hereditária. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* [Internet] 2009 [citado 2013 Ago 08]; 31(3):192-202. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842009000300016&lng=en. Epub July 03, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842009005000051>
7. Shayeghi M, Latunde-Dada GO, Oakhill JS, Laftah AH, Takeuchi K, Halliday N, et al. Identification of an intestinal heme transporter. *Cell.* [Internet] 2005 [citado 2013 Set 27]; 122(5):789-801. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867405006446#>
8. Grotto HZW. Metabolismo do ferro: uma revisão sobre os principais mecanismos envolvidos em sua homeostase. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* [Internet] 2008 [citado 2013 Set 30]; 30(5):390-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842008000500012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842008000500012>
9. Lesbordes-Brion JC, Viatte L, Bennoun M, Lou DQ, Ramey G, Houbroun C, et al. Targeted disruption of the hepcidin 1 gene results in severe hemochromatosis. *Blood* [Internet] 2006 [citado 2013 Ago 13]; 108(4):1402-5. Disponível em: <http://bloodjournal.hematologylibrary.org/content/108/4/1402.full.pdf>
10. Domenico I, Ward DM, Kaplan J. Hepcidin regulation: ironing out the details. *J Clin Invest.* [Internet] 2007 [citado 2013 Set 26]; 117(7):1755-8. Disponível em: <http://www.jci.org/articles/view/32701/pdf>
11. Lemos AR, Ismael LAS, Boato CCM, Borges MTF, Rondó PHC. A hepcidina como parâmetro bioquímico na avaliação da anemia por deficiência de ferro. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [Internet] 2010 [citado 2013 Set 26]; 56(5):596-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a24.pdf>
12. Allen KJ, Gurrin LC, Constantine CC, Osborne NJ, Delatycki MB, Nicoll AJ, et al. Iron-overload-related disease in HFE hereditary hemochromatosis. *The New England Journal of Medicine* [Internet] 2008 [citado 2013 Set 30]; 358(3):221-30. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa073286>
13. Cançado RD, Chiattoni CS. Visão atual da hemocromatose hereditária. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter* [Internet] 2010 [citado 2013 Set 26]; 32(6):469-75. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v32n6/11.pdf>
14. Barton JC, Wiener HW, Acton RT, Go RCP. HLA haplotype A*03-B*07 in hemochromatosis probands with HFE C282Y homozygosity: frequency disparity in men and women and lack of association with severity of iron overload. *Blood Cells Mol Dis* [Internet] 2005 [citado 2013 Ago 13]; 34(1):38-47. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1079979604001792#>
15. Martins R, Picanço I, Fonseca A, Ferreira L, Rodrigues O, Coelho M, et al. The role of HFE mutations on iron metabolism in beta-thalassemia carriers. *J Hum Genet* [Internet] 2004 [citado 2013 Ago 13]; 49(12):651-655. Disponível em: <http://www.nature.com/jhg/journal/v49/n12/pdf/jhg2004104a.pdf>

16. Martins APC, Pospissil MC, Figueroa MC, Rincon P, Werner B, Serapião MJ, et al. Cirrose hepática e hemocromatose neonatal secundária associadas à tirosinemia tipo 1: relato de um caso e diagnóstico diferencial com hemocromatose primária hereditária. *J. Bras. Patol. Med. Lab.* [Internet] 2006 [citado 2013 Set 26]; 42(2): 127-132. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442006000200010&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-24442006000200010>
17. Cançado RD, Guglielmi ACO, Vergueiro CSV, Rolim EG, Figueiredo MS, Chiattoni CS. Analysis of HFE gene mutations and HLA-A alleles in Brazilian patients with iron overload. *Sao Paulo Med. J.* [Internet] 2006 [citado 2013 Set 26]; 124(2):55-60. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spmj/v124n2/30288.pdf>
18. Oliveira VC, Caxito FA, Gomes KB, Castro MA, Pardini VC, Ferreira ACS. Frequency of the S65C mutation in the hemochromatosis gene in Brazil. *Genetics and Molecular Research* [Internet] 2009 [citado 2013 Ago 13]; 8(3):794-8. Disponível em: <http://www.funpecrp.com.br/gmr/year2009/vol8-3/pdf/gmr562.pdf>
19. Sproule TJ, Jazwinska EC, Britton RS, Bacon BR, Fleming RE, Sly WS, et al. Naturally variant autosomal and sex-linked loci determine the severity of iron overload in β 2-microglobulin-deficient mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences* [Internet] 2001 [citado 2013 Ago 15]; 98(9):5170-4. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/98/9/5170.full.pdf+html>
20. Gebara E, Fernandez MA, Rojas E, Afazani A, Ciocca M, Bosaleh A, et al. Hemocromatosis neonatal. Una causa de fallo hepático in útero. Presentación de dos casos y revisión de la bibliografía. *Arch Argent Pediatr* [Internet] 2008 [citado 2013 Ago 08]; 106(2). Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752008000200012&lng=es&nrm=iso.
21. Evangelista AS. Caracterização fenotípica e genotipagem HFE em portadores de doença hepática crônica com sobrecarga de ferro [tese]. [Internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2013. [citado 2013 Out 14]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5168/tde-01082013-134115/>.
22. Lerberghe SV, Hermans MP, Dahan K, Buysschaert M. Clinical expression and insulin sensitivity in type 2 diabetic patients with heterozygous mutations for haemochromatosis. *Diabetes Metab* [Internet] 2002 [citado 2013 Ago 13]; 28(1):33-38. Disponível em: http://www.em-consulte.com/showarticlefile/80079/pdf_36396.pdf
23. Bonini-Domingos CR. Hemocromatose hereditária e as mutações no gene HFE. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter* [Internet] 2006 [citado 2013 Set 30]; 28(4): 241-242. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842006000400002&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842006000400002>.
24. Piperno A, Vergani A, Malosio I, Parma L, Fossati L, Ricci A, et al. Hepatic Iron Overload in Patients With Chronic Viral Hepatitis: Role of HFE Gene Mutations. *Hepatology* [Internet] 1998 [citado 2013 Ago 15]; 28(4):1105-9. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hep.510280427/pdf>
25. Clark P, Britton LJ, Powell LW. The diagnosis and management of hereditary haemochromatosis. *Clin Biochem Rev* [Internet] 2010 [citado 2013 Set 30]; 31(1): 3-8. Disponível em: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2826266/pdf/cbr_31_1_3.pdf
26. Haddow JE, Palomaki GE, McClain M, Craig W. Hereditary haemochromatosis and hepatocellular carcinoma in males: a strategy for estimating the potential for primary prevention. *J Med Screen* [Internet] 2003 [citado 2013 Ago 13]; 10(1): 11-3. Disponível em: <http://msc.sagepub.com/content/10/1/11.full.pdf+html>
27. Marques M, Cardoso H, Lopes J, Carneiro F, Macedo G. Colangiocarcinoma em doente com hemocromatose hereditária. *GE J Port Gastrenterol* [Internet] 2013 [citado 2013 Ago 08]; 20(1):41-4. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0872817812000331>
28. McLaren GD, Gordeuk VR. Hereditary hemochromatosis: insights from the Hemochromatosis and Iron Overload Screening (HEIRS) Study. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. [Internet] 2009 [citado 2013 Ago 13]; (1):195-206. Disponível em: <http://asheducationbook.hematologylibrary.org/content/2009/1/195.full.pdf>

Daiane Wahlbrink

Endereço para correspondência – Rua: Estrada Geral Novo Paraíso, n° 891,
Bairro: Novo Paraíso, CEP: 95880-000, Estrela, RS, Brasil.

E-mail: dwahlbrink@universo.univates.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5583367528527321>

Claudete Rempel – crempel@univates.br

Claudete Moreschi – clau_moreschi@yahoo.com.br

João Batista Pozzato Rodrigues – joaopozzato@hotmail.com

Enviado em 28 de maio de 2014.

Aceito em 01 de outubro de 2015.

IMPLEMENTAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CLÍNICA MÉDICO-CIRÚRGICA: limites e possibilidades

IMPLEMENTATION OF NURSING ASSISTANCE SYSTEMATIZATION IN MEDICAL-SURGICAL UNIT: limits and possibilities

Kamille Ribeiro Sampaio¹, Igno Leonardo do Nascimento Carvalho², Antônio Germane Alves Pinto³

RESUMO

Objetivou-se discutir a produção do conhecimento sobre a implementação da Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE) no contexto hospitalar da clínica médico-cirúrgica. Procedeu-se a busca nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e BDENF (Base de dados de Enfermagem), utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): *Processos de Enfermagem* e *Cuidados de Enfermagem*. Os critérios de inclusão foram: estudos primários e secundários, em português, disponíveis na íntegra, publicados entre 2010 e 2013. Como fatores limitantes à implementação da SAE encontraram-se: falta de conhecimento da equipe de enfermagem sobre a SAE, ausência ou inadequação de instrumentos, déficit de recursos humanos, falta de interesse/compromisso da equipe de enfermagem. Conclui-se que deve haver estimulação institucional, através de medidas que subsidiem a implantação da metodologia, parceria com a equipe de enfermagem, proporcionando a melhoria da qualidade da assistência à sua clientela e a satisfação do quadro profissional.

Descritores: Processos de Enfermagem; Sistematização da Assistência de Enfermagem; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

The objective was to discuss the production of knowledge about implementation of Nursing Assistance Systematization in the context of hospital medical-surgical unit. Proceeded to search in LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences) and BDENF (Database of Nursing), using the Descriptors in Health Sciences: Nursing Process and Nursing Care. Inclusion criteria were: primary and secondary studies in Portuguese, available in full, published between 2010 and 2013, with main theme: application of Nursing Assistance Systematization in the medical- surgical unit. The main limiting factors for the implementation of Nursing Assistance Systematization were: lack of knowledge of the nursing staff about Nursing Assistance Systematization, the absence or inadequacy of instruments, lack of human resources, and lack of interest / commitment of the nursing team. It was concluded that it is important the institutional stimulation through measures that support the implementation of the methodology, partnering with the nursing team, providing to improve the quality of care to its customers and the satisfaction of its professional staff.

Descriptors: Nursing Process; Nursing Assistance Systematization; Nursing Care.

¹ Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica pelo Centro Educacional São Camilo, Crato, CE, Brasil.

² Doutorando em Saúde Coletiva na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil.

³ Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil.

Introdução

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) tem sido objeto de ampla discussão no exercício da enfermagem tanto pelos benefícios em potencial ao cliente e ao profissional quanto pela dificuldade de sua implementação na prática diária do enfermeiro. Nesse contexto, torna-se necessária a discussão do exercício da enfermagem no ambiente hospitalar.

Florence Nightingale, idealizadora da enfermagem moderna, deu início à sistematização do cuidado, promovendo a redução de infecções e mortalidade dos combatentes da Guerra da Crimeia. Seus ensinamentos consolidaram um legado para a enfermagem, instituindo princípios que ainda hoje são indispensáveis para a assistência de enfermagem¹.

Na contemporaneidade, a enfermagem sofreu influência da corrente positivista de pensamento com consequente fragmentação do cuidado, devido à especialização do conhecimento. Entretanto, essa fragmentação distancia a enfermagem do paciente, corroborando uma automação das práticas, dissociando-as da criticidade fundamentada no conhecimento científico. A SAE vem como um modo de promover a reaproximação entre cliente, profissional de enfermagem e ciência, proporcionando o crescimento científico da enfermagem².

A SAE deve ser compreendida como uma metodologia científica da prática assistencial para a prestação de cuidados, com intuito de buscar resultados satisfatórios na implementação da assistência, minimizando complicações no tratamento e promovendo a adesão, adaptação e recuperação do paciente³⁻⁴.

O termo sistematização vem da intenção de transformar todo o processo do cuidado em um sistema, que segue diversas etapas, exigindo fundamentação teórica, pensamento crítico, habilidade e experiência do profissional, com objetivo de atender as necessidades do paciente⁵.

Portanto, a SAE é uma ferramenta que dá subsídios para o desenvolvimento das metodologias interdisciplinares e humanizadas do cuidado, substituindo o enfoque reducionista, centrado na doença, por um olhar diferenciado com o ser humano como sujeito ativo e participativo do processo saúde/doença⁶.

A SAE surgiu da preocupação com a qualidade da assistência de enfermagem, levando estudiosos da área a buscarem maneiras de estruturar e empregar seus conhecimentos científicos de forma organizada e sistematizada, otimizando sua prática¹. No Brasil, foi introduzida por Wanda de Aguiar Horta no final da década de 70, através da Teoria das Necessidades Humanas Básicas. No ano de 2002, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) regulamentou a SAE, através da resolução 272/2002, que dispõe sobre sua metodologia para o cuidado de enfermagem⁷. Mais recentemente, no ano de 2009, o COFEN lançou a resolução 358/2009, revogando a anterior, que dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem, e obriga a sua implantação em ambientes públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem⁸. Todavia, apesar da implantação obrigatória, a implementação é pouco frequente, visto que não se encontra amplamente praticada nas instituições de saúde⁹⁻¹⁰.

Portanto, legalmente a SAE é uma ferramenta de trabalho da enfermagem, baseada no raciocínio clínico e individualidade das ações de enfermagem, possibilitando o cuidado crítico-reflexivo. Ela vem corroborar a qualidade da assistência de enfermagem, auxiliando profissionais em sua práxis e beneficiando pacientes, otimizando o cuidado e reduzindo o tempo de tratamento. Neste sentido, faz-se oportuna e relevante a realização de estudos voltados para o aprimoramento da sua implementação, já que se utiliza de uma linguagem universal para os cuidados de enfermagem, garantindo eficácia e mantendo um padrão de qualidade.

A atual realidade da implementação da SAE, associada com os potenciais benefícios para clientes e profissionais reforçam a relevância no desenvolvimento de estudos voltados para investigação da sua aplicação no ambiente hospitalar. Nesse contexto, devem ser considerados os aspectos relacionados a possibilidades e limitações na implementação da SAE na prática de enfermagem, para otimização e fortalecimento do exercício profissional.

O estudo está inserido no campo de investigação da área de enfermagem, apresentando a perspectiva de contribuir para o aprimoramento do processo de organização e planejamento da assistência de enfermagem ao paciente clínico e cirúrgico, norteado pela garantia da eficácia e manutenção do padrão de qualidade na prática de enfermagem.

Por conseguinte, questiona-se: Quais as principais limitações da aplicação da SAE em Clínica Médico-Cirúrgica? Para tanto, a pesquisa teve como objetivo discutir as principais limitações para a implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem em clínica médico-cirúrgica.

Metodologia

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, método que tem por finalidade reunir e compilar resultados sobre determinado tema, ordenada e sistematicamente, proporcionando seu aprofundamento à medida que representa uma amostra considerável com informações consistentes e coerentes sobre proposições relevantes para a enfermagem¹¹.

As fases de uma revisão integrativa da literatura são: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento¹².

A identificação do tema e formulação da questão de pesquisa orienta todo o desenvolvimento do estudo¹³.

Procedeu-se a busca a partir das produções científicas indexadas na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), selecionando aquelas referentes às bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e BDENF (Base de dados de Enfermagem), sendo suficiente para saturar o conhecimento acerca do tema estudado. Nessa busca eletrônica foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): *Processos de Enfermagem* e *Cuidados de Enfermagem*, inseridas nos bancos de dados de forma associada, durante os meses de fevereiro e março de 2014.

Os critérios de inclusão foram: artigos de estudos primários e secundários, publicados na língua portuguesa e inglesa, disponíveis na íntegra nas bases de dados selecionadas, publicados entre 2010 e 2013, compreendendo o período mais recente de publicação, e que apresentassem como tema principal: aplicação da SAE no ambiente hospitalar, enfocando clínica médico-cirúrgica. Ressalta-se a opção de produções relativas à realidade brasileira, devido à diferenciação da configuração da enfermagem nos demais países. Os critérios de exclusão foram: temática não relevante ao alcance do objetivo da revisão, repetição na mesma base ou em mais de uma base de dados, e não disponibilidade eletrônica no formato de texto em português/inglês completo e gratuito. Com isso, foram excluídos os artigos relacionados à aplicação da SAE na atenção básica e aos cuidados intensivos.

Na busca eletrônica, a BVS apresentou a ocorrência de 825 publicações. Em detalhe, 168 no LILACS e 101 no BDENF, totalizando uma amostra inicial de 269 artigos. Excluíram-se 09 com idiomas que não Português e Inglês, 33 pela indisponibilidade da versão completa e 211 pela temática diferente do objeto deste estudo e/ou repetição nas bases de dados selecionadas. A amostra final para análise é composta de 15 artigos. Não foi encontrado na amostra nenhum estudo na língua inglesa que atendesse a todos os critérios de inclusão. As publicações selecionadas foram minuciosamente lidas, sendo utilizado um instrumento para organização e sistematização dos dados de cada publicação. Foi apresentada uma descrição das publicações. Em seguida, os artigos foram analisados pelos enunciados que enfatizaram os limites e possibilidades operacionais para a implantação da SAE no contexto hospitalar.

Resultados e Discussão

Observou-se que a maioria (08) dos estudos optou por incluir todos os membros da equipe de enfermagem como sujeitos da amostra. O que se justifica pela necessidade da participação de toda equipe no desenvolvimento da SAE.

Os estudos quase em sua totalidade (14) tiveram abordagem qualitativa da Sistematização da Assistência de Enfermagem. A maioria da amostra foi composta de estudos primários (10). Os periódicos que incorporam as publicações são Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP) (03), Enfermagem em foco (02), Escola Anna Nery (02), Revista Mineira de Enfermagem (REME) (01), Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste (Rev. Rene) (01), Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (01), Ciência, cuidado e Saúde (01), Revista Eletrônica de Enfermagem (01), Revista de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) (02) e *Journal of Health Informatics* (01), delimitados no intervalo dos anos de 2010 a 2013.

Quanto ao cenário de estudos grande parte (11) foi desenvolvida em hospitais da rede pública, entre eles cinco hospitais universitários. A amostra contou ainda com um hospital filantrópico e um hospital cooperado.

O hospital universitário se configura como cenário de estudo mais adequado para desenvolvimento de pesquisas, pois tem por missão gerar, sistematizar e socializar o conhecimento produzido na área da saúde e afins, através do ensino, pesquisa e extensão. Acredita-se, portanto, que a o grau de colaboração dos profissionais desse tipo de instituição deve ser maior comparado a outras¹⁴.

Os objetos de pesquisa dos artigos selecionados pautam as dimensões atitudinais do profissional de enfermagem e a percepção destes com a sua prática. Quatro estudos^{5,15-18} estão implicados com a sistematização da assistência de enfermagem, concepções e limites operacionais. As atitudes, elementos normativos e instrumentalização para aplicabilidade da SAE são apresentados em cinco ocorrências^{15,18-21}. Por fim, as percepções da equipe de enfermagem sobre a SAE em seus contextos agrupam sete pesquisas^{15,22-27}.

Limites e possibilidades na implementação da SAE

Como principais fatores limitantes à implementação da SAE na clínica médico-cirúrgica tem-se: falta de conhecimento da equipe de enfermagem sobre SAE, ausência ou inadequação de instrumentos, déficit de recursos humanos, falta de interesse/compromisso da equipe de enfermagem.

Desde 1986, com a regulamentação da Lei do Exercício Profissional da Enfermagem (7.498/86), a prescrição da assistência de enfermagem é atribuição privativa do enfermeiro. A partir de então as instituições formadoras tem a responsabilidade de orientar e reforçar sua aplicação²⁸.

O conhecimento é a base para o desenvolvimento das atividades do enfermeiro, atribuindo-lhe segurança na tomada de decisão e orientando-lhe no agir, tanto com o paciente quanto com sua equipe²⁹. A SAE se utiliza da cientificidade dos enfermeiros, portanto exigindo deles conhecimento, o que confere um cuidado individualizado e humanizado³⁰.

Em relação à formação profissional do técnico de enfermagem, acredita-se que esse profissional tem participação limitada na sistematização da assistência, devido às lacunas na sua formação, o que também dificulta o entendimento e valorização da mesma³¹⁻³³.

Como possibilidade de superação desses fatores, destaca-se a importância da educação permanente desses sujeitos, buscando a compreensão e valorização da SAE, a partir do reforço dos aspectos críticos-reflexivos intrínsecos à profissão³¹.

Contudo, a equipe de enfermagem vem demonstrando atitude favorável à implementação da SAE, justificada pelos fatores apontados por ela como positivos. Técnicos e auxiliares a consideram importante e positivo, pois ele amplia a visão e organiza o cuidado^{31,34}.

A SAE é um instrumento que resgata a prática assistencial do enfermeiro, proporcionando uma otimização do cuidado³⁵. Atribui-se a melhoria da assistência, entre outros fatores, à continuidade dos cuidados prestados, devido aos registros de enfermagem³⁴.

Os instrumentos que norteiem a operacionalização da SAE devem se basear em alguma das teorias da enfermagem, portanto, obtendo-se conhecimento acerca dessas teorias facilitaria a compreensão das informações constantes no instrumento, todavia é custoso adaptar a teoria à prática da enfermagem, o que acaba se configurando como mais um entrave à aplicação da SAE³⁶.

A SAE proporciona ao enfermeiro traçar linhas de ações, definir prioridades baseadas na avaliação do estado de saúde do paciente e tomar as atitudes pertinentes ao cuidado, dessa maneira o profissional sente segurança e autonomia ao prestar assistência à sua clientela³⁷.

Outro obstáculo à implementação da SAE é o déficit nos recursos humanos. A sobrecarga de trabalho para o enfermeiro, devido ao o número insuficiente de profissionais para desempenhar as atividades, o obriga a se dividir entre as atividades administrativas/gerenciais e assistenciais, o que influencia a qualidade da assistência de enfermagem¹. Os enfermeiros assumem atividades administrativas, relativas à organização e coordenação do serviço, e assistenciais, geralmente voltadas apenas aos pacientes mais graves que necessitam de cuidados complexos^{1,38-39}. Essa separação proporciona o desvio de função do profissional. Outra questão é o quantitativo reduzido de enfermeiros e a baixa adesão ao PE dos profissionais de enfermagem de nível médio⁴⁰.

Uma saída para esse problema seria adequar o quantitativo de enfermeiros nos serviços de saúde, de acordo com a resolução COFEN 293/2004, baseando o quantitativo de pessoal de enfermagem nas características relativas à instituição, ao serviço de enfermagem e à clientela⁴¹, ou ainda delegar as atividades administrativas (não privativas do enfermeiro, portanto sem ligação direta com a assistência), a um profissional de qualquer formação, para que então a equipe de enfermagem pudesse desempenhar seu papel genuinamente assistencial.

Como mencionado anteriormente, a SAE possibilita a tomada de decisão e orienta o fazer da equipe de enfermagem acerca dos cuidados prestados a cada paciente, devendo ser inserida na rotina dos serviços, contudo sem perder o mérito de instrumento direcionador da assistência por ser parte da rotina.

Acerca da presença das atividades ditas rotineiras no plano de cuidados, dois estudos contemplam a sua desvalorização por componentes da equipe de enfermagem. Caracterizam-se como rotineiras as ações que acontecem independentemente de haver ou não prescrição de enfermagem, as intervenções rotineiras não fazem parte da prescrição de enfermagem⁴². Contudo, essas ações devem permanecer na prescrição de enfermagem, visto que por serem realizadas diariamente ou serem supostamente mais simples não são menos importantes para a assistência e que sua omissão pode comprometer a recuperação do paciente, tornando, inclusive, o trabalho mais organizado²⁵.

Visto dessa maneira, a enfermagem deve utilizar a SAE como mecanismo valorizador e orientador de sua prática, que serve como elo para equipe, já que se utiliza de instrumentos formalizados que proporcionam uma linguagem universal entre seus pares.

Um ponto favorável à SAE é o interesse/compromisso dos enfermeiros e auxiliares de enfermagem, não obstante este é um ponto bastante questionável^{6,18}.

Nota-se que os profissionais de enfermagem usam como justificativa para a não adesão à implementação da SAE a falta de tempo devido a quantidade de atribuições e pacientes, recursos humanos insuficientes, falta de conhecimento sobre o processo, dificuldade de instrumentalização. Todavia, em um estudo que usou como fonte de dados prontuários de paciente de três unidades de clínica médico-cirúrgica de um mesmo hospital, comprovou que é possível a implementação da SAE e constatou diferenças entre os prontuários das unidades observadas. Concluiu-se, portanto, que a uma questão que transcende todas aquelas citadas acerca da implementação da metodologia é o interesse e motivação pessoais dos profissionais envolvidos³⁶.

O trabalho da equipe de enfermagem é fragmentado, e raramente há a discussão e reflexão acerca de suas práticas, não se observa compromisso em modificar essa forma de fazer a enfermagem³².

Não se pretende aqui atribuir toda a dificuldade de implementação do PE e da SAE aos profissionais de enfermagem, sabe-se que todas as colocações destes são verdadeiras e válidas e servem como ponto de partida para modificação do cenário da prestação de cuidados, conquanto deve-se compartilhar a responsabilidade da não implementação de metodologias que qualifiquem o cuidado dispensado a essa delicada clientela. O interesse da equipe é um fator decisivo para a aplicação da SAE.

As vantagens da aplicação da SAE estão inter-relacionadas, na realidade o que se pode observar é a construção de uma grande cadeia, onde uma melhoria leva a outra, configurando a SAE como o ponto chave da autonomia e valorização da enfermagem, destituindo-a da atribuição de equipe de apoio aos demais serviços prestados pelo setor saúde.

Salienta-se que o maior beneficiado pela implementação da SAE é o paciente, que tem seu plano de cuidado elaborado de acordo com suas necessidades individuais e recebe um acompanhamento mais atento e efetivo por parte dos profissionais da enfermagem.

Considerações Finais

A Sistematização da Assistência de Enfermagem é uma ferramenta reconhecida e aplicada em todo o mundo, todavia, no Brasil a sua implementação nos serviços de saúde é ainda muito limitada, estando muitas vezes ausente ou incompleta.

Existem diversas dificuldades na implementação da SAE, tais como: indefinição do papel do enfermeiro nos serviços de saúde, inadequado dimensionamento de recursos humanos, que gera sobrecarga de trabalho, e insuficiente conhecimento da equipe de enfermagem acerca da execução do SAE.

Uma consideração importante é que não há quantidade considerável de estudos recentes acerca da percepção da equipe de enfermagem quanto à implementação da metodologia sistematizadora da assistência de enfermagem, o que reforça a importância e necessidade de desenvolvimento de ampliar as investigações na área com a realização de novos estudos, visando a obtenção de estratégias para redução ou superação das dificuldades na implantação da SAE.

Os profissionais de enfermagem e os serviços de saúde devem reconhecer os relevantes benefícios gerados pela aplicação da SAE tanto para o cliente quanto o profissional de enfermagem. Com isso, a implementação da SAE representa potencialmente a qualificação da assistência de enfermagem bem como contribui para segurança do cliente.

A implementação da SAE ainda pode estimular o protagonismo e corresponsabilidade dos profissionais de enfermagem na prestação do cuidado ao cliente que, por sua vez, promove a valorização da enfermagem e, principalmente, a melhoria da qualidade da assistência prestada aos clientes.

Referências

1. Conceição VM, Junior CN, Araújo JS, et al. A gestão da qualidade e a sistematização da assistência de enfermagem: uma revisão sobre sistemas de informação. Rev. Enferm. Cent. O. Min. [periódico na Internet]. 2012 Jan-Abr [acesso em 2015 Out 07]; 2(1):124-133. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/viewFile/169/262>.
2. Souza MFG, Santos ADB, Monteiro AI. O processo de enfermagem na concepção de profissionais de Enfermagem de um hospital de ensino. Rev. bras. enferm. [periódico na Internet]. 2013 Abr [acesso em 2014 Fev 25]; 66(2): 167-173. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000200003&lng=pt
3. Tannure MC, Pinheiro AM. SAE: Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
4. Alfaro-Lefevre R. Aplicação do Processo de Enfermagem: promoção do cuidado colaborativo. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
5. Silva EGC, Oliveira VC, Neves GBC, Guimarães TMR. O conhecimento do enfermeiro sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem: da teoria à prática. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2011 Dez [acesso em 2014 Fev 25]; 45(6): 1380-1386. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000600015&lng=pt
6. Nascimento KC, Backes DS, Koerich MS, Erdmann AL. Sistematização da assistência de enfermagem: vislumbrando um cuidado interativo, complementar e multiprofissional. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2008 Dez [acesso em 2014 Fev 25]; 42(4): 643-648. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000400005&lng=pt.
7. Conselho Federal de Enfermagem [homepage na internet]. Resolução COFEN-358/2009 [acesso em 2014 Fev 26]. Disponível em http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html.
8. Conselho Federal de Enfermagem [homepage na internet]. Resolução COFEN-272/2002 [acesso em 2014 Fev 26]. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-2722002-revogada-pela-resoluo-cofen-n-3582009_4309.html
9. Santos IS, Santos WL. Uso da sistematização da assistência de enfermagem (SAE): uma ferramenta para realização da auditoria de qualidade. Revista de Divulgação Científica Sena Aires [periódico na Internet] 2012 Jul-Dez [acesso em 2014 Fev 26]; 1(2): 179-184. Disponível em <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/29/24>.
10. Tavares TS, Castro AS, Figueiredo ARFF, Reis DC. Avaliação da implantação da sistematização da assistência de enfermagem em uma unidade pediátrica. REMERev. Min. Enferm [periódico na Internet] 2013 Abr-Jun [acesso em 2014 Mar 07]; 17(2):287-295. Disponível em <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/650>.
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer? Einstein [periódico na Internet] 2010 [acesso em 2014 Mar 07]; 8(1):102-106. Disponível em: http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1134-Einsteinv8n1_p102-106_port.pdf.
12. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. Gestão e Sociedade [periódico na Internet]. 2011 Mai-Ago [acesso em 2014 Fev 26]; 5 (11): 121-136. Disponível em <http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>.
13. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. [periódico na Internet]. 2008 Dez [acesso 2014 Fev 12]; 17(4): 758-764. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt
14. Brasil. Federação dos Sindicatos dos Servidores Técnico-administrativos de Instituições de Ensino Superior do Brasil [homepage na Internet] Carta conjunta FASUBRA/MEC HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS: Concepção, Papel e Missão. 2007 [acesso em 2014 Mar 20]. Disponível em: <http://www.fasubra.org.br/index.php/2012-07-19-17-37-15/2012-07-25-13-42-39/2012-09-21-15-14-29#>.
15. Casafus KCU, Dell'Acqua MCQ, Bocchi SCM. Entre o êxito e a frustração com a sistematização da assistência de enfermagem. Esc Anna Nery [periódico na Internet] 2013 Abr-Jun; [acesso 2015 Out 06]; 17(2): 313-321. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n2/v17n2a16.pdf>
16. Palomares MLE, Marques IR. Contribuições dos sistemas computacionais na implantação da sistematização da assistência de enfermagem. J. Health Inform [periódico na Internet] 2010 Jul-Set [acesso 2014 Mar 07]; 2(3): 78-82. Disponível em <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/94>
17. Barros ALBL, Lopes JL. A legislação e a sistematização da assistência de enfermagem. Enferm. Foco [periódico na Internet]. 2010 Ago [acesso em 2014 Mar 07]; 1(2): 63-650. Disponível em <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/17>.

18. Guedes ES, Turrini RNT, Sousa RMC, Baltar VT, Cruz DALM. Atitudes dos profissionais de enfermagem relacionadas ao Processo de Enfermagem. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2012 Out [acesso em 2014 Mar 07]; 46(spe): 130-137. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000700019&lng=pt.
19. Menezes SRT, Priel MR, Pereira LL. Autonomia e vulnerabilidade do enfermeiro na prática da Sistematização da Assistência de Enfermagem. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2011 Ago [acesso em 2014 Mar 07]; 45(4): 953-958. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000400023&lng=pt.
20. Torres E, Christovam BP, Fuly PCS, Silvino ZR, Andrade M. Sistematização da assistência de enfermagem como ferramenta da gerência do cuidado: estudo de caso. Esc. Anna Nery [periódico na Internet]. 2011 Dez [acesso em 2014 Mar 07]; 15(4): 730-736. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000400011&lng=pt.
21. Mangueira SO, Lima JTS, Costa SLA, Nóbrega MML, Lopes MVO. Implantação da sistematização da assistência de enfermagem: opinião de uma equipe de enfermagem hospitalar. Enferm. Foco [periódico na Internet] 2012 Ago [acesso em 2014 Mar 07]; 3(3):135-138. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/298>.
22. Oliveira CM, Carvalho DV, Peixoto ERM, Camelo LV, Salviano MEM. Percepção da equipe de enfermagem sobre a implementação do processo de enfermagem em uma unidade de um hospital universitário. REME Rev. Min. Enferm [periódico na Internet] 2012 Abr-Jun [acesso em 2014 Mar 07]; 16(2): 258-263. Disponível em http://www.enf.ufmg.br/site_novo/modules/mastop_publish/files/files_501bf3211a106.pdf.
23. Santos MPS, Medeiros MMR, Gomes FQC, Enders BC. Percepção de enfermeiros sobre o processo de enfermagem: uma integração de estudos qualitativos. Rev. RENE [periódico na Internet] 2012 Jul-Ago [acesso em 2014 Mar 07]; 13(3): 712-723. Disponível em <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/739/pdf>.
24. Adamy EK, Tosatti M. Sistematização Da Assistência De Enfermagem No Período Perioperatório: Visão Da Equipe De Enfermagem. Rev. Enferm. UFSM [Periódico na Internet] 2012 Mai-Ago [acesso em 2014 Mar 25]; 2(2): 300-310. Disponível em <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/5054/3754>
25. Pimpão FD, Lunardi Filho WD, Vagheti HH, Lunardi VL. Percepção da equipe de enfermagem acerca da prescrição de enfermagem. Ciência, Cuidado & Saúde [periódico na Internet] 2010 Jul-Set [acesso em 2014 Mar 07]; 9(3): 510-517. Disponível em <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/9336/6642>.
26. Luiz FF Mello SMM, Neves ET, Ribeiro AC, Tronco CS. Sistematização da assistência de enfermagem na perspectiva da equipe de um hospital de ensino. Rev. Eletr. Enf. [periódico na Internet]. 2010 Out-Dez [acesso em 2014 Mar 07]; 12(4): 655-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i4.8642>.
27. Pimpão FD, Lunardi Filho WD, Vagheti HH, Lunardi VL. Percepção da equipe de enfermagem sobre seus registros: buscando a sistematização da assistência de enfermagem. Revista Enfermagem UERJ [periódico na Internet] 2010 Jul-Set [acesso em 2014 Mar 07]; 18(3): 404-410. Disponível em <http://www.facenf.uerj.br/v18n3/v18n3a12.pdf>.
28. Cogo AL, Pedro E, Almeida M. Ensino do fazer no Processo de Enfermagem no Brasil: Revisão da Literatura 1996-2006. Rev. Bras. Enferm. [periódico na Internet]. 2006 Dez [acesso em 2014 Mar 20]; 5(3): .Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/542>.
29. Amante LN, Rossetto AP, Schneider DG. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva sustentada pela Teoria de Wanda Horta. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2009 Mar [acesso em 2014 Mar 20]; 43(1): 54-64. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000100007&lng=pt.
30. Medeiros AL, Santos SR, Cabral RWL. Sistematização da assistência de enfermagem na perspectiva dos enfermeiros: uma abordagem metodológica na teoria fundamentada. Rev. Gaúcha Enferm. [periódico na Internet]. 2012 Set [acesso em 2014 Mar 20]; 33(3): 174-181. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000300023&lng=pt.
31. Cruz AMP, Almeida MA. Competências na formação de Técnicos de Enfermagem para implementar a Sistematização da Assistência de Enfermagem. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2010 Dez [acesso em 2014 Mar 20]; 44(4): 921-927. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400009&lng=pt.
32. Feijão AR, Carvalho MF, do-Carmo FT, de-Brito DMS, Galvão MTG. Avaliação do processo em um hospital de doenças infecciosas. Um estudo descritivo. Rev. Bras. Enferm. [periódico na Internet]. 2006 Ago [acesso em 2014 Mar 20]; 5(2):. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/347>.
33. Salvador PTCO, Santos VEP. Participação do técnico de enfermagem na sistematização da assistência de enfermagem: Revisão integrativa da literatura. Rev. enferm. UERJ, [periódico na Internet] 2013 Dez [acesso em 2015 Mar 06]; 21(2):818-23. Disponível em <http://www.facenf.uerj.br/v21esp2/v21e2a20.pdf>.

34. Longaray VK, Almeida MA, Cezaro P. Processo de enfermagem: reflexões de auxiliares e técnicos. Texto contexto - enferm. [periódico na Internet]. 2008 Mar [acesso em 2014 Mar 20]; 17(1): 150-157. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000100017&lng=pt.
35. Mendes MA, Bastos MAR. Processo de enfermagem: seqüências no cuidar, fazem a diferença. Rev. bras. enferm. [periódico na Internet]. 2003 Jun [acesso em 2014 Mar 20]; 56(3): 271-276. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672003000300011&lng=pt
36. Cunha SMB, Barros ALBL. Análise da implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem, segundo o Modelo Conceitual de Horta. Rev. bras. enferm. [periódico na Internet]. 2005 Out [acesso em 2014 Mar 20]; 58(5): 568-572. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672005000500013&lng=pt.
37. Alves AR, Lopes CHAF, Jorge MSB. Significado do processo de enfermagem para enfermeiros de uma unidade de terapia intensiva: uma abordagem interacionista. Rev. esc. enferm. USP [periódico na Internet]. 2008 Dez [acesso em 2014 Mar 20]; 42(4): 649-655. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000400006&lng=pt.
38. Paiano LAG, Matos FGOA, Richetti MAA, et al. Padronização das ações de enfermagem prescritas para pacientes clínicos e cirúrgicos em um hospital universitário. Rev. Enferm. Cent. O. Min. [periódico na Internet]. 2014 Set-Dez [acesso em 2015 Out 07]; 3(4):1336-1348 . Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/557/770>.
39. Moura ACF, Rabêlo CBM, Sampaio MRFB. Prática profissional e metodologia assistencial dos enfermeiros em hospital filantrópico. Rev. bras. enferm. [periódico na Internet]. 2008 Ago [acesso em 2014 Mar 20]; 61(4): 476-481. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000400013&lng=pt
40. Gonçalves LRR, Nery IS, Nogueira LT, Bonfim EG. O desafio de implantar a sistematização da assistência de enfermagem sob a ótica de discentes. Esc. Anna Nery [periódico na Internet]. 2007 Set [acesso em 2014 Mar 20]; 11(3): 459-465. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452007000300010&lng=pt.
41. Conselho Federal de Enfermagem [homepage na internet]. Resolução COFEN-293/2004 [acesso em 2015 Out 05]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2932004_4329.html
42. Aquino DR. Construção e implantação da prescrição de enfermagem informatizada em uma UTI [dissertação]. Rio Grande (RS): Fundação Universidade Federal do Rio Grande; 2004.

Kamille Ribeiro Sampaio

Endereço para correspondência – Rua: Manoel Piraca de Souza, n° 186,
Bairro: Betolândia, CEP: 63036-255, Juazeiro do Norte, CE, Brasil.

E-mail: kamille_sampaio@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4996566292494898>

Igho Leonardo do Nascimento Carvalho – igho_leonardo@yahoo.com.br
Antônio Germane Alves Pinto – germanepinto@hotmail.com

Enviado em 18 de agosto de 2014.
Aceito em 22 de outubro de 2015.

ATENÇÃO PRIMÁRIA E DOENÇA FALCIFORME: uma revisão sobre o papel do gestor

PRIMARY HEALTH CARE AND SICKLE CELL DISEASE: a review about manager's role

Lívia Gelain Castilhos¹, Josiane Bizzi Schlemmer Braun², Suzinara Beatriz Soares de Lima³

RESUMO

O objetivo deste estudo foi realizar na literatura uma revisão sistemática de artigos científicos que mencionem a respeito do papel do gestor na atenção primária à saúde e na garantia da adesão ao tratamento dos pacientes portadores de anemia falciforme. Foi realizada busca em diferentes bases eletrônicas de dados (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, US National Library of Medicine National Institutes of Health, e no Scientific Electronic Library Online) no período de maio de 2004 a maio de 2014, utilizando os seguintes descritores: gestão em saúde, atenção primária à saúde, anemia falciforme e terapêutica. Os usuários do sistema reportam um atendimento inadequado por parte dos profissionais da saúde devido a desinformação sobre a doença, assim como a falta de acesso aos medicamentos essenciais nas unidades básicas de saúde. Uma maior ênfase por parte dos gestores sobre a doença falciforme deve ser dada na educação dos profissionais de saúde atuantes nas unidades básicas. Embora posteriormente o usuário necessite de ambulatórios de atenção secundária, tudo deve estar atrelado à atenção primária, a qual deve coordenar o fluxo e acompanhar o usuário.

Descritores: Gestão em Saúde; Atenção Primária à Saúde; Anemia Falciforme; Terapêutica.

ABSTRACT

The aim of this study was to conduct a systematic literature review of scientific articles that mention about the manager's role in primary health care and ensuring adherence to treatment of patients with sickle cell anemia. The search was performed in different electronic databases (Latin American and Caribbean Health Sciences, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, US National Library of Medicine National Institutes of Health, and the Scientific Electronic Library Online) within May 2004 to May 2014, using the following descriptors: health management, primary health care, sickle cell disease and therapy. System users reported an inappropriate care by health professionals due to misinformation about the disease, as well as the lack of access to essential medicines in primary health care units. A greater emphasis by managers about the sickle cell disease should be given to the education of health professionals working in basic units. Although later the patients need secondary care, everything should be linked to primary care, which must coordinate the flow and follow the user.

Descriptors: Health Management; Primary Health Care; Anemia; Sickle Cell; Therapeutics.

¹ Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Mestre em Bioquímica Toxicológica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

³ Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Introdução

As hemoglobinopatias constituem uma das principais e mais frequentes doenças genéticas que acometem os seres humanos e, dentre elas, a anemia falciforme (AF) é a doença hereditária mais prevalente no Brasil. A mutação genética, responsável por esta patologia, surgiu há muitos séculos na África e, por isso, a doença é muito presente em nosso país, cuja população tem em sua base de constituição os povos africanos^{1,2}.

De acordo com os dados do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), no Brasil, nascem cerca de 3.500 crianças por ano com doença falciforme (DF) ou 1/1.000 nascidos vivos e 200 mil portadores do traço falciforme, com tendência a atingir uma parcela cada vez mais significativa da população, devido ao alto grau de miscigenação em nosso país. A incidência de nascidos vivos diagnosticados com a doença falciforme no estado do Rio Grande do Sul é de 1:11.000, enquanto que a incidência de nascidos vivos diagnosticados com traço falciforme é de 1:65³.

O termo doença falciforme engloba um grupo de anemias hemolíticas hereditárias que têm em comum a presença de hemoglobina "S" (HbS) nos eritrócitos. A HbS é uma variante da hemoglobina normal, a hemoglobina "A" (HbA), e originada devido a uma mutação genética que afeta uma das bases nitrogenadas do ácido desoxirribonucleico que compõe o gene que sintetiza a globina beta⁴.

A anemia falciforme é considerada uma doença de elevada prevalência e grande relevância no contexto da saúde pública no Brasil. Seu diagnóstico precoce possibilita o início da educação em saúde para a família e a introdução da profilaxia e terapêutica necessárias, resultando em melhor sobrevida e qualidade de vida dos portadores⁵.

A atenção básica, ou também conhecida como atenção primária, caracteriza-se por ações individuais e coletivas de promoção e proteção à saúde, de prevenção de doenças, de diagnóstico, de tratamento, de reabilitação e de manutenção da saúde⁶.

A compreensão perante as famílias destes pacientes é necessária em relação a necessidade de intervenção precoce com medicações, nutrição adequada, suplementação com ácido fólico e elevada ingestão hídrica, as quais são medidas relativamente simples que podem ser orientadas em unidades básicas de saúde e que possuem impacto na história natural da doença^{7,8}.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), na maioria dos países onde a anemia falciforme é problema de saúde pública, seu manejo permanece inadequado devido à inexistência de programas nacionais de controle e de práticas sistemáticas de rastreamento populacional⁷. O manejo dos pacientes com anemia falciforme deve basear-se na atenção primária em saúde, com ênfase em programas simples e de baixa tecnologia em equipamentos que atinjam grande proporção da comunidade, tais como educação em saúde, detecção de risco genético na comunidade com base na história familiar, aconselhamento genético e imunizações⁸.

Por se tratar de uma doença crônica, é necessário que o paciente com AF tenha um acompanhamento contínuo, devendo ser considerada a oferta de assistência qualificada pelos serviços de atenção primária à saúde. Por conseguinte, o objetivo deste estudo foi realizar na literatura uma revisão sistemática de artigos científicos que mencionem a respeito do papel do gestor na atenção primária à saúde e na garantia da adesão ao tratamento dos pacientes portadores de anemia falciforme.

Metodologia

Foi realizada uma revisão sistemática de artigos científicos em diferentes bases eletrônicas de dados (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, *US National Library of Medicine National Institutes of Health*, e no *Scientific Electronic Library Online*) no período de maio de 2004 a maio de 2014, utilizando os seguintes descritores: gestão em saúde, atenção primária à saúde, anemia falciforme e terapêutica. Foram critérios de inclusão no estudo: artigos indexados nos banco de dados com as palavras-chaves elencados acima; artigos publicados em periódicos nacionais no período de maio/2004 a maio/2014, artigos disponíveis gratuitamente e publicados em português. O número total de artigos encontrados nas bases de dados foram de 52, portanto 7 artigos pagos foram descartados. Dentre a leitura dos 45 restantes, 40 artigos foram utilizados para a presente revisão, pois 5 deles se repetiam em mais de uma das bases pesquisadas. As análises dos artigos foram transcritas em duas categorias, a primeira enfatizando a atenção primária à saúde na doença falciforme e a segunda destacando o papel do gestor neste seguimento em saúde.

Resultados e Discussão

Atenção primária à saúde na doença falciforme

A anemia falciforme é uma doença genética em que as hemácias falciformes são mais rígidas e tem dificuldades para passar pelos vasos sanguíneos mais finos, causando assim a sua obstrução e provocando o que chamamos de micro-infartos. Estes micro-infartos locais provocam crises de dor e comprometimento progressivo de diversos órgãos⁹. Sem flexibilidade para passar por capilares pequenos, as hemácias vão se acumulando e obstruindo a circulação sanguínea, o que implica, por conseguinte, na dificuldade da oferta do oxigênio aos tecidos e órgãos dos sistemas do corpo¹⁰.

Dentre os sintomas e as consequências causados por esta doença, podemos citar a anemia, a dactilite falcêmica (síndrome mão-pé), crises dolorosas, infecção e febre, icterícia, crise de sequestro esplênico (retenção de sangue) no baço, úlceras de pernas, priapismo (ereção dolorosa e prolongada do pênis) e acidente vascular cerebral (AVC)⁹. Portanto, a população com AF apresenta baixa expectativa de vida, geralmente estimada em 42 a 53 anos para os homens e 48 a 58 anos para as mulheres¹¹.

A anemia falciforme até 1997 não estava incluída nos processos de formulação das políticas públicas de saúde. Apesar da alta incidência na população negra esta doença não era priorizada pelas ações implementadas pelo Estado, consequentemente poucos foram os estudos produzidos sobre o tema. A anemia falciforme esteve em evidência a partir de meados dos anos 90 ao ser considerada uma doença genética específica da população negra e, com isso, deu legitimidade à adoção de políticas de ação afirmativa de recorte racial no campo da saúde pública brasileira¹².

Por apresentar prevalência elevada no Brasil, o diagnóstico da AF passou a ser realizado pelo teste de triagem neonatal ou teste do pezinho, desde junho de 2001, com a criação do Programa Nacional de Triagem Neonatal^{13,14}. O diagnóstico, assim como o tratamento precoce, aumenta consideravelmente a sobrevivência e a qualidade de vida desses indivíduos, atenuando suas sequelas e complicações clínicas¹⁴.

A publicação da Política de Atenção Integral às pessoas com doença falciforme e outras hemoglobinopatias colocou um desafio para a coordenação geral da Política Nacional de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde no sentido de fomentar a implantação dessa política em todos os estados da União. Alguns estados, como Minas Gerais e Rio de Janeiro, já estão bem avançados, devido ao protagonismo da comunidade médica, do movimento negro e dos gestores sensíveis à causa. O Rio de Janeiro teve a sua política estadual publicada em 2005, porém já vinha trabalhando ações de capacitação de trabalhadores de saúde e estruturando um plano de descentralização da assistência para os municípios desde o início da implantação da fase II do PNTN¹⁵.

O Pacto pela Saúde - Consolidação do SUS publicado em fevereiro de 2006 é composto de três principais componentes: o Pacto pela Vida, o Pacto em Defesa do SUS e o Pacto de Gestão do SUS¹⁶. O Pacto pela Vida estabelece seis prioridades sanitárias, sendo que duas delas são muito importantes para a consolidação da Política de Atenção à Doença Falciforme: a promoção da saúde e o fortalecimento da atenção básica.

O cuidado de saúde nos pacientes com AF envolve a participação de uma equipe multidisciplinar integrada. Em muitos casos, os cuidados médicos podem e devem ser realizados por um profissional da atenção primária, com referências periódicas ao especialista para o manejo das complicações mais graves¹⁷. Em 2006, o Ministério da Saúde elaborou um manual técnico para o acompanhamento de crianças com doença falciforme, voltado especialmente para profissionais da atenção primária em saúde⁶. Esse manual traz recomendações gerais a respeito das consultas de rotina, necessidade de exames complementares e de encaminhamento a especialistas.

Observou-se em um estudo realizado no estado do Amapá que 60% dos pacientes com AF declararam não receber atendimento adequado pelos profissionais de saúde, esse fato estava relacionado à desinformação dos profissionais sobre a doença. Este acontecimento foi atribuído aos profissionais da área da saúde pois, 80% dos usuários relataram que estes profissionais desconheciam a doença, tornando uma falha lamentável frente ao fato da anemia falciforme ser uma doença genética descoberta há mais de 100 anos e para a qual se dispõe do diagnóstico neonatal¹⁸.

A preocupação em disseminar o conhecimento quanto ao atendimento às intercorrências na doença falciforme junto aos profissionais da atenção primária, não deixando este papel somente para os centros especializados, como normalmente acontece, também tem sido apontado pelos autores¹⁹. Esta informação é muito relevante, visto que em nosso país estes pacientes muitas vezes encontram-se distantes dos centros e poderiam ser melhor atendidos se houvesse profissionais capacitados para tal nas unidades básicas de saúde²⁰.

Por meio de recurso proveniente do Ministério da Saúde, quatro treinamentos foram realizados em Rio Grande do Norte (dois na capital e dois no interior) a fim de capacitar os profissionais da área da saúde para um melhor tratamento dos usuários com doença falciforme e reduzir de taxas de morbidade aumentando assim a qualidade de vida dos mesmos. A eles, foram passadas orientações sobre a doença falciforme a fim de desmistificar a patologia com o objetivo de promover uma melhor compreensão da doença e, assim melhorar a triagem e a conduta durante as situações de agudização da doença na atenção primária²¹.

O Manual de Condutas Básicas na Doença Falciforme²² define o protocolo oficial de tratamento e acompanhamento, o qual deve estar acessível a todos os pacientes. Apesar de avanços notáveis terem sido realizados na compreensão da base da complexa fisiopatologia da doença falciforme, ainda nenhum medicamento específico foi desenvolvido para seu tratamento, para o qual são utilizados apenas medicamentos para aliviar os sintomas da doença e/ou para tentar evitar complicações mais graves²³.

O diagnóstico precoce, promovido durante a triagem neonatal no Brasil, propiciou o atendimento e a utilização de medidas educacionais e preventivas como a utilização de antibióticos profiláticos durante a infância, vacinação precoce contra pneumococos e hepatites virais, assim como a utilização de determinados medicamentos tais como o ácido fólico, analgésicos e anti-inflamatórios que auxiliam no bem estar do usuário, na promoção e na recuperação da saúde^{24,25,26}. O único tratamento curativo atualmente conhecido é o transplante de medula óssea, porém sua aplicação é restrita por ser considerada de alto risco ao usuário devido à necessidade de doador compatível e a alta taxa de complicações com significativo nível de mortalidade^{27,28,29}.

Até o presente momento, a terapia com hidroxiuréia constitui o avanço mais importante no tratamento dos pacientes com AF, sendo considerada a mais promissora dentre as novas terapias disponíveis. Esta medicação é a única que, efetivamente, tem forte impacto na melhora da qualidade de vida dos mesmos, por reduzir o número de crises vaso-oclusivas, e necessidades de transfusão, número de hospitalizações, além de demonstrar de maneira contundente, redução no número de óbitos decorrentes desta doença quando comparado ao mesmo número em grupo de pacientes sem o uso do medicamento^{30,31,32}.

A OMS define política de medicamentos como um conjunto de diretrizes com a finalidade de assegurar para toda a população, uma provisão adequada de medicamentos, de boa qualidade e, com a eficácia proposta³³. Os medicamentos são produtos utilizados no diagnóstico, na prevenção, na cura ou no alívio de sintomas de doenças. Quando bem administrado, o medicamento é uma ferramenta de promoção, proteção e recuperação da saúde, um aliado na luta contra as morbidades e os sintomas que afligem a humanidade³⁴. Portanto, para garantir o acesso ao tratamento a todos os usuários acometidos é necessário que haja políticas públicas específicas para esta doença, que garantam um atendimento integral e coordenado, conforme recomendado pela OMS⁷.

Quanto ao acesso aos medicamentos disponibilizados pelo SUS (dipirona, paracetamol, diclofenaco de potássio, ácido fólico, fenoximetilpenicilina potássica, benzilpenicilinabenzatina, eritromicina), um estudo mostrou que 45% dos usuários não tem acesso a esses medicamentos essenciais²². De acordo com a Portaria do MS (Nº 1018/GM de 1º de Julho de 2005)³⁵ que institui no âmbito do SUS, o Programa Nacional de Atenção Integral as Pessoas com Doença Falciforme e outras Hemoglobinopatias, garante o atendimento, o apoio diagnóstico, o tratamento, a oferta de imunobiológicos especiais, a disponibilização dos medicamentos específicos aos sinais e sintomas da doença e a aquisição da hidroxiuréia e quelantes de ferro a todas as pessoas com anemia falciforme.

Os medicamentos essenciais são definidos pela OMS³⁶ como aqueles que satisfazem as necessidades prioritárias de saúde da população. Os medicamentos essenciais devem estar disponíveis nos serviços de saúde em todos os momentos e quantidades suficientes. A implantação de programas de triagem neonatal para doença falciforme e a garantia do tratamento feito de maneira adequada, alcançando a adesão completa, o atendimento de qualidade e o acesso a todos, demonstra a possibilidade de diminuição da morbimortalidade da doença através de uma política pública de atenção à saúde. Portanto, uma atenção integral, descentralizada, multidisciplinar, humanizada, de qualidade e com ênfase no autocuidado pode modificar a história natural da doença falciforme, diminuindo assim as demandas nos hospitais especializados.

Papel do gestor neste seguimento em saúde

Muito pouco se tem referenciado na literatura a respeito do papel do gestor na atenção à saúde dos pacientes com doença falciforme. Em sua maioria encontram-se revisões de literatura e investigações mais complexas, com escassez de pesquisas que avaliem o papel do gestor na atenção primária à saúde da doença falciforme. Levando em consideração o conceito genérico de administração pública como o conjunto de órgãos do Estado encarregados de exercer, em benefício do bem comum, funções previstas na Constituição e nas leis, pode-se através disto inferir que, o gestor público em saúde também é parte integrante deste processo³⁷.

O elevado potencial de mortalidade pela AF no Brasil resulta da pouca efetividade na implementação de políticas públicas, dado que essa morbidade exige maior atenção do serviço do sistema de saúde³⁸. Segundo a OMS, na maioria dos países onde a AF é problema de saúde pública, seu manejo muitas vezes permanece inadequado devido à inexistência de programas nacionais de controle da doença e de práticas sistemáticas de rastreamento populacional⁷.

O papel do gestor neste seguimento em saúde deve-se iniciar mediante um controle de rastreamento da situação da saúde populacional a qual está dirigindo, onde iniciativas devem ser tomadas perante esta classe de profissionais em presença da mobilização dos demais gestores em saúde (regionais e municipais), e formação de facilitadores e de ações educativas na doença falciforme.

Sabe-se que a doença falciforme é uma doença crônica, mas com muitos momentos de agudização, e que, nesses casos, o paciente não só pode como deve ser recebido primeiramente na atenção básica à saúde. Uma maior ênfase por parte dos gestores sobre a doença falciforme poderia ser dada na educação dos profissionais de saúde atuantes nas unidades básicas, pois pode haver dificuldade para trabalhar com estes usuários portadores da doença falciforme. Embora posteriormente o usuário necessite de ambulatórios de atenção secundária, podendo até ser caso de internação, chegando à atenção terciária, todavia tudo deve estar atrelado à atenção primária, a qual deve coordenar o fluxo e acompanhar o usuário.

Apesar de a atenção básica ser responsabilidade dos gestores municipais, o desenvolvimento de ações coordenadas pelos três níveis de governo asseguram condições necessárias para que estas se efetivem com qualidade e de maneira resolutiva. Em busca da qualidade nas ações desenvolvidas, considera-se que os serviços de saúde devem oferecer além do diagnóstico das doenças e seu tratamento, medidas que favoreçam a prevenção de doenças futuras e a promoção do estado de saúde das pessoas e da populações³⁹.

Do gestor público em saúde espera-se o direcionamento na atividade e nos serviços públicos à efetividade do bem comum, imparcialidade, neutralidade, transparência, participação e aproximação dos serviços públicos da população, eficácia, desburocratização e busca da qualidade. Neste sentido, o gestor público tem o papel de integrar sua equipe, exigindo eficiência e eficácia na prestação de serviços, agregando novos valores à administração pública em prol de serviços públicos de qualidade⁴⁰.

Para que tudo isso aconteça é primordial que os gestores em saúde estejam devidamente preparados para atuar em todos os ramos da gestão em saúde, dentre eles, na atenção primária. Sabe-se que o gestor despreparado é um dos nós críticos do serviço público de saúde, pois propicia discrepâncias quanto à liderança necessária para conduzir e executar políticas de saúde. O gestor na atenção primária à saúde deve ter uma visão ampla dos atores sociais (usuários e profissionais) que o rodeiam, adaptando-se assim a realidade da saúde local.

Para tanto, é necessário que todo profissional da atenção básica receba treinamento na área e que o paciente tenha acesso adequado, quando necessário, aos níveis secundários e terciários. Um rastreamento neonatal aliado à educação em saúde para os pais reduz de forma importante a morbidade e a mortalidade nos primeiros cinco anos de vida, além de aumentar a qualidade de vida dos pacientes⁷.

Apesar de existirem vários centros especializados de hematologia, a atenção médica habitual a estes pacientes com AF deve ser rotineiramente realizada nas unidades de saúde e no programa saúde da família⁵. Buscar e orientar a formulação de políticas públicas promovendo a equidade em saúde, dispendo de estudos epidemiológicos, prevalência e assim programar e subsidiar um serviço de atendimento para os pacientes com doença falciforme são um dos diferentes papéis que os gestores podem desempenhar e assim fazer a diferença.

Os gestores devem ser profissionais capacitados, com visão ampla voltada ao atendimento das demandas e necessidades de saúde, e ágeis ao tomar decisões para ampliar a resolutividade do sistema. Por ações implementadas pelos gestores, capacitações nos serviços de atenção básica podem ser programadas e realizadas, uma vez que com esta certificação, os profissionais que atendem na unidade de saúde serão habilitados para acompanhar de perto e de forma humanizada os sintomas, os usuários portadores da doença falciforme e seus familiares, podendo assim atender de forma efetiva os casos agudos da doença. Os gestores devem compreender a atenção primária como a porta de entrada ao sistema de saúde e, somente encaminhar para um centro especializado realmente for necessário.

De acordo com a Política Nacional Permanente em Saúde³ é responsabilidade dos gestores regionais e municipais formularem, promoverem e apoiarem a gestão da educação permanente em saúde, apoiando e fortalecendo a articulação com os municípios, viabilizando a integração de todos os processos de capacitação e desenvolvimento dos trabalhadores da saúde.

A participação da gestão em processos educativos tem possibilitado maior vinculação e responsabilização dos profissionais de saúde e, sobretudo, maior responsabilização em relação ao processo educativo em DF. O grande desafio é a integração dos diferentes modos de cuidado do paciente. Mecanismos de referência entre os diferentes níveis de cuidado devem existir para garantir a continuidade dos cuidados, sendo eles definitivamente integrados.

Considerações Finais

De forma descentralizada, com ações organizadas e de eficácia comprovada na prevenção com uma assistência multiprofissional com foco no paciente, é que se compõe a integralidade, associada ao modelo do SUS. A indisponibilidade de indicadores de desempenho e de resultados da política para gestores, profissionais de saúde, pesquisadores e grupos de interesse é o resultado da forma fragmentada como as informações são armazenadas. Portanto, o investimento na implantação de um sistema de informações que possibilite ao mesmo tempo, agilidade, confiabilidade e disponibilidade permitiria a melhoria dos processos e do planejamento pelos gestores, a implementação de mecanismos de monitoramento e de avaliação e o fortalecimento da legitimidade da própria política.

Aos gestores cabe avaliar, promover de oficinas de capacitação e distribuir manuais para sensibilização, como já vem ocorrendo em alguns Estados. Teoricamente as equipes da atenção básica é que devem gerenciar a linha de cuidado do indivíduo, acompanhá-lo, garantir o acesso e organizar os fluxos para outros níveis de assistência, de forma que o vínculo continue com a equipe básica, que é quem deve dar continuidade aos cuidados. Cabe aos gestores também capacitar os profissionais da área da saúde para um melhor tratamento dos pacientes com doença falciforme; redução de taxas de morbidade aumentando assim a qualidade de vida dos mesmos; e assegurar e viabilizar os medicamentos essenciais nos serviços de saúde em todos os momentos e quantidades suficientes, reduzindo a morbimortalidade da doença através de uma coerente política pública de atenção à saúde.

O gestor deve direcionar as atividades e os serviços públicos à efetividade do bem comum, da imparcialidade, da neutralidade, da transparência, da participação e da aproximação dos serviços públicos da população, com eficácia, desburocratização e com a busca da qualidade. Neste sentido, o gestor público tem o papel de integrar sua equipe, exigindo eficiência e eficácia na prestação de serviços, agregando novos valores à administração pública em prol de serviços públicos de qualidade.

Ademais, é papel do Ministério da Saúde, oferecer aos gestores municipais ferramentas de avaliação e de gestão da qualidade das unidades básicas em saúde. Os mesmos devem estar capacitados a administrar, planejar, avaliar, executar, desenvolver e coordenar políticas e programas. Pode-se adquirir por meio de uma maior participação popular, ferramentas que ajudem a descortinar as dificuldades e melhorar o atendimento à saúde. A falta de planejamento de ações pelos gestores e a inadequação dos objetivos aos da comunidade consistem uma lacuna que pode interferir na organização e na resolutividade do serviço.

Referências

1. Bandeira FM, Leal MC, Souza RR, Furtado VC, Gomes YM, Marques NM. Características de recém-nascidos portadores de hemoglobina S detectados através de triagem em sangue de cordão umbilical. *J. pediatr. (Rio J.)*. 1999; 75(3):167-171.
2. Silla LMR. Doença falciforme: um grave e desconhecido problema de saúde pública no Brasil. *J Pediatr (Rio J)*. 1999;75:145-6.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de educação em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v.2 (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
4. Naoum PC. Interferentes eritrocitários e ambientais na anemia falciforme. *Rev.bras.hematol.hemoter*. 2000, 22(1):05-22.
5. Ferraz ST. Acompanhamento clínico de crianças portadoras de anemia falciforme em serviços de atenção primária em saúde. *Rev Med Minas Gerais*. 2012; 22(3):315-320.
6. Brasil (2006a). Ministério da Saúde. Manual de condutas básicas na doença falciforme. Brasília: Ministério da Saúde.
7. World Health Organization. Sickle-cell anaemia. In: Fifty-Ninth World Health Assembly. Geneva: WHO; 2006.
8. National institutes of health. Division of Blood Disease and Resources. The Management of SickCellDisease. Bethesda: NIH; 2002.
9. Araujo DL, Santos GS, Viana NA, Souza SS, Montagner MI. Concepções sintomáticas e sociais da doença falciforme. *Participação* 23/24, 2013.
10. Barros ASS, Castro ASA, Lira ASL, Souza DS, Carmo JS, Reis LS. Aspectos do enfrentamento da doença por parte de alunos portadores de anemia falciforme da cidade de Salvador. *Estudos IAT*. 2012, 2(2).

11. Platt OS, Brambilla DJ, Rosse WF, Milner PF, Castro O, Steinberg MH, et al. Mortality in sickle cell disease. Life expectancy and risk factors for early death. *N Engl J Med.* 1994;330 (23), 1639-1644.
12. Cavalcanti JM, Maio MC. Entre negros e miscigenados: a anemia e o traço falciforme no Brasil nas décadas de 1930 e 1940. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*[online]. 2011, 18 (2), 377-406.
13. Serjeant GR. Screening for sickle cell disease in Brazil. *Lancet.* 2000; 356, 168-169.
14. Ramalho AS, Magna LA, Paiva-e-Silva RB. A Portaria nº 822/01 do Ministério da Saúde e as peculiaridades das hemoglobinopatias em saúde pública no Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19 (4), 1195-1199.
15. Secretaria Estadual de Saúde (2005). Resolução SES N 2. 786 de 8 de julho de 2005. Define a Política de Atenção Integral à Pessoa com Doença Falciforme do Estado do Rio de Janeiro. SES. Rio de Janeiro, Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.
16. Brasil (2006c). Portaria 399/GM de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o pacto pela saúde 2006 - consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto. M. Saúde. Brasília, Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
17. Lane PA, Buchanan GR, Hutter JJ, Austin RF, Britton HA, Rogers ZR, et al. Sickle cell disease in children and adolescents: diagnosis, guidelines for comprehensive care, and care paths and protocols for management of acute and chronic complications. Sedona, Arizona (USA): SickleCellDiseaseCare Consortium; 2001.
18. Castelo NM, Gomes LF, Nascimento RE, Rodrigues ASN. Anemia falciforme sobre o olhar de pessoas com a doença no Amapá. 2012; 2 (2).
19. Kikuchi BA. Assistência de enfermagem na doença falciforme nos serviços de atenção básica. *Rev. Bras de Hematol e Hemote,* 2007; 29(3):331:338.
20. Rodrigues CCM, Araújo IEM, Melo LL. A família da criança com doença falciforme e a equipe de enfermagem: revisão crítica. *Rev. Bras de Hematol e Hemote,* 2010, 32(3):257-264.
21. Serafim ESS, Soares RM, Oliveira TMX, Soares MJNL. Capacitação de profissionais de saúde para o manejo da dor em adolescentes portadores de doença falciforme na atenção primária. Rio de Janeiro, *Adolescência & Saúde.* 2011; 8(4):55-58.
22. Brasil (2006b). Manual de Condutas Básicas na Doença Falciforme, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Série A. Normas e Manuais Técnicos.
23. Nascimento-Jr NM, Melo TRF. Planejamento, síntese e avaliação farmacológica de novos compostos híbridos para o tratamento dos sintomas da anemia falciforme. *Rev. Virt de Quim.* 2012; 3(6):447-451.
24. Quinn CT, Rogers ZR, Buchanan GR. Survival of children with sickle cell disease. *Blood.* 2004;103(11):4023-4027.
25. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção especializada. Manual de educação em saúde: linha de cuidado em doença falciforme. 2008; Brasília. Editora do Ministério da Saúde, v.1.
26. Steinberg MH. Sickle cell anemia, the first molecular disease: overview of molecular etiology, pathophysiology, and therapeutic approaches. *Scientific World Journal.* 2008; 8:1295-1324.
27. Ferster A. Five years of experience with hydroxyurea in children and young adults with sickle cell disease. *Blood.* 2001; 97(11):3628-3632.
28. Buchanan BR. Sickle cell disease. *ASH Education program book.* 2004; 1:35-47.
29. Schnog J, Duits AJ, Muskiet FA, Tem Cate H, Rojer RA, Brandjes DP. Sickle cell disease; a general overview. *Neth J. Med.* 2004; 62(10):364-374.
30. Charache S, Barton, FB, Morre RD, Terrin ML, Steinberg MH, Dover GJ, et al. Hydroxyurea and sickle cell anemia. Clinical utility of a myelosuppressive switching agent. The multicenter study of hydroxyurea in sickle cell anemia. *Medicine.* 1996; 75(6):300.
31. Loureiro MM, Rozenfeld S. Epidemiologia de internações por doença falciforme no Brasil. *Revista de Saude Pública.* 2005, 39(6):943-949.
32. Cançado RD, Lobo C, Ângulo IL, Araújo PIC, Jesus JA. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para uso de hidroxiureia na doença falciforme. *Revista brasileira de hematologia e hemoterapia.* 2009, 31(5):361-366,2009.
33. World Health Organization. Identification and control of work-related disease. Geneva: WHO; 1985.
34. Schenckel EP, Rech N, Farias MR, Santos RI, Simões CMO. Assistência farmacêutica. In: Saúde no Brasil – Contribuições para a agenda de prioridades de pesquisa. 2004; Brasília: Ministério da saúde.
35. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção especializada. Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas Volume I. Série A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília. Editora Palotti, 2ª edição, 2010.
36. World Health Organization. Relatório Mundial da Saúde. Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Lisboa: WHO; 2002.
37. Silva RO. Teorias da Administração. São Paulo: Pioneira, 2001.

38. Felix AA, Souza HM, Ribeiro SBF. Aspectos epidemiológicos e sociais da doença falciforme. Ver. Bras. Hemat. Heoter. 2010; 32(3), p.203-208.
39. Pires, VATN. Internações hospitalares por condições sensíveis à atenção ambulatorial: um estudo de caso com gestores e equipes da Estratégia Saúde da Família em uma microrregião de saúde. 2008. 174 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
40. Gomes DFS, Silva JG. Concepção Popular da Função do Gestor Público. VII CONNEPI, 2012.

Lívia Gelain Castilhos

Endereço para correspondência – Rua: Victorino da Cas, n° 600, Casa 106B,
Cond. Terra Nova, Bairro: Cerrito, CEP: 97060-491, Santa Maria, RS, Brasil.

E-mail: liviagelain@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9457031624793372>

Josiane Bizzi Schlemmer Braun – jobizzi@yahoo.com.br

Suzinara Beatriz Soares de Lima – suzibslima@yahoo.com.br

Enviado em 05 de agosto de 2014.

Aceito em 13 de dezembro de 2015.

POLÍTICAS PÚBLICAS E A ATUAÇÃO DOS GESTORES FRENTE AO CÂNCER DE MAMA E DO COLO UTERINO

PUBLIC POLITICS AND THE ACTIONS OF MANAGERS IN FRONT TO BREAST AND UTERINE CERVICAL CANCER

Josiane Bizzi Schlemmer¹, Livia Gelain Castilhos², Suzinara Beatriz Soares de Lima³

RESUMO

Objetivo: descrever sobre as políticas públicas nas neoplasias de mama e do colo uterino, assim como a atuação dos gestores nestes cânceres. **Metodologia:** revisão narrativa da literatura, realizada nas bases de dados: scielo, pubmed e lilacs. **Resultados:** selecionou-se 42 artigos, datados de 1984 a 2014. Os descritores utilizados foram: neoplasia de mama, neoplasia do colo do útero, políticas públicas e gestor de saúde. Foi possível observar que as produções científicas buscam orientar a população sobre a promoção, a prevenção e o tratamento do câncer de mama e do colo uterino, através de políticas públicas. Mostram também as responsabilidades dos gestores do sus na condução das ações nesta área. **Considerações Finais:** para que sejam efetivas estas políticas é preciso garantir que os gestores sejam parceiros no planejamento e na execução das mesmas, contribuindo para a prevenção do câncer, melhorando a qualidade de vida e prevenção de outras patologias.

Descritores: Neoplasia de Mama; Neoplasia do Colo do Útero; Políticas Públicas; Gestor em Saúde.

ABSTRACT

Objective: describe on public politics in breast and uterine cervical cancers, as well as the actions of managers in these cancers. **Methodology:** narrative review of literature in databases: scielo, pubmed and lilacs. **Results:** it was selected 42 articles, dated from 1984 to 2014. The keywords used were: breast neoplasm, uterine cervical neoplasm, public politics and health manager. It was observed that scientific productions seek to instruct the population about the promotion, the prevention and the treatment of breast and uterine cervical cancer through public politics. It also show the responsibilities of the sus managers in conducting actions in this area. **Conclusion:** for these politics to be effective it is necessary to ensure that managers are partners in planning and in the performing the tasks, contributing to cancer prevention improving the quality of life and prevention of other diseases.

Descriptors: Breast Neoplasm; Uterine Cervical Neoplasm; Public Politics; Health Manager.

¹ Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

³ Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Introdução

Nas últimas décadas, o câncer ganhou grande dimensão, convertendo-se em um evidente problema de saúde pública mundial¹. A neoplasia é uma doença com uma base multifatorial e o conhecimento dos fatores de risco, especialmente os hábitos que podem ser modificados, são importantes na redução do número de casos desta doença².

A neoplasia de mama é a mais incidente entre as mulheres, à exceção do câncer de pele não melanoma, e, quando diagnosticado em fases iniciais tem grandes chances de cura, com uma sobrevida de 97% em cinco anos³. Atinge mulheres com idades principalmente entre 40 e 69 anos, sendo a maior causa de morte por câncer⁴. Não há estratégias específicas que permitam a prevenção primária do câncer de mama, embora sua incidência possa ser diminuída por meio de ações voltadas para a promoção da saúde, enfatizando a atenção aos fatores de risco, incluindo obesidade e tabagismo⁵. O câncer do colo do útero, por sua vez, é o terceiro tumor mais frequente na população feminina, atrás da neoplasia de mama e do câncer colorretal, e a quarta causa de morte de mulheres no Brasil por esta doença⁶.

O diagnóstico de câncer impõe grande impacto emocional ao paciente e seus familiares, principalmente quando evolui para um estágio avançado, sem perspectiva de cura⁷⁻⁸. Os desconfortos físicos, psicossociais e espirituais vivenciados pelo paciente com câncer ocorrem paralelamente a outros enfrentamentos e a luta incessante no curso da doença diminui a qualidade de vida, merecendo a atenção dos profissionais da saúde⁹. A sobrevida do paciente com câncer é o parâmetro mais utilizado para avaliar resultados na área oncológica, inclusive epidemiológica, na qual as taxas de mortalidade são de alta relevância, sendo possível abordar técnicas estatísticas com observações obtidas em registros de serviços de saúde³.

As dificuldades na prevenção primária contribuem para o aumento da incidência e da mortalidade por câncer de mama¹⁰. Esse tipo de neoplasia denuncia a vulnerabilidade da atenção primária à saúde da mulher no que se refere ao controle dos fatores de risco, assim como os procedimentos a serem implementados ante à instalação da referida doença¹¹.

O bom prognóstico do câncer de mama e do colo do útero quando detectado precocemente, incentiva a elaboração de estudos que identifiquem características da população feminina e sua relação com condutas positivas quanto a essas práticas preventivas. Tal conhecimento pode fundamentar ações dos profissionais de saúde e contribuir efetivamente para a melhoria da qualidade de saúde da mulher¹².

Os elevados índices de incidência e de mortalidade por câncer no Brasil justificam a implantação de estratégias efetivas de controle dessa doença que incluem ações de promoção à saúde, prevenção, tratamento e de cuidados paliativos, quando esses se fizerem necessários¹³. Estudos da OMS demonstram que a implantação de programas nacionais ou regionais de controle do câncer são efetivos, independentemente da situação econômica do país ou da região, recomendando a implantação em nações onde a doença tenha expressão epidemiológica, os fatores de risco estejam em ascensão e exista a limitação de recursos financeiros¹⁴.

A gestão de trabalho e a educação tem sido uma questão crucial para a aceitação e a eficácia do tratamento do câncer. Cabe aos gestores federal, estadual e municipal, construir políticas a partir de suas instituições, promovendo condições de trabalho apropriadas e estímulo à formação continuada, organizando de fato uma rede de referência funcional, divulgando o potencial dos serviços e da política nacional de humanização de modo a permitir a atenção integral e qualificada aos pacientes¹⁶.

Os progressos do conhecimento da doença e de ações e de estratégias nesse campo podem alterar substantivamente os determinantes fundamentais para a recuperação e a aceitação da doença. Para que sejam efetivas, as políticas, programas e ações planejadas devem estabelecer metas e agir em conjunto, garantindo aos gestores envolvidos no processo, ser parceiros no planejamento e na execução das políticas, com isso proporcionar uma melhor qualidade de vida para esses pacientes¹⁵.

A partir disso, por se tratar de uma doença crônica, com alto nível de ascensão e considerada um grave problema de saúde pública mundial, se torna de fundamental importância o estudo das políticas públicas referentes ao câncer feminino para uma melhor qualidade de vida destes pacientes, assim como esclarecer as competências dos gestores nestas neoplasias. Nesse sentido, esta pesquisa tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre as políticas públicas e a atuação dos gestores frente aos cânceres de mama e do colo uterino.

Metodologia

A pesquisa consiste de uma revisão narrativa da literatura de caráter exploratório e descritivo a respeito de políticas públicas e a ação dos gestores frente ao câncer de mama e do colo uterino.

A busca foi realizada nas bases de dados online *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), PUBMED e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), a fim de buscar as informações atualizadas disponíveis em relação ao tema do trabalho. Os descritores utilizados foram: neoplasia de mama, neoplasia do colo do útero, políticas públicas e gestor de saúde. Estes descritores foram utilizados isoladamente, após foi realizado o cruzamento entre eles em cada banco de dados acima citados.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis gratuitamente online, artigos disponíveis no idioma português e inglês e artigos que abordassem a temática proposta. Também foram incluídas portarias e diretrizes do Ministério da Saúde (MS) referentes ao tema. Os critérios de exclusão foram: editoriais, cartas ao editor, artigos repetidos e artigos que não abordassem a temática relevante ao alcance do objetivo da revisão. A coleta dos dados foi realizada pelo acesso online no período de março a julho de 2014.

Inicialmente nos bancos de dados citados acima foram encontrados 1.167 artigos, após o atendimento aos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 42 artigos, entre eles portarias e diretrizes, para integrar a presente revisão, datados de 1984 a 2014. O período escolhido das publicações foi devido ao marco histórico em 1984, com o lançamento do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) até o período do estudo.

Resultados e Discussão

A partir dos objetivos propostos, é possível identificar que as produções científicas selecionadas para o estudo (tabela 1) buscam informar e orientar a população sobre a promoção, a prevenção e o tratamento do câncer de mama e do colo uterino. Verificou-se maior incidência de periódicos (25 artigos) durante os anos de 2007 e 2014, e dentre os 42 periódicos selecionados, 14 são portarias ou diretrizes do MS, órgão responsável pela organização e pela elaboração de planos e de políticas públicas voltadas à promoção, a prevenção e a assistência à saúde dos brasileiros.

Tabela 1 - Síntese dos artigos selecionados para a pesquisa

Nº	Objetivo	Revista (Ano)
1	Estimar a incidência do câncer no Brasil no ano de 2014/2015	Organização Mundial da Saúde - OMS (2014).
2	To determine the characteristics of epidemiological research on risk factors for breast cancer in female samples from the general population in Brazil.	Cadernos de Saúde Pública (2005).
3	To investigate whether multifocality (MF) is a factor that has significant effect on overall survival when controlling for known prognostic factors	The Breast (2004).
4	Identificar as possíveis fases de atraso na condução de pacientes com câncer de mama atendidas em um hospital público, desde a suspeita até o diagnóstico e o início do tratamento.	Revista da Associação Médica Brasileira (2008).
5	To identify the prevalence of the risk factors for breast cancer among women between 40 and 69 years old in the city of Maringá, Paraná State, Brazil.	Revista Latino-America de Enfermagem (2010).
6, 15, 25, 28, 29, 31, 33, 34, 37, 39	Fornecer informações sobre câncer.	Instituto Nacional de Câncer - INCA (2004, 2005, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Nº	Objetivo	Revista (Ano)
7	Descrever políticas e diretrizes gerenciais	World Health Organization (WHO) (2002).
8	Refletir sobre os problemas éticos e bioéticos que apresenta o tratamento de uma doença terminal.	Revista Cubana de Medicina General Integral (2009).
9	Avaliar o processo de tomada de decisão e a qualidade de vida de pacientes adultos, oncológicos, internados em unidade de cuidados paliativos.	Acta Paulista de Enfermagem (2012).
10	To compare the profile of women looking for gynecological care to the profile of women invited to participate in the program, assessing breast and cervical cancer risk factors in each group and comparing Papanicolaou's test and mammography results.	Einstein (2010).
11	Verificar os fatores de risco para o câncer de mama em funcionárias de uma universidade do Ceará e sua relação com as práticas de saúde desenvolvidas por estas mulheres.	Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste (2008).
12	Identificar a frequência com que é realizado o diagnóstico precoce do câncer de mama e de colo uterino no município de Guarapuava, Paraná.	Revista da Escola de Enfermagem da USP (2010).
13, 22, 23, 26, 27, 30, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42	Fornecer diretrizes e portarias sobre o câncer de mama e do colo uterino, assim como informações sobre estes cânceres.	Brasil. Ministério da Saúde. (1984, 1998, 1999, 2006, 2009, 2010, 2011, 1013).
14	Apresentar inicialmente aspectos da Epidemiologia do câncer no Estado de São Paulo.	Revista de Administração em Saúde (2005).
16	Analisar a percepção dos usuários sobre o acolhimento.	Revista Brasileira de Enfermagem (2014).
17	Conhecer o mecanismo da anorexia-caquexia em portadores de câncer.	Revista Brasileira de Cancerologia (2006).
18	Avaliar nutricionalmente uma paciente com câncer de endométrio.	Estudo de Caso - Universidade São Judas Tadeu (2006).
19	Terapia Nutricional em casos de Câncer.	Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia (2007).
20	Screening to detect cancer early, an increasingly important cancer control activity.	Journal of National Cancer Institute (2001).
21	Guidelines for International Breast Health and Cancer Control-Implementation.	Guidelines for International Breast Health and Cancer Control-Implementation (2008).
24	Estruturar um serviço de abrangência nacional voltado para as ações de prevenção e controle do câncer.	Revista Brasileira de Cancerologia (1997).

O câncer no Brasil tem relevância pelo perfil epidemiológico que vem apresentando, e, com isso, o tema conquista espaço nas agendas políticas e técnicas de todas as esferas de governo^{6,17}. Há décadas, com o desenvolvimento das indústrias e o crescimento das cidades o ser humano tem sido exposto a uma grande quantidade de compostos químicos que estão distribuídos no ambiente e são capazes de danificar o material genético. Dessa forma, a célula lesada ao invés de exercer normalmente sua função, ela acaba agindo descontroladamente, até formar uma massa denominada tumor¹⁸.

Os fatores de risco para o surgimento do câncer podem ser de origem genética ou constitucional e ambiental. Dentre os fatores ambientais, predominam o tabaco, o álcool, a exposição a raios solares, a obesidade, a alimentação, entre outros¹⁹.

No Brasil, de acordo com Instituto Nacional de Câncer (INCA), órgão do MS, a estimativa para o ano de 2014/ 2015, aponta para a ocorrência de aproximadamente 576 mil casos novos de câncer, reforçando a magnitude do problema do câncer no país. Sem considerar os casos de câncer de pele não melanoma, estima-se 395 mil casos novos de câncer, sendo 204 mil para o sexo masculino e 190 mil feminino. Em mulheres, os tipos mais incidentes serão os cânceres de mama, cólon e reto e colo do útero⁶. Em 2030, a carga global será de 21,4 milhões de casos novos de câncer e 13,2 milhões de mortes por câncer, em consequência do crescimento e do envelhecimento da população, bem como da redução na mortalidade infantil e nas mortes por doenças infecciosas em países em desenvolvimento⁶.

O conhecimento sobre a situação dessa doença permite estabelecer prioridades e alocar recursos de forma direcionada para a modificação positiva desse cenário na população brasileira, cujo controle e prevenção deverão ser priorizados em todas as regiões. As abordagens para enfrentar esse problema são múltiplas, incluindo: ações de educação para saúde em todos os níveis da sociedade; prevenção para indivíduos e grupos; apoio e estímulo à formulação de legislação específica para o enfrentamento de fatores de risco relacionados à doença e fortalecimento de ações em escolas e ambientes de trabalho⁶.

Alguns cânceres têm sido objetos de políticas de saúde coletiva, visando seu rastreamento e redução de sua mortalidade. O aumento substancial no uso de testes para detectar este tipo de doença, durante as décadas de 1980 e 1990, não ocorreu de maneira uniforme em todos os estratos sociais, apenas os que tinham melhores condições financeiras se beneficiaram²⁰. Com relação ao desenvolvimento de estratégias nacionais de controle do câncer, a OMS enfatiza que os países devem levar em consideração as seguintes abordagens: prevenção primária, detecção precoce, diagnóstico, tratamento e cuidados paliativos²¹.

No Brasil, a saúde da mulher foi incorporada às políticas nacionais de saúde nas primeiras décadas do século XX, sendo limitada, nesse período, às demandas relativas à gravidez e ao parto. Os programas materno-infantis, elaborados nas décadas de 30, 50 e 70, traduziam uma visão restrita sobre a mulher, baseada em sua especificidade biológica e no seu papel social de mãe e de doméstica. As metas desses programas eram definidas pelo nível central de gestão nacional, sem qualquer avaliação das necessidades de saúde das populações locais. Um dos resultados dessa prática foi a fragmentação da assistência e o baixo impacto nos indicadores de saúde da mulher²².

Ações de controle do câncer de mama e do colo do útero tiveram um marco histórico em 1984, com o lançamento do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) pelo MS, que propunha o cuidado para além da tradicional atenção ao ciclo gravídico-puerperal. Em suas bases programáticas, é destacada a prevenção dos cânceres do colo do útero e da mama²³. Este programa tem como princípios e diretrizes as propostas de descentralização, de hierarquização e de regionalização dos serviços, bem como a integralidade e a equidade da atenção. Esse programa incluía ações educativas, preventivas, de diagnóstico, tratamento e recuperação, englobando a assistência à mulher em clínica ginecológica, no pré-natal, parto e puerpério, no climatério, no planejamento familiar, doença sexualmente transmissível, câncer de colo de útero e de mama, além de outras necessidades identificadas a partir do perfil populacional das mulheres. Essa estratégia política contribuiu com avanços no campo da saúde da mulher, mas precisava expandir em aspectos preventivos e de promoção da saúde²².

O Programa de Oncologia do Instituto Nacional de Câncer/MS (Pró-Onco) foi criado em 1986, como estrutura técnico-administrativa da extinta Campanha Nacional de Combate ao Câncer. Em 1990, o programa tornou-se Coordenação de Programas de Controle de Câncer e suas linhas básicas de trabalho eram a informação e a educação sobre os cânceres mais incidentes, dentre eles, o câncer de mama e do colo do útero²⁴.

Em 1995, o MS reconheceu a necessidade de um programa de âmbito nacional, visando ao controle do câncer do colo do útero. O projeto-piloto, denominado "Viva Mulher", foi implantado em 1997 e priorizava mulheres entre 35 e 49 anos que nunca haviam feito o exame preventivo ou que estavam sem fazê-lo há mais de três anos. Neste programa também foram iniciadas ações para formulação de diretrizes e estruturação da rede assistencial na detecção precoce do câncer de mama. Em 1999, deu-se início à estruturação funcional e técnico-gerencial para o controle do câncer de mama, cujo programa foi expandido a nível nacional com iniciativas voltadas para a detecção precoce²⁵.

Em 1998, o MS instituiu o Programa Nacional de Combate ao Câncer de Colo do Útero. A primeira fase de intensificação ocorreu com a adoção de estratégias para estruturação da rede assistencial, estabelecimento de um sistema de informações para o monitoramento das ações e dos mecanismos para mobilização e captação de mulheres, assim como definição das competências nos três níveis de governo²⁶.

No ano de 1999, foi implantado pelo INCA em parceria com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS) (Datasus), o Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero – SISCOLO, uma ferramenta de gerência das ações do programa de controle do câncer de colo do útero²⁷.

Em 2004, o Documento de Consenso propôs as diretrizes técnicas para o controle do câncer de mama no Brasil. Este documento recomenda, como principais estratégias de rastreamento populacional, um exame mamográfico pelo menos a cada dois anos, para mulheres de 50 a 69 anos de idade, e o exame clínico anual das mamas, para mulheres de 40 a 49 anos²⁸.

Em 2005, o MS instituiu a Política Nacional de Atenção Oncológica: Promoção, Prevenção, Diagnóstico, Tratamento, Reabilitação e Cuidados Paliativos, onde reconheceu a magnitude do câncer como problema de saúde pública. Com o lançamento desta política, o controle dos cânceres do colo do útero e de mama foi destacado como componente fundamental dos planos estaduais e municipais de saúde²⁹. Neste mesmo ano, foi elaborado o Plano de Ação para o Controle dos Cânceres de Colo e de Mama (2005-2007), que propôs seis diretrizes estratégicas: aumento de cobertura da população-alvo, garantia da qualidade, fortalecimento do sistema de informação, desenvolvimento de capacitações, estratégia de mobilização social e desenvolvimento de pesquisas³⁰.

A importância da detecção precoce dessas neoplasias foi reafirmada no Pacto pela Saúde em 2006, com a inclusão de indicadores na pactuação de metas com estados e municípios para a melhoria do desempenho das ações prioritárias da agenda sanitária nacional³⁰.

A implantação do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), em junho de 2009, o aumento da oferta de mamografias pelo MS (Mais Saúde 2008-2011) e a publicação de documentos, dentre os quais os parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama e as recomendações para a redução da mortalidade do câncer de mama, lançadas pelo INCA em 2010, vêm dinamizando a organização das ações de controle³¹.

Em 2010, o MS, considerando a persistência da relevância epidemiológica do câncer de colo do útero e sua magnitude social, instituiu um grupo de trabalho com a finalidade de avaliar o Programa Nacional de Controle de Câncer de Colo do Útero³². As conclusões e as recomendações foram reunidas no plano de ação para redução da incidência e da mortalidade por câncer do colo do útero²⁹.

A priorização do controle do câncer de mama e do colo do útero foi reafirmada em março de 2011, com o lançamento do Plano Nacional de Fortalecimento da Rede de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer. O plano prevê a intensificação das ações de prevenção, diagnóstico e de tratamento do câncer nos estados e municípios. Em relação ao câncer de mama, a perspectiva é a garantia de confirmação diagnóstica das lesões palpáveis e das identificadas no rastreamento; implantação da gestão da qualidade da mamografia; a ampliação da oferta de mamografia de rastreamento; a comunicação e a mobilização social e o fortalecimento da gestão do programa³⁴.

Também em 2011, o desenvolvimento da Rede de Atenção à Saúde - Rede de Prevenção e Qualificação do Diagnóstico e Tratamento do Câncer do Colo do Útero e Mama - é reafirmado como estratégia de reestruturação do sistema de saúde, tanto no que se refere a sua organização, quanto na qualidade e no impacto da atenção prestada, e representa o acúmulo e o aperfeiçoamento da política de saúde com aprofundamento de ações efetivas para a consolidação do SUS, como política pública voltada para a garantia de direitos constitucionais de cidadania, garantindo o acesso aos serviços e ao cuidado integral³⁵.

As ações da Atenção Primária à Saúde/Atenção Básica são diversas no controle dos cânceres do colo do útero e da mama, que vão desde cadastro e identificação da população prioritária ao acompanhamento das usuárias em cuidados paliativos. As ações de prevenção da saúde são uma estratégia fundamental, não só para aumentar a frequência e a adesão das mulheres aos exames, como para reforçar sinais e sintomas de alerta, que devem ser observados pelas usuárias³⁶.

A atenção secundária à saúde são compostos por unidades ambulatoriais, que podem ou não estar localizadas na estrutura de um hospital; e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, responsáveis pela oferta de consultas e de exames especializados, devendo servir de referência para um conjunto de unidades de Atenção Básica, prestando atendimento mediante encaminhamento³⁶.

A atenção terciária é composta por serviços de apoio diagnóstico e terapêutico hospitalares. A atenção especializada constitui referência para a Atenção Básica dentro da lógica de hierarquização e de regionalização do SUS. A Rede de Atenção Terciária, no caso da atenção ao câncer, é o nível assistencial no qual são realizados os procedimentos cirúrgicos e de alta complexidade em oncologia, como cirurgia oncológica, radioterapia e quimioterapia, e que é responsável pela oferta ou coordenação dos cuidados paliativos dos pacientes com câncer³⁶.

Ainda em 2011, foi publicada pelo INCA, a atualização das Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero³⁷. A inclusão das ações de controle de câncer está entre os 16 objetivos estratégicos do MS para o período 2011 – 2015, com destaque para a ampliação de acesso, diagnóstico e tratamento em tempo oportuno dos cânceres de mama e do colo do útero⁶.

Em 2013, instituiu o Sistema de Informação de Câncer (SISCAN), no âmbito do SUS. Trata-se de uma versão em plataforma web que integra o SISCOLO e o SISMAMA³⁸.

O MS através da Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (2013) define as responsabilidades dos gestores do SUS na condução das ações nesta área. Competem ao MS e as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (vários níveis de gestão), em seu âmbito de atuação, organizar a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do SUS, considerando-se todos os pontos de atenção (promoção, prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento e cuidados paliativos) de forma oportuna, para o controle do câncer. Garantem também que todos os estabelecimentos de saúde que prestam atendimento às pessoas com câncer, possuam infraestrutura adequada, recursos humanos capacitados, recursos materiais, equipamentos e insumos suficientes, de maneira a garantir o cuidado necessário. Além disso, os gestores devem garantir atuação territorial; a formação e a qualificação dos profissionais e dos trabalhadores de saúde; monitorar e avaliar a cobertura, produção, desempenho e qualidade dos serviços de prevenção e de controle do câncer no país no âmbito do SUS, entre outras³⁹.

As competências do Gestor Federal, ou seja, o MS, é prestar apoio institucional às Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no processo de qualificação e de consolidação da atenção ao paciente com câncer; assim como definir diretrizes gerais para a organização de linhas de cuidado para os tipos de câncer mais prevalentes na população brasileira. Pertence também ao MS analisar as informações providas dos sistemas de informação federais vigentes que tenham relação com o câncer e utilizá-las para planejamento e programação de ações e de serviços de saúde e para tomada de decisões. Compete também elaborar protocolos e diretrizes clínicas terapêuticas de maneira a qualificar o cuidado das pessoas com câncer; realizar estudos no intuito de subsidiar os gestores de saúde e tomadores de decisões no que se refere à incorporação de novas tecnologias ou novos usos de tecnologias já existentes no SUS. Incumbe ainda, estabelecer diretrizes e recomendações, em âmbito nacional, para a prevenção e o controle do câncer, levando em consideração aspectos epidemiológicos, sociais, culturais e econômicos do local que irá incorporar e implantar as diretrizes e recomendações assim como, efetuar a habilitação dos estabelecimentos de saúde que realizam a atenção à saúde das pessoas com câncer³⁹.

Já aos Gestores Estaduais, ou seja, as Secretarias de Saúde dos Estados, competem coordenar a organização e a implantação dos planos regionais e da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do SUS; definir estratégias de articulação com as Secretarias Municipais de Saúde com vistas ao desenvolvimento de planos regionais para garantir a prevenção e o cuidado integral da pessoa com câncer. Cabe ainda, coordenar o apoio aos Municípios para a implantação das linhas de cuidado de tumores específicos, assim como analisar os dados estaduais relacionados às ações de prevenção e de controle do câncer produzidos pelos sistemas de informação vigentes e utilizá-los de forma a otimizar o planejamento das ações e a qualificar a atenção prestada às pessoas com câncer. Além destas, compete implantar e manter o funcionamento do sistema de registros hospitalares de câncer nas unidades habilitadas em alta complexidade em oncologia; analisar os dados enviados pelas Secretarias Municipais de Saúde, divulgar suas informações e enviá-las para o INCA/Secretaria de Assistência à Saúde/MS e para a Secretaria de Vigilância em Saúde, responsáveis pela consolidação nacional dos dados. Cabe ainda selecionar, contratar e remunerar os profissionais de saúde que compõem as equipes multidisciplinares, assim como manter atualizado seus dados e apoiar os Municípios na educação permanente dos profissionais de saúde a fim de promover a qualificação profissional, entre outras³⁹.

As responsabilidades que competem ao Gestor Municipal, ou seja, às Secretarias Municipais de Saúde, são pactuar regionalmente todas as ações e os serviços necessários para a atenção integral da pessoa com câncer; planejar e programar as ações e os serviços necessários para a prevenção e o controle do câncer, assim como o cuidado das pessoas com câncer. Cabe também planejar e programar as ações e os serviços necessários para atender a população e operacionalizar a contratualização dos serviços, quando não existir capacidade instalada no próprio município. Além destas, pactuar as linhas de cuidado na região de saúde, garantindo a oferta de cuidado às pessoas com câncer nos diferentes pontos de atenção; assim como atuar na regulação e no fluxo de usuários entre os serviços da rede de atenção à saúde. Compete também analisar os dados municipais relativos às ações de prevenção prestados às pessoas com câncer e utilizá-los de forma a otimizar o planejamento das ações locais e a qualificar a atenção das pessoas com

neoplasia, assim como selecionar e contratar os profissionais de saúde que compõem as equipes multidisciplinares dos estabelecimentos de saúde públicos e manter seus dados atualizados, entre outras³⁹. À Secretaria de Saúde do Distrito Federal competem as atribuições reservadas às Secretarias de Saúde dos Estados e dos Municípios³⁹.

Ainda em 2013, o MS redefiniu a Qualificação Nacional em Citopatologia na prevenção do câncer do colo do útero (QualiCito), no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. A QualiCito consiste na definição de padrões de qualidade e na avaliação da qualidade do exame citopatológico do colo do útero por meio do acompanhamento, pelos gestores do SUS, do desempenho dos laboratórios públicos e privados prestadores de serviços para o SUS⁴⁰.

Em 2014, instituiu o Serviço de Referência para Diagnóstico e Tratamento de Lesões Precursoras do Câncer do Colo do Útero (SRC), o Serviço de Referência para Diagnóstico do Câncer de Mama (SDM) e os respectivos incentivos financeiros de custeio e de investimento para a sua implantação⁴¹. E por fim, ainda em 2014, o MS, por meio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), iniciou a campanha de vacinação de meninas entre 9 e 13 anos contra o papiloma vírus humano (HPV). A vacina é quadrivalente, oferecendo proteção contra os subtipos 6, 11, 16 e 18 do HPV. A vacina traz importante contribuição nas ações de prevenção do câncer do colo do útero⁴².

Para que sejam efetivas, as políticas, os programas e as ações planejadas para prevenir o câncer entre populações, é preciso garantir que todos os profissionais envolvidos no processo sejam parceiros no planejamento e na execução das políticas. Os formuladores de políticas e formadores de opinião precisam estabelecer metas e especificar as expectativas que sejam de longo prazo e realísticas⁶.

Devido ao grande número de mulheres com esta doença, é imprescindível que ocorra a expansão do conhecimento sobre os fatores de risco para o desenvolvimento da doença na população feminina. Portanto, é de suma importância a atuação do gestor nas políticas públicas, pois cabe a ele elaborar diretrizes, visando à melhoria dos serviços prestados à população, também criar programas ou inovar as políticas já existentes, definindo novas estratégias para solucionar problemas da coletividade, sempre de acordo com a viabilidade social, econômica e política.

Considerações Finais

Ao término deste estudo, pôde-se observar que o câncer, no Brasil, assume uma importância epidemiológica cada vez maior, com o aumento do número de novos casos e devido ao número de mortes por esta doença em geral, inclusive para alguns tumores considerados evitáveis ou curáveis.

Contudo, verificou-se que apesar da magnitude do problema e dos transtornos físicos e emocionais vinculados à doença, o conhecimento hoje disponível nas publicações existentes, por meio de políticas públicas e ações desenvolvidas com equipes multidisciplinares, permitem prevenir novos casos, bem como a detecção precoce e o consequente tratamento imediato. Técnicas adequadas de controle e de cuidados paliativos disponíveis podem garantir uma melhor qualidade de vida aos pacientes com quadros mais avançados da doença.

Também pode-se observar pelos resultados obtidos no momento da busca, a importância de programas estratégicos, ações educativas e políticas públicas de saúde que busquem conscientizar a população sobre a prevenção do câncer de mama e do colo do útero. As políticas públicas estabelecem metas e encaminham soluções para resolver problemas sociais nas mais diversas áreas, como na área da saúde, através de ações contra os cânceres de mama e do colo do útero.

A atuação dos gestores também se mostrou de suma importância, pois cabe a eles realizar estudos no intuito de aperfeiçoar técnicas e embasar conhecimentos para tomadas de decisões no que diz respeito ao câncer. Devem ainda, proporcionar aos profissionais da saúde atualizações, para uma melhor capacitação dos mesmos, assim como divulgar ações preventivas, de diagnóstico, tratamento e recuperação, englobando a assistência à mulher.

Todavia, novos estudos precisam ser realizados e as estatísticas acompanhadas devido ao tema ser de grande abrangência. Os estudos epidemiológicos são importantes para fortalecer o cuidado em saúde de pessoas com câncer, pois identificam os casos e os fatores de risco para a doença. Como em todo processo educativo que exige estratégias de ação rumo à mudança de comportamento, ações educativas e políticas públicas a respeito de fatores modificáveis devem ser sempre criadas, assim como aqueles relacionados aos hábitos de vida, uma vez que a adoção de hábitos saudáveis contribui não só para a prevenção do câncer como melhora significativamente a qualidade de vida desses pacientes e previne outras patologias.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde (OMS). Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, OMS, 2014. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/index.asp?ID=7>. Acesso em: 23 de abril de 2014.
2. Pinho VFS., Coutinho ESF. Risk factors for breast cancer: a systematic review of studies with female samples among the general population in Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(2):351-60.
3. Pedersen L, Gunnarsdottir KA, Rasmussen BB, Moeller S, Lannig C. The prognostic influence of multifocality in breast cancer patients. *The Breast*. 2004; 13(3):188-93.
4. Trufelli DC, et al. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. *Rev Assoc Med Bras*. 2008; 54(1):72-76.
5. Matos JC, Pelloso SM, Carvalho MDB. Prevalence of Risk Factors for Breast Neoplasm in the City of Maringá, Paraná State, Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010; 18(3):352-9.
6. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Controle do Câncer de Mama. Rio de Janeiro, 2014.
7. World Health Organization (WHO). National Cancer Control Programmes: policies and managerial guidelines [Internet]. 2th ed. Geneva; 2002. Available from: <http://www.who.int/en>
8. Muñiz MS, Pérez CG. Reflections about the ethical and bioethical problems in treatment presenting with a terminal disease. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2009; 25(4):98-106.
9. Wittmann-Vieira R, Goldim JR. Bioética e cuidados paliativos: tomada de decisões e qualidade de vida. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(3):334-9.
10. Borges JBR, Guarisi R, Lacerda AA, Poli JL, Borges PCG, Moraes SS. Active search of women as an efficacy factor for a breast and cervical cancer screening program in the city of Jundiá, São Paulo, Brazil. *Einstein*. 2010; 8(1):34-9.
11. Linardi AG, Silva RM, Mendonça FAC. Práticas de saúde decorrentes dos fatores de risco para o câncer de mama em mulheres trabalhadoras. *Rev. Rene*. 2008; 9(3):92-8.
12. Bim CR, Pelloso SM, Carvalho MDB, Prevedelli ITS. Diagnóstico precoce do câncer de mama e colo uterino em mulheres do município de Guarapuava, PR, Brasil. *Rev Esc Enferm*. 2010; 44(4):940-46.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
14. Filho MN, Cecilio AM. Subsídios para um novo modelo de atenção ao câncer no Estado de São Paulo. *RAS*. 2005; 7(28):95-111.
15. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Brasil). Políticas e ações para prevenção do câncer no Brasil: alimentação, nutrição e atividade física. 2. reimpr. / INCA. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância – Rio de Janeiro: INCA, 2012.
16. Lopes GVDO, Menezes TMO, Miranda AC, Araújo KL, Guimarães ELP. Acolhimento: quando o usuário bate à porta. *Rev Bras Enferm*. 2014; 67(1):104-10.
17. Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2006; 52(1):59-77.
18. Corrêa GO. Câncer Endométrio, HAS-DM. 2006. 129 f. Estudo de Caso – Curso de Graduação em Nutrição, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2006.
19. Bricarello LP, Vasconcelos MIL, Rodrigues TFF. Terapia Nutricional em casos de Câncer. In: Silva SMCS, Mura JDP. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. São Paulo: Roca; 2007. p. 693-709.
20. Breen N, Wagener DK, Brown ML, Davis WW, Ballard-Barbush R. Progress in cancer screening over a decade: results of cancer screening from the 1987, 1992, and 1998 National Health Interview Surveys. *J Natl Cancer Inst*. 2001; 93(22):1704-13.
21. Anderson BO, et al. Guidelines for International Breast Health and Cancer Control–Implementation. 2008; 113(8):2221–43.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Assistência integral à saúde da mulher: bases de ação programática. Brasília: Ministério da Saúde, 1984.
24. Abreu E. Pró-Onco 10 anos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro.1997; 43(4)7.
25. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Controle do Câncer de Mama: Documento do Consenso. Rio de Janeiro, 2004.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3040, de 21 de Junho de 1998. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 408, de 30 de Agosto de 1999. Brasília: Ministério da Saúde, 1999.

28. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Controle do Câncer de Mama: Documento do Consenso. Rio de Janeiro, 2004.
29. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Portaria 2439. Política Nacional de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro, 2005.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília, 2006.
31. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama. Rio de Janeiro, 2009.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 310 de 10 de Fevereiro de 2010. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
33. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Plano de ação para redução da incidência e mortalidade por câncer do colo do útero: sumário executivo/ Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2010.
34. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Controle do Câncer do Colo do Útero. Rio de Janeiro, 2011.
35. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.473 de 24 de junho de 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica: Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. Brasília- DF. 2 ed. 2013.
37. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. – Rio de Janeiro: INCA, 2011.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.394, de 30 de dezembro de 2013. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
39. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). A Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer. Rio de Janeiro, 2013.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.388, de 30 de dezembro de 2013. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
41. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 189, de 31 de janeiro de 2014. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia Prático Sobre HPV: Guia de Perguntas e Respostas para Profissionais de Saúde. Brasília: Ministério de Saúde, 2013.

Josiane Bizzi Schlemmer Braun

Endereço para correspondência – Rua: Valério Paiva, nº 246,
Bairro: Centro, CEP: 97400-000, São Pedro do Sul, RS, Brasil.

E-mail: jobizzi@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0217671314699365>

Lívia Gelain Castilhos – liviagelain@gmail.com

Suzinara Beatriz Soares de Lima – suzibslima@yahoo.com.br

**Enviado em 05 de agosto de 2014.
Aceito em 09 de novembro de 2015.**

PROTOSCOLOS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO: análise da produção brasileira

PROTOCOLS OF PRESSURE ULCERS: analysis of Brazilian production

**Rhea Silvia de Avila Soares¹, Suzinara Beatriz Soares de Lima²,
Thais Dresch Eberhardt³, Marciane Kessler⁴, Grazielle Gorete Portella da Fonseca⁵,
Alexsandra Michelini Real Saul⁶, Luis Antonio Muller⁷**

RESUMO

Objetivo: analisar as produção de teses e dissertações em enfermagem referentes a protocolos de prevenção e tratamento de Úlcera por Pressão. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa de literatura. A busca de dados aconteceu em junho de 2013, no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior, a partir da questão: "Qual a produção acadêmica a partir de teses e dissertações na área da enfermagem sobre protocolos ou medidas de prevenção e tratamento de Úlcera por Pressão?". **Resultado:** O corpus da pesquisa foi composto por seis trabalhos com destaque para prevenção a partir da escala preditiva de risco de Úlcera por Pressão, Escala de *Braden*, ações preventivas e de tratamento utilizadas pela equipe de enfermagem e o conhecimento sobre Úlceras por Pressão. **Conclusão:** É necessário o aperfeiçoamento e ampliação da habilidade clínica dos profissionais de saúde no processo de avaliação de risco para Úlcera por Pressão através de protocolos.

Descritores: Enfermagem; Úlcera por Pressão; Protocolo.

ABSTRACT

Objective: To analyze the production of theses and dissertations in nursing about the pressure ulcer prevention and treatment protocols. **Methodology:** This is a narrative review of literature. The search data was in June 2013, on the theses and dissertations database of Improvement Coordination of Personal Higher Education starting with the question: "What is the academic production from dissertations and theses in nursing on pressure ulcer prevention and treatment protocols or measures?". **Result:** The corpus of the research was composed of six studies approaching the treatment and prevention protocols for pressure ulcers were selected. The Braden Scale was the most used predictive scale for pressure ulcer risk in the protocols. The studies assessed the treatment and preventive actions taken by health staff and the knowledge about pressure ulcers. **Conclusion:** The improvement and expansion of the health professionals' clinical skills are necessary for the process of pressure ulcers risks assessment through the protocols.

Descriptors: Nursing; Pressure Ulcer; Protocols.

¹ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ Especialista em Residência de Enfermagem pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

⁴ Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Pelotas, RS, Brasil.

⁵ Especialista em Gestão de Organização Pública em Saúde pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

⁶ Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora Medianeira (FACEN), Santa Maria, RS, Brasil.

⁷ Especialista em Terapia Intensiva pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil.

Introdução

As lesões de pele tem sido um fator de discussão na enfermagem, principalmente as úlceras por pressão (UP). As alterações da integridade da pele, são relatadas como objeto de preocupação da enfermagem desde o seu início com Florence Nightingale (1820-1910). As UP continuam sendo comuns em pacientes hospitalizados sem mobilização e causam problemas adicionais, como dor, sofrimento e aumento da morbimortalidade, prolongando o tempo e o custo da internação^{1,2}.

As UPs são definidas como lesões localizadas na pele e/ou no tecido ou estrutura subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, resultantes de pressão isolada ou de pressão combinada com cisalhamento³.

O desenvolvimento da UP é ocasionado por pressão de compressão exercida sobre os tecidos e a capacidade de tolerância desses para suportar a pressão. Em certas circunstâncias, a tolerância dos tecidos à pressão pode estar reduzida. Existem vários fatores que reduzem esta tolerância, que podem ser fatores extrínsecos – fricção, cisalhamento e umidade – e intrínsecos – são fatores fisiológicos como desnutrição, envelhecimento e baixa pressão arteriolar⁴.

Na saúde, decorrente das características do trabalho desenvolvido, a qualidade adquiriu um significado particular e diferenciado das demais atividades envolvidas na produção de bens e serviços⁵. A qualidade da assistência à saúde vem sendo amplamente discutida em âmbito nacional e internacional, desde a década de 1980, em razão dos altos custos para manutenção dos serviços, dos escassos recursos disponíveis e do envelhecimento global da população⁶.

Desta forma, a avaliação das práticas de profissionais de enfermagem relacionadas à prevenção, ao tratamento da UP e a forma como as inovações apresentadas nas diretrizes chegam até os profissionais, têm sido objeto de investigação⁷. O conhecimento das medidas de prevenção e características da úlcera por pressão deve fazer parte do rol de conhecimento dos profissionais da área de enfermagem⁸.

Os protocolos de tratamento e prevenção de UP são instrumentos importantes para guiar e conduzir ações nos serviços de saúde com vistas a melhorar a qualidade da assistência, uma vez que padroniza ações e condutas, sistematizando os cuidados para gestão dos fatores de risco, medidas preventivas e tratamento destas lesões. Portanto, a partir do exposto o objetivo deste trabalho é analisar as produções de teses e dissertações em enfermagem referentes a protocolos de prevenção e tratamento de UP.

Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Esta é caracterizada como uma ampla pesquisa bibliográfica, sendo adequada para descrever e analisar o desenvolvimento de um determinado assunto ou temática, sob o ponto de vista teórico ou contextual⁹.

O estudo foi realizado por meio da busca eletrônica no Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a partir da seguinte questão norteadora do estudo: “Qual a produção acadêmica a partir de teses e dissertações na área da enfermagem sobre protocolos de prevenção e tratamento de UP?”.

A busca de dissertações e teses foi realizada em junho de 2013, utilizando os seguintes descritores: “Enfermagem”, “Úlcera Por Pressão”, “Protocolos”. Adotou-se como critérios de inclusão: as dissertações e teses da área da enfermagem com publicações cuja temática abordasse os resultados da utilização de protocolos ou medidas para a prevenção e tratamento de UP, correspondentes a pesquisas desenvolvidas no Brasil e disponíveis na íntegra, online e gratuitos. Não foi realizado recorte temporal devido ao reduzido número de publicações referentes à temática.

Foram encontradas 13 teses e dissertações, sendo selecionadas para este estudo de revisão, seis trabalhos com relação à proposta do estudo, após aplicação dos critérios de inclusão, conforme Figura 1. Para a seleção, primeiramente foram lidos os títulos e resumos das produções para verificar se respondiam a pergunta de pesquisa, e em seguida, foi realizada leitura dos trabalhos na íntegra. Os trabalhos excluídos não abordavam a temática deste estudo, a maioria relatavam incidência e prevalência de UP.

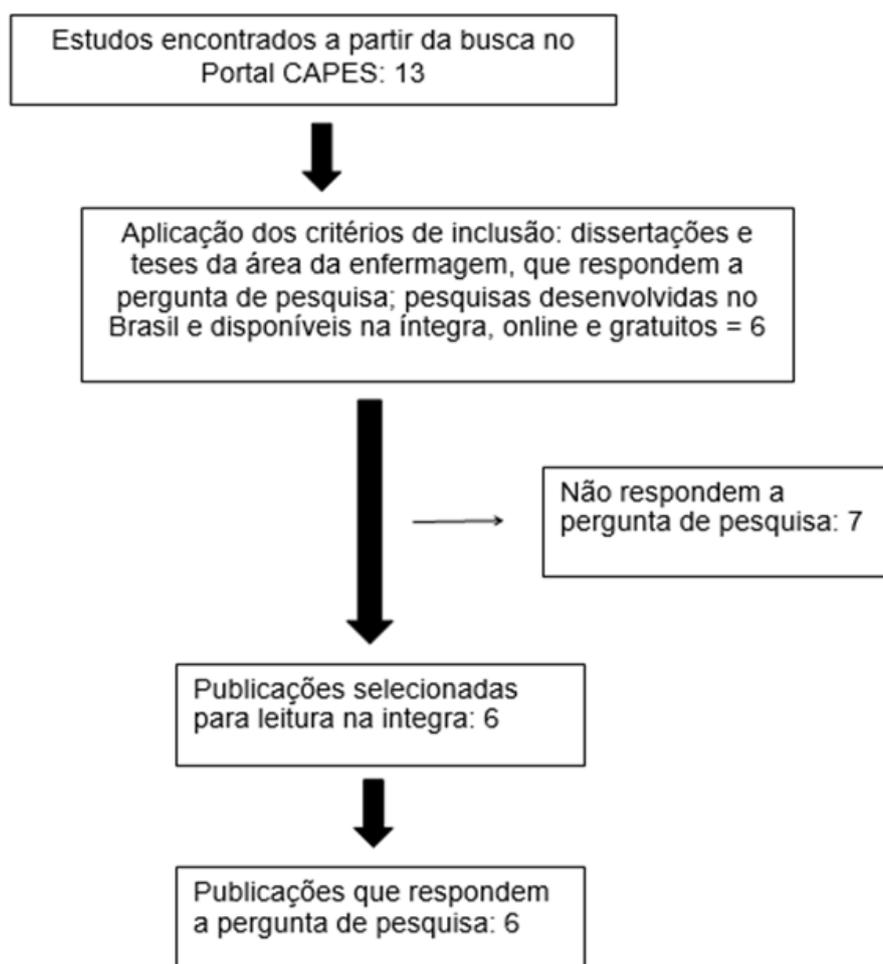


Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção das teses e dissertações. Portal CAPES, 2013.

Para a organização e análise das produções científicas, utilizou-se uma ficha de extração de dados constituída das seguintes variáveis: autores, título, ano, universidade em que foi realizado o estudo, região de publicação, área de conhecimento e identificação da produção (dissertação ou tese), objetivo geral, delineamento e abordagem metodológica e principais resultados.

Realizou-se uma leitura integral dos trabalhos com identificação cromática de trechos significativos e resultados encontrados nas produções para sintetizá-los e discuti-los. A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi feita de forma descritiva, a partir da análise e discussão de cada trabalho selecionado para compor este estudo de revisão.

Em relação às questões éticas foram respeitados os preceitos de autoria, e em virtude da natureza bibliográfica desta pesquisa não houve necessidade de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa, da mesma forma, foram respeitados os preceitos da Lei que regula os direitos autorais (Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998).

Resultados

Das seis produções selecionadas, quatro (66,7%) eram dissertações e duas (33,3%) teses. Dos trabalhos selecionados, um (16,6%) foi realizado no ano de 2012, quatro (66,8%) no ano de 2011 e um (16,6%) em 2008, conforme o Quadro 1.

Quanto às universidades, as pesquisas foram realizadas e defendidas na Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal do Piauí, Universidade de São Paulo, Fundação Cesgranrio, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal da Paraíba. Cada instituição obteve representação de uma única obra, destacando-se a região nordeste com três publicações, a região sudeste com duas e a região sul com uma.

Em relação ao tipo de metodologia aplicada nos estudos selecionados, obteve-se um ensaio clínico randomizado, um estudo transversal descritivo, um estudo de caso, um estudo avaliativo, um estudo de validação de conteúdo e uma pesquisa exploratória. Quanto à abordagem metodológica, 3 (50%) dos estudos utilizou a abordagem quantitativa e 3 (50%) quantitativa e qualitativa.

Quadro 1 - Características das teses e dissertações selecionadas sobre Úlceras por Pressão. Portal CAPES. 2013

Autor	Produção	Ano	Objetivo	Principais resultados
Moraes ¹⁰	Tese	2011	Adaptar e validar o protocolo para prevenção de UP em idosos assistidos no domicílio	- Revisão do protocolo de UP por especialista - Escala de Braden instrumento ideal para avaliação de risco de UP
Rabêlo CBM ¹¹	Dissertação	2011	Avaliar o conhecimento de enfermeiros de um hospital-escola sobre a prevenção da UP	- Perfil enfermeiros - Estratégias utilizadas na busca de informações científicas - Conhecimento dos enfermeiros sobre UP
Rogensky NMB ¹²	Tese	2011	Avaliar a implementação de um protocolo UP em unidades do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo	- Protocolo é um instrumento facilitador dos cuidados de enfermagem - Incidência de UP reduziu com implementação do protocolo
Vivacqua SA ¹³	Dissertação	2011	Avaliar as ações preventivas e de tratamento utilizadas pela equipe de enfermagem a partir da adoção de um protocolo institucional	- O protocolo de úlcera por pressão não é aplicado na prática - A avaliação de risco não foi registrada
Bavaresco T ¹⁴	Dissertação	2012	Validar o conteúdo das intervenções e atividades de enfermagem proposta pela Nursing Interventions Classifications (NIC) para o diagnóstico de enfermagem Risco de Integridade da Pele Prejudicada, para pacientes adultos em risco de UP	- O diagnóstico de enfermagem Risco de Integridade da Pele Prejudicada possui 51 intervenções de enfermagem
Albuquerque AM ¹⁵	Dissertação	2008	Investigar o conhecimento dos enfermeiros acerca das medidas preventivas para UP em pacientes internos em Centro de Terapia Intensiva	- O conhecimento dos enfermeiros relacionado à avaliação, estadiamento e prevenção aplicada no instrumento evidenciou que o menor escore de acerto foi 24 (58,5%) e maior 36 (87,8%)

Discussões

A produção de trabalhos relacionados a protocolos de UP intensificou-se a partir de 2011, esta situação se relaciona com a crescente preocupação de órgãos nacionais e internacionais com a prevenção e tratamento. No ano de 2009, a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) e a *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP), organizações internacionais e interdisciplinares da área da saúde, publicaram as diretrizes (guidelines) de prevenção e tratamento de UP, que foram traduzidas para várias línguas.

O objetivo desta colaboração internacional foi desenvolver recomendações para a prevenção e tratamento das UP, baseadas em evidências científicas, que possam ser usadas pelos profissionais de saúde em todo o mundo. As diretrizes finais são fundamentadas na investigação existente e na sabedoria acumulada, da EPUAP, da NPUAP e dos parceiros internacionais³.

O reconhecimento dos pacientes em risco de desenvolver UP não depende somente da habilidade clínica do profissional, mas também é importante o uso de um instrumento de medida, como uma escala de avaliação que apresente adequados índices de validade preditiva, sensibilidade e especificidade¹⁶.

Os protocolos de UP utilizam-se de escalas preditivas para guiar suas condutas. No Brasil, a Escala de *Braden* é uma das mais utilizadas, foi traduzida e validada para a língua portuguesa em 1999¹⁷, sendo a mais bem definida operacionalmente, com alto valor preditivo para o desenvolvimento de UP. A escala integra seis subescalas: percepção sensorial, atividade, mobilidade, umidade, nutrição, fricção ou cisalhamento, que se destinam à avaliação dos diferentes fatores de risco para desenvolvimento das UP¹⁷.

Realizou-se estudo¹² no Hospital Universitário de São Paulo sobre prevalência e incidência de UP com o objetivo de avaliar a implementação de um protocolo de UP em unidades de internação e verificar a percepção das enfermeiras multiplicadoras no processo de implementação/avaliação do protocolo. A avaliação de risco para desenvolvimento de UP foi realizada pela escala de *Braden*, o resultado do estudo de prevalência foi de 19,5% e a incidência de 18,4%. Estudos semelhantes realizados para verificar a incidência de UP apontam incidências que variam de 13,3% e 39,8%^{17,18} nas unidades abertas e em unidades de terapia intensiva (UTI), obtendo taxas entre 31% a 62,5%¹⁷⁻¹⁹.

Para verificar a percepção das enfermeiras multiplicadoras no processo de implementação e avaliação do protocolo, foi realizado entrevista e grupo focal, as categorias que surgiram foram: “gerenciamento da assistência”, sendo que nesta categoria as enfermeiras abordaram o protocolo na sua funcionalidade e objetividade, como instrumento de trabalho adotado e avaliado segundo as experiências vividas no desempenho da assistência de enfermagem¹².

Na categoria “gerenciamento de recursos humanos” as enfermeiras referem como dificuldades encontradas, problemas aos profissionais com restrições físicas e ao quadro de pessoal. Na categoria “gerenciamento de materiais” colocaram a importância do uso de materiais para aplicação do protocolo. Nas reuniões de grupo focal, sugeriram estratégias e medidas facilitadoras para a continuidade da aplicação do protocolo¹².

Neste sentido, estudo¹⁶ realizado em Hospital do Sul do país com enfermeiros sobre a implantação de Protocolo de UP, diz que este significa uma decisão estratégica de fortalecimento das melhores práticas assistenciais. Essa iniciativa, liderada pelo enfermeiro, representa um esforço institucional que integra várias equipes profissionais. Sua implantação possibilita inovações na instituição como utilização de produtos de alta tecnologia no tratamento de feridas¹⁶.

Estudo avaliativo foi realizado a partir de um trabalho de dissertação de mestrado¹³ com o objetivo de avaliar as ações preventivas e de tratamento utilizadas pela equipe de enfermagem a partir da adoção de um protocolo institucional, participaram deste, 13 enfermeiros e 24 técnicos de enfermagem de um hospital geral no Rio de Janeiro.

A primeira questão avaliativa indagava: o protocolo de prevenção de úlcera por pressão contribui efetivamente para a realização dos cuidados de enfermagem em relação à prevenção e o tratamento das UP? O estudo mostra que o protocolo de prevenção de úlcera por pressão não é aplicado na prática. A avaliação de risco para UP não foi registrada durante o período de observação. A Escala de *Braden* que deveria ser preenchida até as primeiras 12 horas, não estava no prontuário. O plano de cuidados de enfermagem não atende o que é preconizado no protocolo, concluindo que a equipe de enfermagem não faz uso deste instrumento¹³.

No entanto, outro estudo sobre a aplicação de protocolo de prevenção²¹ verifica que sua utilização foi eficaz em 79% dos pacientes. O aparecimento das UP ocorreu frequentemente nos pacientes mais graves em média no 7º dia de internação.

A segunda questão avaliativa perguntava quais os fatores que interferem na aplicação do protocolo na visão da Equipe de Enfermagem? Os principais fatores apontados pelos profissionais foram a falta de materiais, a falta de treinamentos, a participação ativa da Comissão de Curativos e a uniformização de condutas. Em nenhum momento foi citada a importância do registro da avaliação de risco inicial¹³.

Estudo¹⁰ realizado no Ceará em 2011, teve como objetivo adaptar e validar o protocolo para prevenção de UP em idosos assistidos no domicílio e revisá-lo de acordo com o parecer de enfermeiras especialistas em estomatoterapia. Partindo de um estudo com delineamento experimental randomizado, dividido em duas etapas: validação do conteúdo por especialistas e validação clínica com pacientes idosos com risco de desenvolver UP.

O protocolo foi submetido à apreciação por dezesseis enfermeiras especialistas em Estomatoterapia e aplicado a 40 idosos internados em instituições públicas e particulares de Fortaleza. Quanto à revisão do protocolo de prevenção de UP, dentre os

27 itens que foram avaliados e adequados pelos especialistas, um foi adequado, quatro excluídos e 22 reformulados. Após concordância, o protocolo ficou com 16 medidas preventivas, destas, nove ou 56,25% foram realizadas conforme o protocolo por mais de 70% dos cuidadores nas visitas domiciliares, isto mostra que o protocolo foi viável e factível¹⁰.

Quanto à Escala de *Braden*, esta deve ser aplicada aos idosos para predizer o risco de UP e possibilitar intervenções, os resultados da avaliação da escala de *Braden* apresentam diferenças entre os escores do grupo experimental e grupo controle. O grupo controle apresentou risco relativo para úlcera de 3,5 em relação ao grupo experimental. O estudo concluiu que o protocolo é viável e executável nas medidas preventivas¹⁰.

Neste contexto, estudo²² realizado no Arquipélago dos Açores, analisou os fatores que influenciam os cuidados de prevenção em clientes com risco de UP no domicílio. A percentagem de enfermeiros que efetua a avaliação do risco de desenvolver UP foi de 10,1%; a percentagem de instituições, em que existe uma escala de avaliação de risco implementada é de 21,7%; os protocolos de suporte dos cuidados de prevenção existem em 8,7% das instituições de saúde dos Açores e a educação ao cuidador é efetuada por 71,7% dos enfermeiros.

Na dissertação de mestrado intitulada *Conhecimento de enfermeiros sobre a prevenção da Úlcera por Pressão*¹¹, o objetivo foi avaliar o conhecimento de enfermeiros de um hospital-escola sobre a prevenção da UP. Participaram da pesquisa 67 enfermeiros, para avaliar o conhecimento dos enfermeiros foi aplicado o teste de conhecimento de Piper, que refere-se à descrição e às recomendações para a prevenção da UP provenientes das diretrizes para a prevenção da *Agency for Health Care Policy and Research* (AHCPR) constituído de 41 itens, 8 sobre avaliação e classificação e 33 sobre prevenção da UP.

Na categoria conhecimento dos enfermeiros referente à avaliação e classificação da UP, o nível de conhecimento foi considerado insatisfatório na maior parte dos itens. No que se refere à classificação das úlceras de estágio II e III observou-se menores índices de acertos (32% e 33% respectivamente), enquanto na classificação de estágios I e IV os índices foram 90,3% e 90,8%, respectivamente¹¹. Estudo semelhante²³, que utilizou também o teste de conhecimento de Piper observou-se que os enfermeiros obtiveram 100% de acerto nas quatro questões referentes ao estadiamento/classificação das UPs, contrapondo os achados do estudo mencionado acima.

Referente à avaliação de risco na prevenção da UP, os enfermeiros obtiveram índices de acerto maior que 90%, e em relação à frequência da avaliação de risco durante a hospitalização dos pacientes, o índice de acerto foi de 54,7%, o que demonstra um conhecimento aquém do necessário. Quanto aos cuidados com a pele e às medidas precoces obteve-se um índice de acerto maior que 90%, sendo considerado adequado. O item relacionado à contra indicação de massagem em proeminências ósseas como medida preventiva foi o que obteve o menor número de acertos, 22,7%, seguido da frequência de inspeção sistemática da pele com 54,5%, e uso de água quente e sabonete como fator de risco, com 65,1%¹¹.

Corroborando com este estudo, o trabalho desenvolvido no Hospital Universitário do interior paulista²³, encontrou achados semelhantes: o item relacionado à contra indicação de massagem em proeminências ósseas como medida preventiva obteve 55,1% de acertos, seguido da frequência de inspeção sistemática da pele com 62,5%, e uso de água quente e sabonete como fator de risco, com 56,6%.

Outros resultados da tese intitulada *Conhecimento de enfermeiros sobre a prevenção da Úlcera por Pressão com relação ao potencial para fricção e cisalhamento* tiveram um índice de acerto maior que 90%, considerado adequado. Quanto às medidas educacionais: adoção contínua das medidas de prevenção, orientação de pacientes e familiares, necessidade de documentação do cuidado e desenvolvimento de programas educacionais, todos com índice de acerto foram maior que 90%, sendo que dois deles com 100% de respostas certas¹¹.

Com o objetivo de investigar o conhecimento dos enfermeiros acerca das medidas preventivas para UP em pacientes internados em Centro de Terapia Intensiva, verificar a atuação do enfermeiro em relação às medidas preventivas e identificar a existência de fatores impeditivos para adoção pelo enfermeiro de medidas preventivas à UP, foi realizada em 2008, dissertação de mestrado que trabalhou com 40 enfermeiros de quatro hospitais na cidade de João Pessoa na Paraíba¹⁵.

O conhecimento dos enfermeiros relacionado à avaliação, estadiamento e prevenção aplicada no instrumento evidenciou que o menor escore de acerto foi de 24 (58,5%) e maior 36 (87,8%). Em relação às questões respondidas erradas tivemos um escore mínimo de quatro (9,8%) e máximo de dezesseis (39,0%). Foi identificado que sete (17,1%) enfermeiros consideraram que não sabiam responder algumas questões em relação às variáveis relativas à prevenção da UP. Os conhecimentos globais dos enfermeiros, atuantes em terapia intensiva, variaram de 58,5% a 87,8% com a totalidade das questões¹⁵. Estudo realizado em hospital universitário²⁴ com a participação de 386 indivíduos, 64,8% eram auxiliares/técnicos de enfermagem e 35,2%, enfermeiros, a porcentagem média de acertos no teste de conhecimento foi de 79,4% para os enfermeiros e 73,6% para os auxiliares/técnicos de enfermagem.

Em pesquisa de mestrado¹⁴ realizada com 16 enfermeiros representantes de dois grupos de Lesões de Pele de dois hospitais brasileiros que trabalham com processo de enfermagem e protocolo de prevenção de UP, com o objetivo de validar o conteúdo das intervenções e atividades de enfermagem proposta pela NIC para o diagnóstico de enfermagem “risco de integridade da pele prejudicada”, a partir da ligação NIC e *North American Nursing diagnosis Association* (NANDA) para pacientes em risco de úlcera por pressão e identificar a existência de outras intervenções e atividades de enfermagem não descritas pela NIC.

O diagnóstico de enfermagem “risco de integridade da pele prejudicada”, embora não seja específico para pacientes com risco de desenvolver UP é utilizado para este grupo, e este diagnóstico possui 51 intervenções de enfermagem. As nove intervenções validadas como prioritárias foram: prevenção de úlcera de pressão, controle de pressão, supervisão da pele, banho, cuidado com a pele: tratamentos tópicos, monitorização dos sinais vitais, cuidados na incontinência urinária, posicionamento e terapia nutricional, como sugestão os enfermeiros apresentaram a intervenção “ações educativas para equipe de enfermagem”¹⁴.

Nesta perspectiva, destaca-se pesquisa²⁵ cujo objetivo foi caracterizar pacientes em risco para UP e identificar os seus diagnósticos de enfermagem com 219 pacientes adultos em risco para UP, determinado pela escala de *Braden*, concluiu que os mais frequentes foram risco para infecção, síndrome do déficit no autocuidado, déficit no autocuidado, banho/higiene, mobilidade física prejudicada, nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais, padrão respiratório ineficaz, integridade tissular prejudicada, dor aguda, alteração na eliminação urinária, integridade da pele prejudicada, risco para prejuízo da integridade da pele, reforçando o diagnóstico risco para prejuízo da integridade da pele para paciente em risco para desenvolver UP.

Este estudo de revisão apresentou limitações com relação a número pequeno de trabalhos nacionais selecionados sobre a temática de protocolos, uma vez que limitou-se a busca apenas a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES), pois o objetivo dos pesquisadores era analisar as produções brasileiras a partir de teses e dissertações; com vistas a um panorama geral da produção científica.

Considerações Finais

Os protocolos são ferramentas importantes para manutenção de um cuidado integral e com qualidade, reduzindo incidência e prevalência de UP, qualificando o cuidado dos profissionais, reduzindo o tempo de permanência do paciente no hospital, identificando os pacientes em risco para adequada sistematização do cuidado.

Os estudos desta revisão relatam que a escala preditiva de risco de UP utilizada pela maioria dos protocolos foi a Escala de *Braden*, corroborando com outros estudos que relatam que esta escala é a mais utilizada no Brasil. Também avaliaram as ações preventivas e de tratamento utilizadas equipe de enfermagem a partir de protocolos institucionais, evidenciando que algumas equipes não classificam o risco de UP a partir da Escala de *Braden*, portanto não aplicam o protocolo, no entanto outras equipes que incorporaram o protocolo em sua prática assistencial tem redução da incidência de UP.

Observa-se, a partir deste estudo de revisão, na análise da produção brasileira em torno da temática protocolos de prevenção e tratamento de UP, uma produção de conhecimento limitada, com poucos trabalhos versando sobre a temática, sugerindo que mais pesquisas se concentrem nesta área de conhecimento.

Referências

1. Araújo CRD, Lucena STM, Santos IBC, Soares MJGO. A enfermagem e a utilização da escala de Braden em úlcera por pressão. *Rev enferm UERJ*. 2010; 18(3):359-64.
2. Lima e Silva EWN, Araújo RA, Oliveira EC, Falcão VTFL. Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. [periódico na Internet]. 2010 [acesso 2012 ago 05]; 22(2):175-85. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2010000200012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2010000200012&lng=en).
3. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Perth; 2014.
4. Borges EL, Fernandes FP. Úlceras por Pressão. In: Domansky RC, Borges EL. (Org.). Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseada em evidências. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2012. p.120-186.

5. Lima AFC, Kurganct, P. Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2009; 62(2): 234-9.
6. Rogenski NMB, Kurcgant P. Avaliação da concordância na aplicação da Escala de Braden interobservadores. *Acta paul enferm.* 2012;25(1):24-28.
7. Rangel EML, Caliri MHL, Práticas de Enfermeiros de um Hospital Geral sobre a Prevenção da Úlcera de Pressão. *Rev Paul Enferm.* 2006; 25(2):96-101.
8. Fernandes LM, Caliri MHL, Haas VJ. Efeito de intervenções educativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção de úlceras pressão. *Acta paul enferm.* 2008;21(2):305-11.
9. Rother ET. Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta paul enferm.* 2007; 20(2):vi.
10. Moraes, GLM. Adaptação e validação de protocolo para prevenção de Úlcera por Pressão em idosos assistidos no domicílio. Fortaleza: [s.n.], 2011. 118 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, 2011.
11. Rabêlo, CBM. Conhecimento de enfermeiros sobre a prevenção da úlcera por pressão. Teresina: [s.n.], 2011. 104 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí, 2011.
12. Rogenski, NMB. Avaliação da implementação de um protocolo de prevenção de Úlcera por pressão. São Paulo:[s.n.], 2011. 132 p. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem, 2011.
13. Vivacqua, SA. Prevenção e tratamento de úlceras por pressão: um estudo avaliativo do cuidado de enfermagem. Rio de Janeiro:[s.n.], 2011. 86 p. Dissertação (Mestrado) - Fundação Cesgranrio, 2011.
14. Bavaresco, T. Validação de intervenções de enfermagem para o diagnóstico risco de integridade da pele prejudicada para pacientes em risco de úlcera por pressão. Porto Alegre:[s.n.], 2012. 127p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Enfermagem, 2012.
15. Albuquerque, AM. Medidas preventivas para úlcera por pressão no centro de terapia intensiva: conhecimento e prática dos enfermeiros. João Pessoa:[s.n.], 2008. 113 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências da Saúde, 2008.
16. Menegon DB, Bercini RR, Brambila MI, Scola ML, Jansen MM, Tanaka RY Implantação do protocolo assistencial de prevenção e tratamento de úlcera de pressão no hospital de clínicas de Porto Alegre. *Rev HCPA.* 2007;27(2):61-4
17. Paranhos, WY; Santos, VLCG. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP.* 1999; 33(1):191-206.
18. Rogenski NMB, Santos VLCG. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev latinoam enferm.* 2005;13(4): 474-80.
19. Cremasco MF, Wenzel F, Sardinha FM, Zanei SSV, Whitaker IY. Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem. *Acta paul enferm.* 2009;22(n esp):897-902.
20. Diccini S, Camaduro C, Iida LIS. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. *Acta paul enferm.* 2009;22(2): 205-9.
21. Louro M.; Ferreira M.; Póvoa P. Avaliação de protocolo de prevenção e tratamento de úlceras por pressão. *Rev Bras Ter Intensiva.* [periódico na Internet]. 2007 [acesso 2012 ago 5];19(3):337-341. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000300012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2007000300012>.
22. Rodrigues, AM.; Soriano, JV. Fatores influenciadores dos cuidados de enfermagem domiciliares na prevenção de úlceras por pressão. *Rev Enf Ref.* [periódico na Internet]. 2011 [acesso 2013 Out 17]; serIII(5): 55-63. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832011000300006&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1119>.
23. Fernandes LM, Caliri MHL, Haas VJ. Efeito de intervenções educativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção de úlceras por pressão. *Acta paul enferm.* 2008;21(2):305-11.
24. Miyazaki MY, Caliri MHL, Santos CB, Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção da úlcera por pressão. *Rev latinoam enferm.* 2010;18(6).
25. Lucena AF, Santos CT, Pereira AGS, Almeida MA, Dias VLM, Friedrich MA. Perfil clínico e diagnósticos de enfermagem de pacientes em risco para úlcera por pressão. *Rev latinoam enferm.* 2011;19(3):1-8.

Rhea Silvia de Avila Soares

Endereço para correspondência – Rua: Antônio Botega, n° 913, Ap. 202,
Bairro: São José, CEP: 97095-030, Santa Maria, RS, Brasil.

E-mail: rheasilviasoares@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7766499332487272>

Suzinara Beatriz Soares de Lima – suzibslima@yahoo.com.br

Thaís Dresch Eberhardt – thaiseberhardt@gmail.com

Marciane Kessler – marciane.kessler@hotmail.com

Graziele Gorete Portella da Fonseca – grazipf@yahoo.com.br

Alexsandra Michelini Real Saul – alexsandrsaul@hotmail.com

Luis Antonio Muller – mullerla@ibest.com.br

Enviado em 20 de agosto de 2014.

Aceito em 28 de julho de 2015.

MEIOS DE ARMAZENAMENTO PARA DENTES AVULSIONADOS - uma revisão da literatura

STORAGE MEDIA FOR AVULSED TEETH - a review of the literature

**Felipe Wehner Flores¹, Jorge Abel Flores², Pâmela Gutheil Diesel¹
Arthur Cindri Bianchini³, Willian Borsoi Bevilacqua³**

RESUMO

O objetivo deste estudo foi encontrar, através de uma revisão de literatura, o meio mais adequado para o armazenamento de dentes avulsionados. Esse meio deve preservar a vitalidade, aderência e a capacidade clonogênica das células do ligamento periodontal. Os meios selecionados para essa revisão de literatura foram: solução salina balanceada de Hank (HBSS), própolis, água de coco, leite, chá verde, água de torneira, clara de ovo, saliva, Gatorade, amora, ViaSpan, chá verde, água de coco, extrato de amora, própolis e clara de ovo apresentaram bons resultados nos estudos selecionados, porém necessitam mais estudos que comprovem sua eficácia. HBSS e ViaSpan tiveram os melhores resultados, apresentando grande potencial de manter as células do ligamento periodontal viáveis após a avulsão. O leite demonstrou resultados satisfatórios, boas propriedades, baixo custo e fácil disponibilidade à população, sendo este o meio ideal para armazenamento de dentes avulsionados, quando HBSS e ViaSpan forem indisponíveis.

Descritores: Avulsão Dentária; Traumatismo Dentário; Acidentes.

ABSTRACT

The aim of this study was to find, through a literature review, the most appropriate means for storage of avulsed teeth. Such means shall preserve the vitality, adherence and clonogenic capacity of cells of the periodontal ligament. The selected means for this literature review were: Hank's balanced salt solution (HBSS), propolis, coconut water, milk, green tea, tap water, egg white, saliva, Gatorade, blackberry, ViaSpan. green tea, coconut water, mulberry extract, propolis and egg white showed good results in selected studies, but need more studies to prove its effectiveness. HBSS and ViaSpan had the best results, presenting great potential to maintain the cells in viable periodontal ligament after avulsion. The milk was satisfactory, good properties, low cost and easy availability to the population, which is the ideal medium for storage of avulsed teeth when HBSS and ViaSpan are unavailable.

Descriptors: Tooth Avulsion; Tooth Injuries; Accidents.

¹ Mestre em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Doutor em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Cirurgião-dentista pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

Introdução

Uma das mais severas formas de trauma dentário é a avulsão, caracterizada pelo deslocamento do dente extraindo-o do osso alveolar¹⁻³. Devido à complexidade deste trauma, o suprimento neurovascular é severamente comprometido e geralmente resulta na perda da vitalidade pulpar¹.

Quando a avulsão ocorre, o dente deve ser imediatamente reimplantado no alvéolo para prevenir maiores danos as células do ligamento periodontal^{3,4}. No caso da impossibilidade do reimplante imediato, o dente poderá ser transportado em um meio adequado para auxiliar na preservação das células do ligamento periodontal, as quais permanecem na raiz após o trauma⁵.

Existem dois fatores críticos que afetam o prognóstico de um dente avulsionado: 1) Tempo de permanência do dente seco fora da boca; 2) Meio no qual o dente é armazenado até o momento do tratamento correto a ser realizado^{2,6}. Quando o dente avulsionado é reimplantado dentro de 15 minutos, as células danificadas do ligamento periodontal causam uma reabsorção radicular parcial. Após 30 minutos, todas as células estão danificadas fatalmente e após 60 minutos fora do alvéolo as células do ligamento periodontal sofrerão necrose, levando a uma extensa reabsorção radicular. Os melhores prognósticos de reimplante dentário são obtidos quando o tempo extra-alveolar não excede 5 minutos^{7,8}. A capacidade que o meio de transporte tem de manter a viabilidade das células do ligamento periodontal é mais importante que o tempo seco fora do alvéolo para prevenir anquilose e reabsorção^{6,9}.

Existem muitas soluções que foram propostas e/ou testadas como meio de armazenamento para dentes avulsionados, a exemplo do leite, saliva ou água de coco¹⁰. A utilização de um meio inadequado, aumenta potencialmente o risco de necrose celular, que irá então conduzir a anquilose e a reabsorção por substituição radicular¹¹. O meio de armazenamento ideal deve preservar a vitalidade, aderência e a capacidade clonogênica das células do ligamento periodontal. Este meio deve estar prontamente disponível ou facilmente acessível ao local do acidente. Isto é essencial para rapidamente repovoar a superfície radicular com células do ligamento periodontal e prevenir a fixação dos osteoclastos no cimento^{4,12}.

Muitos destes incidentes ocorrem fora do alcance dos profissionais da saúde e, portanto, uma ação imediata e correta por parte dos familiares, professores, treinadores ou espectadores é fundamental para um prognóstico favorável⁵. No entanto, estudos têm demonstrado consistentemente que o conhecimento básico da gestão de emergência em casos de avulsão, por leigos e até por profissionais da saúde, é inferior ao ideal¹³. Clinicamente é perceptível que, muitos dentes reimplantados, são deixados por longos períodos fora do alvéolo ou guardados em condições inadequadas¹⁴.

Com tantas informações disponíveis na mídia, os pais/responsáveis devem ter mais conhecimento sobre os meios para se transportar um dente avulsionado¹⁰. A falta de conhecimento do responsável pode levar a falha no reimplante dentário por passar do limite do tempo, prejudicando a manutenção de células viáveis do ligamento periodontal¹⁰.

Assim, reitera-se a importância do estudo, para o conhecimento e divulgação dos meios de armazenamento, da forma que o objetivo deste foi encontrar através de uma revisão de literatura, o meio ideal para o armazenamento de dentes avulsionados.

Metodologia

Este estudo pesquisou artigos publicados do ano de 1977 até 2015. A base de dados Periódicos Capes foi utilizada, e os termos pesquisados foram: *tooth avulsion*, *Tooth injuries*, *accidents storage*. Foram encontrados 70 artigos e destes 41 tratavam sobre meios de armazenamento em caso de avulsão dentária. As listas de referência dos artigos foram ainda verificadas para identificar qualquer outro artigo relevante para a questão de pesquisa.

Meios de armazenamento

Os meios mais encontrados a partir da leitura dos artigos foram: solução salina balanceada de Hank (HBSS), própolis, água de coco, leite, chá verde, água de torneira, clara de ovo, saliva, Gatorade, Amora e ViaSpan.

Solução salina balanceada de Hank (HBSS)

HBSS é um composto não tóxico de células com nutrientes essenciais que tem um pH de 7,2 e uma osmolalidade de cerca de 320 mOsm kg⁻¹¹⁵. O meio que apresentar uma osmolalidade acima de 230 mOsm kg⁻¹ é considerado uma

boa solução. O HBSS tem a capacidade de preservar e reconstituir as células do ligamento periodontal de dentes mantidos fora do alvéolo durante um longo período de tempo¹⁵.

Foi introduzido uma forma comercialmente disponível de solução salina balanceada de Hank, comercializado como *Save-A-Tooth*, e teve comprovada eficácia de manter a viabilidade das células do ligamento periodontal¹¹.

A solução de Hank é a solução recomendada pela Associação Americana de Endodontistas e pela Associação Internacional de Traumatologia Dentária como meio de armazenamento de escolha para dentes avulsionados. A comercialização dessa solução nos anos 90 tornou fácil sua compra em alguns países como Estados Unidos e Europa¹⁵⁻¹⁷.

Save-A-Tooth é comercializado em um kit que contém um pequeno cesto em que o dente avulsionado é suspenso e submerso em HBSS. A agitação suave pode remover detritos do ligamento periodontal durante o armazenamento e os nutrientes perdidos podem ser repostos por o HBSS antes de reimplante¹¹.

O HBSS não necessita refrigeração e pode preservar um dente avulsionado por pelo menos 24 horas. HBSS é usado em laboratórios de pesquisa e está disponível para a população em geral somente em alguns países, tornando seu acesso um ponto negativo juntamente com seu custo elevado^{11,15}.

Própolis

O própolis (*Própolis wax*) é uma substância produzida pelas abelhas e recentemente tem atraído muita atenção na área da saúde e cosmética devido sua atividade antifúngica e antibacteriana¹⁸.

Em geral, o própolis é composto de 50% de resina vegetal e bálsamo, 30% de cera, 10% de óleos essenciais e aromáticos, 5% de pólen e 5% de várias outras substâncias incluindo resíduos orgânicos, dependendo do local e horário da coleta.

Os constituintes da própolis variam muito por causa do clima, estação, localização e plantas próximas à colmeia. Por estes fatores diferentes própolis são encontrados, como o própolis verde do arbusto alecrim-do-campo (*Baccharis dracunculifolia*) e o vermelho, do tronco da rabo-de-bugio (*Dalbergia ecastophyllum*)¹⁸⁻²¹.

O própolis apresenta atividade antibacteriana para bactérias Gram-positivas, como por exemplo : *S. Aureus* e *S. Mutans*, demonstrando limitada atividade contra as bactérias Gram-negativas¹⁹.

Nos estudos encontrados o própolis não é utilizado in natura, é feito uma preparação (solvente e filtragens) para que o mesmo seja utilizado nos estudos. Sua concentração influencia na viabilidade celular. Entre 12 e 24 horas o própolis em baixa concentração mostrou melhores resultados que em altas concentrações, já que apresenta menor viscosidade, o que afeta o mecanismo de liberação do princípio ativo³.

O própolis não apenas mantém as células do ligamento periodontal viáveis mas também apresenta fatores antimicrobianos, anti-inflamatórios e antioxidantes¹.

Chá verde

Estudos de tumores em animais, sistemas de cultura de células e estudos epidemiológicos têm relatado que o extrato do chá verde (*Camellia Sinensis*) tem notável efeito anti-inflamatório, antioxidante e anticancerígeno²²⁻²⁴.

Na área da Odontologia, o chá verde está começando a ser estudado. Em um estudo realizado em 2004 a epigalocatequina-3-galato, um dos polifenóis do chá verde, foi conhecida por proteger o osso alveolar de uma reabsorção periodontal, pelo fato de inibir a expressão de metaloproteinase de matriz-9 em osteoblastos e a formação de osteoclastos²⁵.

Água de torneira

A água de torneira, por ser um meio hipotônico, causa a lise celular, não sendo um meio de armazenamento compatível com as células do ligamento periodontal. Ela tem uma osmolalidade de 30 mOsm kg⁻¹, e para ser uma bom meio de transporte para dentes avulsionados tem que possuir osmolalidade acima de 230mOsm kg⁻¹ ^{16,26,27}.

Seu pH fica entre 7,4 a 7,8. O armazenamento em água de torneira pode ser tão destrutivo para o ligamento periodontal, quanto deixar o dente seco, levando a anquilose e a reabsorção por substituição^{26,28,29}.

Água de Coco

A água de coco biologicamente pura ajuda a substituir fluidos, eletrólitos (potássio, cálcio e magnésio), e açúcares perdido a partir do corpo durante pesado exercício físico. Considerando essas propriedades, foi trabalhado com a hipótese que esta bebida isotônica natural poderia ser um armazenamento viável para meio de transporte de um dente avulsionado³⁰.

Água de coco (*Cocos nucifera L.*), popularmente conhecido como “Árvore da Vida”, é uma bebida natural produzida biologicamente e hermeticamente dentro do coco sem o contato com o meio externo. A composição eletrólita da água de coco se assemelha com o fluido intracelular mais do que o plasma extracelular. Seus cátions predominantes são o potássio, cálcio, e magnésio. Os íons sódio(Na^+), cloreto(Cl^-) e o fosfato(PO_4^{3-}) são encontrados em concentrações muito baixas³¹.

A água de coco possui uma alta osmolalidade, cerca de 372 mOsm kg^{-1} , por causa de açúcares presentes, que são essencialmente glicose e frutose. Também é rica em aminoácidos essenciais incluindo a lisina, cisteína, fenilalanina, histidina, e triptofano³⁰⁻³¹.

Em um estudo realizado em 2008, a água de coco teve maior manutenção de viabilidade das células do ligamento periodontal (PDL), isso devido aos nutrientes que estão presentes na água de coco, tais como proteínas, aminoácidos, vitaminas e minerais, que ajudam na nutrição e manutenção da viabilidade celular³¹.

Clara de ovo

A clara de ovo tem um pH de 8,6-9,3 e a sua osmolalidade é 258 mOsm kg^{-1} . Não houve diferença significativa em manutenção da viabilidade das células do ligamento periodontal entre clara de ovo e HBSS em tempos de armazenagem de 1, 2, 4, 8 e 12 horas³².

A clara do ovo é um meio de armazenamento promissor para dentes avulsionados. No entanto, os autores citam que a clara de ovo necessita de estudos adicionais³³.

Saliva

Apesar de a saliva ser um meio prontamente disponível, dentes avulsionados não devem ser armazenados por mais de 30 minutos nela. A saliva contém substâncias potencialmente prejudiciais, tais como enzimas, bactérias e seus subprodutos²⁶.

A saliva, teve uma performance insatisfatória, em termos de preservação do ligamento em dentes controlados radiograficamente. Esta performance foi similar a dentes mantidos a seco³⁴. Tanto dentes emergidos na saliva como mantidos a seco, independente da temperatura e tempo, foram danosos a células do ligamento periodontal e devem ser evitados³⁵.

Amora

Amoreira (*Morus Sp.*) é encontrada em clima temperado como em regiões subtropicais do hemisfério norte e os trópicos do hemisfério sul; elas podem crescer numa grande gama de climas, topografia e as várias condições do solo³⁶.

O suco de amora em uma concentração de 4% mostrou-se superior em manter a vitalidade celular do ligamento periodontal em um período de 12 horas quando comparado ao HBSS³⁶.

A planta também tem sido utilizada medicinalmente na Turquia. É tradição no país acreditar que as frutas de cor profunda, especialmente pretas e vermelhas, são mais saudáveis para o corpo humano³⁶.

Leite

O leite apresenta uma osmolalidade e um pH adequados, além de substâncias nutricionais para manter a viabilidade das células do ligamento periodontal^{9,16}. A pasteurização, processo que o leite passa em sua produção, faz com que ele contenha poucas bactérias, diminuindo a contaminação do dente^{9,36}.

Devido a grupos de mediadores biológicos, conhecidos como fatores de crescimento, o leite é um bom meio de transporte²⁸.

O leite apenas previne a morte celular, e não restaura a morfologia normal nem a habilidade de diferenciação e mitose²⁷.

Gatorade®

Gatorade contém frutose e glicose, como fonte de energia para as células. Também contém íons que resultam uma osmolalidade de 400 mOsm kg⁻¹ e um pH de 2,91 a 2,92^{4,28}.

Devido a osmolalidade ser um fator importante para determinar a efetividade do meio de transporte, líquidos de reidratação como gatorade, parecem ser um bom meio de transporte. Além de conter carboidratos que poderiam ser uma fonte de energia para células do ligamento periodontal⁴.

Indo contra essas hipóteses o gatorade mostrou não ser um bom meio de transporte para dentes avulsionados, devido sua acidez e maior osmolalidade dentre os meios comparados^{4,28}.

Pelo fato de ser um repositor energético, Gatorade é facilmente encontrado em eventos esportivos, onde avulsões dentárias são suscetíveis a ocorrer²⁸.

ViaSpan

O ViaSpan foi desenvolvido para armazenagem a frio de órgãos durante transplantes, composto principalmente por hidróxido de sódio (40%) e hidróxido potássio (56%) contém 320 mOsm kg⁻¹ e um pH cerca de 7,4 à temperatura ambiente. Sua composição faz com que ele seja um meio muito eficaz para a manutenção e crescimento das células do ligamento periodontal³⁷⁻³⁸.

As grandes desvantagens do ViaSpan são seu alto custo (USD 300 por litro), difícil acesso a população em geral, não estar disponível em pequenos frascos e o tempo curto de armazenagem nas prateleiras, pelo fato de ter que ser mantido resfriado^{5,12,37,38}.

Resultados e Discussão

A avulsão dentária é resultado de um completo deslocamento do dente para fora do osso alveolar, o que leva a perda de fixação das células do ligamento periodontal e a perda de vascularização da polpa^{1,8}. O tempo de permanência extralveolar do dente é um fator crucial para o prognóstico^{1,36}.

Caso não seja possível o replante imediato, o dente deve ser armazenado em um meio de transporte adequado até o momento do tratamento. A escolha do meio de armazenamento é essencial para manter a viabilidade celular, prevenindo anquilose ou a reabsorção por substituição radicular^{6,12}.

Testes in vitro demonstraram que a água de coco foi superior ao própolis, ao HBSS e ao leite em manutenção da viabilidade celular do ligamento periodontal^{2,30}. Porém, em um estudo realizado em 2008, a água de coco demonstrou pior desempenho que o leite na manutenção dos fibroblastos³⁹.

Uma pesquisa evidenciou que o própolis em concentrações de 10% e 20% demonstrou maior viabilidade celular que o HBSS, leite e água de torneira. Em 12 e 24 horas, o própolis em baixa concentração, se mostrou melhor do que em alta concentração³.

Própolis, na concentração de 10% e 50% em até uma hora foi mais eficaz do que o HBSS, leite e clara de ovo. Após três horas, ambas as concentrações de própolis tiveram o mesmo efeito do que o HBSS, ao passo que a clara de ovo e o leite foram menos eficazes⁴⁰.

A eficácia do chá verde na manutenção da viabilidade celular foi similar ao HBSS e melhor do que a do leite¹⁰. Em outro estudo, os resultados em ordem decrescente foram: leite desnatado e leite integral, água de coco natural, HBSS preparado, HBSS (*Save-A-Tooth*), água de coco industrializada e água da torneira¹³.

Em um estudo que comparou água de coco, HBSS e leite, demonstrou que até 15 minutos HBSS foi mais efetivo e que após 15 minutos até 120 minutos a água de coco foi mais efetiva que HBSS. A viabilidade celular no leite após uma hora foi estatisticamente inferior que o HBSS²⁷. Em outro estudo, foi demonstrado que ambos os leites, pasteurizados e longa vida, são mais efetivos que o HBSS na manutenção da viabilidade das células do ligamento periodontal, no período de até 8 horas⁴¹.

Em um trabalho realizado com dentes de cachorros reimplantados e avaliados radiograficamente durante 6 meses demonstrou que dentes mantidos no leite e HBSS apresentaram aspectos radiográficos similares aos de dentes normais. Tal estudo demonstrou também que, dentes mantidos em própolis e saliva tiveram intensa reabsorção radicular, diferente de dentes mantidos em leite e HBSS que tiveram controle da reabsorção após alguns meses. Os resultados desse estudo mostraram que o extrato de própolis foi capaz de manter a viabilidade celular das células do ligamento periodontal, porém incapaz de impedir o processo de reabsorção radicular após o replante³⁴.

Comparando HBSS, leite e ViaSpan, constatou-se que HBSS e ViaSpan foram os meios mais efetivos na preservação da viabilidade, mitogenicidade e capacidade clonogênica das células no período de 24 horas em 22 graus Celsius¹².

A amora foi comparada em quatro diferentes concentrações com HBSS e água de torneira. Em 4% e 2,5% a solução de amora demonstrou melhores resultados que HBSS, em 1, 3, 6 e 12 horas, sendo inferior apenas em 24 horas. A solução de amora em 4% demonstrou melhores resultados em todas as horas da pesquisa. No entanto o artigo recomenda a utilização do HBSS, devido a indisponibilidade do meio de transporte contendo amora³⁶.

A água de torneira demonstrou-se inapropriada como meio de armazenamento devido sua hipotonicidade, levando a rápida lise celular^{16,27}. Meios como a saliva foram mais efetivos que a água de torneira, mas também demonstraram potencial de contaminação bacteriana²⁶. O Gatorade não seria adequado como meio de transporte para os dentes avulsionados devido sua acidez e alta osmolalidade^{4,28}.

Dentes avulsionados que são armazenados em água de torneira e saliva podem ter as células do ligamento periodontal prejudicadas, causando aumento da reabsorção radicular³⁰.

Considerações Finais

O meio de transporte e conservação escolhido até o momento do reimplante é de fundamental importância para o prognóstico clínico. Em meios inadequados o risco de morte celular, anquilose e reabsorção por substituição aumenta consideravelmente.

A água de torneira, a saliva e o Gatorade, apesar de sua fácil disponibilidade, não são considerados meios apropriados para transporte de dentes avulsionados. Devido a hipotonicidade, contaminação por bactérias e baixo pH respectivamente, estes meios não tiveram uma boa performance em manutenção da viabilidade celular.

Chá verde, água de coco, extrato de amora, própolis e clara de ovo apresentaram resultados satisfatórios nos estudos selecionados. São meios promissores para o armazenamento de dentes avulsionados, porém essas substâncias ainda apresentam poucos estudos na área odontológica.

O HBSS e o ViaSpan tiveram os melhores resultados, apresentando grande potencial de manter as células do ligamento periodontal viáveis após avulsão. Fatores como: indisponibilidade na hora do acidente, alto preço e acesso restrito a população dificultam a utilização desses meios.

O leite demonstrou resultados satisfatórios, boas propriedades, baixo custo e fácil disponibilidade à população, sendo o meio de eleição quando HBSS e ViaSpan não estiverem disponíveis no local do acidente.

Referências

1. Martin MP, Pileggi R. A quantitative analysis of Propolis: a promising new storage media following avulsion. *Dental Traumatol.* 2004;(20):85-9.
2. Gopikrishna V, Baweja PS, Venkateshbabu N, Thomas T, Kandaswamy D. Comparison of Coconut Water, Propolis, HBSS, and Milk on PDL Cell Survival. *J Endod.* 2008;34(5):587-9.
3. Ozan F, Polat ZA, Er K, Ozan U, Değer O. Effect of propolis on survival of periodontal ligament cells: new storage media for avulsed teeth. *J Endod.* 2007;33(5):570-3.
4. Harkacz OM Sr, Carnes DL Jr, Walker WA 3rd. Determination of periodontal ligament cell viability in the oral rehydration fluid Gatorade and milks of varying fat content. *J Endod.* 1997;23(11):687-690.
5. Nesiama JAO, Sinn DP. Tooth Avulsion. *C Ped Emer Med.* 2010;11(2):108-111.
6. Söder PO, Otteskog P, Andreassen JO, Modéer T. Effect of drying on viability of periodontal membrane. *Scand J Dent Res.* 1977;85(3):164-8.
7. Andreassen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreassen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995;(11):76-89.
8. Lindskog S, Blomlöf L, Hammarström L. Mitoses and microorganisms in the periodontal membrane after storage in milk or saliva. *Scand J Dent Res.* 1983;9(1):465-472.
9. Casaroto AR, Hidalgo MM, Sell AM, Franco SL, Cuman RK, Moreschi E et al. Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth. *Dent Traumatol.* 2010;26(4):323-331.

10. Gopikrishna V, Thomas T, Kandaswamy D. A quantitative analysis of coconut water: a new storage media for avulsed teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105(2):61-5.
11. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg.* 1981;10(1):43-53.
12. Söder PO, Otteskog P, Andreasen JO, Modéer T. Effect of drying on viability of periodontal membrane. *Scand. J. Dent. Res.* 1977;(85):164-8.
13. Souza BD, Lückemeyer DD, Reyes-Carmona JF, Felipe WT, Simões CM, Felipe MC. Viability of human periodontal ligament fibroblasts in milk, Hank's balanced salt solution and coconut water as storage media. *Int Endod J.* 2011;(44):111-5.
14. Soares Ade J, Gomes BP, Zaia AA, Ferraz CC, de Souza-Filho FJ. Relationship between clinical-radiographic evaluation and outcome of teeth replantation. *Dent Traumatol.* 2008;(24):183-8.
15. Souza BD, Bortoluzzi EA, da Silveira Teixeira C, Felipe WT, Simões CM, Felipe MC. Effect of HBSS storage time on human periodontal ligament fibroblast viability. *Dental Traumatology* 2010;(26):481-3.
16. Moazami F, Mirhadi H, Geramizadeh B, Sahebi S. Comparison of soymilk, powdered milk, Hank's balanced salt solution and tap water on periodontal ligament cell survival. *Dental Traumatology* 2012;28(2):132-5.
17. Olson BD, Mailhot JM, Anderson RW, Schuster GS, Weller RN. Comparison of various transport media on human periodontal ligament cell viability. *J Endod.* 1997;23(11):676-9.
18. Burdock GA. Review of the biological properties and toxicity of bee propolis (propolis). *Food Chem Toxicol.* 1998;36(4):347-363.
19. Sforcin JM, Fernandes A Jr, Lopes CA, Bankova V, Funari SR. Seasonal effect on Brazilian propolis antibacterial activity. *J Ethnopharmacol.* 2000;(73):243-9.
20. Marcucci MC. Propolis: chemical composition, biological properties and therapeutic activity. *Apidologie* 1995;26(2):93-9.
21. Batista LLV, Campessato EA, Bastos De Assis ML, Barbosa APL, Grillo LAM, Dornelas CB. Estudo comparativo do uso tópico de própolis verde e vermelha na reparação de feridas em ratos *Rev. Col. Bras. Cir.* 2012;39(6) 515-20.
22. Graham HN. Green tea composition, consumption, and polyphenol chemistry. *Prev Med.* 1992;21(3):334-350.
23. Yang CS, Maliakal P, Meng X. Inhibition of carcinogenesis by tea. *Annu Rev Pharmacol Toxicol.* 2002;(42):25-54.
24. Yang F, de Villiers WJ, McClain C J, Varilek , G W. Green Tea Polyphenols Block Endotoxin-Induced Tumor Necrosis Factor-Production and Lethality in a Murine Model1,2. *J. Nutr.* 1998;(128): 2334-40.
25. Elbling L, Weiss RM, Teufelhofer O, Uhl M, Knasmueller S, Schulte-Hermann R et al. Green tea extract and (-)-epigallocatechin-3-gallate, the major tea catechin, exert oxidant but lack antioxidant activities. *FASEB J.* 2005;19(7):807-9.
26. Yun JH, Pang EK, Kim CS, Yoo YJ, Cho KS, Chai JK et al. Inhibitory effects of green tea polyphenol (-)-epigallocatechin gallate on the expression of matrix metalloproteinase-9 and on the formation of osteoclasts. *J Periodontal Res.* 2004;39(5):300-7.
27. Hammarström L, Pierce A, Blomlöf L, Feiglin B, Lindskog S. Tooth avulsion and replantation-a review. *Endod Dent Traumatol.* 1986;2(1):1-8.
28. Thomas T, Gopikrishna V, Kandaswamy D. Comparative evaluation of maintenance of cell viability of an experimental transport media "coconut water" with Hank's balanced salt solution and milk, for transportation of an avulsed tooth: An in vitro cell culture study. *J Conserv Dent.* 2008;11(1): 22-9.
29. Olson BD, Mailhot JM, Anderson RW, Schuster GS, Weller RN. Comparison of various transport media on human periodontal ligament cell viability. *J Endod.* 1997;23(11):676-9.
30. Blomlöf L, Otteskog P, Hammarström L. Effect of storage in media with different ion strengths and osmolalities on human periodontal ligament cells. *Scand J Dent Res.* 1981;89(2):180-7.
31. Gopikrishna V, Thomas T, Kandaswamy D. A quantitative analysis of coconut water: a new storage media for avulsed teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105(2):61-5.
32. Campbell-Falck D, Thomas T, Falck TM, Tutuo N, Clem K. The intravenous use of coconut water. *Am J Emerg Med.* 2000;18(1):108-111.
33. Khademi AA, Saei S, Mohajeri MR, Mirkheshti N, Ghassami F, Torabi nia N. A new storage medium for an avulsed tooth. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9(6):25-32.
34. Blomlöf L, Otteskog P, Hammarström L. Effect of storage in media with different ion strengths and osmolalities on human periodontal ligament cells. *Scand J Dent Res.* 1981;89(2):180-7.
35. Casaroto AR, Hidalgo MM, Sell AM, Franco SL, Cuman RK, Moreschi E et al. Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth. *Dent Traumatol.* 2010;26(4):323-331.

36. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg.* 1981;10(1):43-53.
37. Ozan F, Tepe B, Polat ZA, Er K. Evaluation of in vitro effect of *Morus rubra* (red mulberry) on survival of periodontal ligament cells. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105(2):66-9.
38. Hupp JG, Mesaros SV, Aukhil I, Trope M. Periodontal ligament vitality and histologic healing of teeth stored for extended periods before transplantation. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14(2):79-83.
39. Trope M, Hupp JG, Mesaros SV. The role of the socket in the periodontal healing of replanted dogs' teeth stored in ViaSpan for extended periods. *Endod Dent Traumatol.* 1997;13(4):171-5.
40. Moreira-Neto JJ, Gondim JO, Raddi MS, Pansani CA. Viability of human fibroblasts in coconut water as a storage medium. *Int Endod J.* 2009;42(9):827-30.
41. Ahangari Z, Alborzi S, Yadegari Z, Dehghani F, Ahangari L, Naseri M. The effect of propolis as a biological storage media on periodontal ligament cell survival in an avulsed tooth: an in vitro study. *Cell J.* 2013;15(3):244-9.
42. Marino TG, West LA, Liewehr FR, Mailhot JM, Buxton TB, Runner RR et al. Determination of periodontal ligament cell viability in long shelf-life milk. *J Endod.* 2000;26(12):699-702.

Felipe Wehner Flores

Endereço para correspondência – Rua: Doutor Bozano, nº 749, Apto. 204
Bairro: Centro, CEP: 97015-001, Santa Maria, RS, Brasil.
E-mail: felipewflores@hotmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5937554938381200>

Jorge Abel Flores – jorgeabelflores@gmail.com
Pâmela Gutheil Diesel – Diesel1202@hotmail.com
Arthur Gindri Bianchini – agbianchini@gmail.com
Willian Borsoi Bevilacqua – Willian_bb@gmail.com

Enviado em 25 de agosto de 2014.
Aceito em 13 de dezembro de 2015.

ESTIMATIVA POPULACIONAL CANINA EM CAMPANHAS ANTIRRÁBICAS

CANINE POPULATION ESTIMATE IN RABIES VACCINATION CAMPAIGNS

Silene Manrique Rocha¹, Bidiah Mariano da Costa Neves², Stefan Vilges de Oliveira³

RESUMO

Introdução: A raiva é uma doença infecciosa, que acomete todos os mamíferos, é causada por um vírus que atua no sistema nervoso e quase sempre é fatal. Os cães são animais importantes na epidemiologia da doença e sua vacinação é uma das estratégias de prevenção utilizadas pelos serviços de saúde. **Objetivo:** Este artigo tem como objetivo revisar a importância das estimativas populacionais caninas envolvidas nas ações de controle e prevenção da transmissão da raiva no ciclo urbano. **Metodologia:** Foi feita uma busca em bibliotecas virtuais, livros e informes técnicos com base nas palavras-chave: campanha de vacinação antirrábica, cobertura vacinal, estimativa canina, sistema de informação geográfica, controle e prevenção da raiva. A pesquisa foi realizada no período de novembro a janeiro de 2012 e a busca inclui trabalhos escritos em português, inglês e espanhol. **Resultados:** Foram analisados 79 trabalhos que contemplaram os critérios de inclusão. Destes 91,1% (72/79) foram considerados relevantes para o estudo. **Conclusão:** Verificou-se que estratégias devem ser reavaliadas constantemente e implementadas nas políticas públicas de saúde, principalmente frente às situações que extrapolam as ações de controle de zoonoses que envolvam os cães domésticos. A inclusão da metodologia dos sistemas de informações geográficas aliadas a algoritmos de modelagem pode fornecer subsídios para o aprimoramento dos programas de controle da raiva.

Descritores: Controle da Raiva; Vacinação Antirrábica; Cobertura Vacinal; Estimativa Canina; Dimensionamento da População Canina.

ABSTRACT

Introduction: Rabies is an infectious disease that affects all mammals, is caused by a virus that acts on the nervous system and is almost always fatal. Dogs are important animals in the epidemiology of the disease and its vaccination is one of prevention strategies used by health services. **Objective:** Through a literature review, we present the importance of the canine population estimates involved in the actions of prevention and control of rabies transmission in the urban cycle. **Results:** Seventy-nine published papers were read, the search was through scientific electronic libraries, books and technical reports mentioning the following key words (animal vaccination campaign, vaccination coverage, canine population estimates, geographic information system, control and prevention of rabies). **Conclusion:** Thus we reported findings on canine population estimates and its great importance for rabies prevention, indicating that it must be constantly reevaluated and implemented in public health policies, particularly in situations that go beyond the control actions of zoonosis involving canines species. The inclusion of the methodology of geographical information systems coupled with modeling algorithms provide subsidies for the improvement of rabies management programs.

Descriptors: Rabies Control; Rabies Vaccination; Vaccinal Coverage; Canine Estimation, Canine Population Measurement.

^{1,2} Mestre em Saúde Animal pela Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.

³ Mestre em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.

Introdução

A raiva é uma doença infecciosa, que acomete todos os mamíferos, é causada por um vírus neurotrópico que atua no sistema nervoso central, provocando uma encefalomielite aguda e quase sempre fatal¹. Por sua evolução letal e pelo elevado número de casos humanos e de pessoas submetidas à profilaxia, a raiva continua representando um importante problema de saúde pública em todo o mundo²⁻⁶.

A falta de sistemas adequados de informação e vigilância epidemiológica, na maioria dos países, não permite conhecer a magnitude real do problema, acredita-se que metade da população humana do mundo vive em áreas endêmicas de raiva canina, estando sob risco de contrair a doença⁷.

No continente asiático se calcula a ocorrência de 55.000 casos de raiva por ano e aproximadamente sete milhões de pessoas recebem tratamento antirrábico com vacina. Na África o número de mortes humanas de raiva é estimado em 15.000 /ano e cerca de 500.000 pessoas são vacinadas contra a doença.

Na América Latina o número de casos de raiva humana esta limitado a menos de 50 por ano e a média anual de profilaxia antirrábica é de 500.000 pessoas⁸. Nesta região a maioria das grandes cidades e diversos países, estados ou províncias conseguiram eliminar ou reduzir significativamente a incidência da raiva transmitida pelo cão.

No entanto a Organização Mundial de Saúde (OMS), menciona que a raiva humana transmitida pelo cão limita-se, quase que exclusivamente, aos países em desenvolvimento e grande parte do problema deve-se à incompreensão do papel do cão na sociedade e à falta de aplicação de sistemas de controle eficazes^{15,16}.

O conhecimento da ecologia e dos aspectos demográficos das populações caninas é essencial para o planejamento de ações de controle da raiva em cães¹⁶⁻¹⁸. Pensando nisso o objetivo principal deste trabalho foi avaliar a importância das estimativas caninas nas ações de controle e prevenção da raiva principalmente nas campanhas vacinais, justificadas pelo fato da literatura científica brasileira dispor de poucos estudos que contemplem esta temática.

Metodologia

Para a realização deste estudo foi feita uma revisão bibliográfica, onde se analisou criteriosamente a qualidade dos trabalhos. A questão norteadora utilizada para a revisão é a importância das estimativas de população canina para efetividade das ações de controle para a raiva, principalmente as campanhas de vacinação antirrábica. A pesquisa foi realizada no período de novembro a janeiro de 2012, os bancos de dados utilizados para a busca dos periódicos foram: SCIELO, LILACS, BIREME, MEDLINE e Portal Elsevier. Livros e informes técnicos digitais foram acessados pelos sites de busca na internet (*Google* e *Google acadêmico*), Os descritores utilizados foram: campanha de vacinação antirrábica, cobertura vacinal, estimativa canina, sistema de informação geográfica (SIG), controle e prevenção da raiva. Não foram considerados na delimitação do estudo tempo ou restrições sobre o tipo de estudo e amostra. Os registros da pesquisa foram inseridos em formulários contendo título, abrangência e data de publicação, autores e indexador correlato.

Os artigos identificados pela estratégia de busca inicial foram avaliados pelos autores, e o critério de inclusão foi à ocorrência de um dos descritores, sendo excluídos artigos com assuntos irrelevantes ao tema.

Resultados e Discussão

Característica dos artigos pesquisados

Nesta revisão foram analisadas 79 referências com descritores relacionados ao tema abordado, destes 91,1% (72/79) foram relevantes e 8,9% (7/79) foram descartados, considerados irrelevantes para o estudo. Foi observado que 76,4% eram periódicos, 18,1% informes técnicos e manuais e 5,5% dissertações e teses. Dos artigos pesquisados 28 em língua estrangeira (25 inglês e 03 em espanhol) e 44 em língua portuguesa. Foram analisados artigos com a situação epidemiológica da raiva em distintos países com África, Brasil, Bolívia, China, Índia, Nigéria, Sirilanka, Tailândia, Tunísia entre outros.

Analisando os descritores nos trabalhos relevantes o maior percentual de encontrados, com 37,5% (27/72) foi o descritor de controle e prevenção da raiva, seguido de 33,3% (24/72) abordando estimativa populacional canina, dimensionamento da população animal, 18% (13/72) campanha de vacinação animal e cobertura vacinal e 11,11% (8/72) sistema de informação geográfica.

Quanto ao período de publicação dos trabalhos, relacionados ao estudo, o mais antigo foi publicado em 1988 e o mais recente em outubro de 2012, o maior número de publicações foi no ano de 2009 (Figura 1).

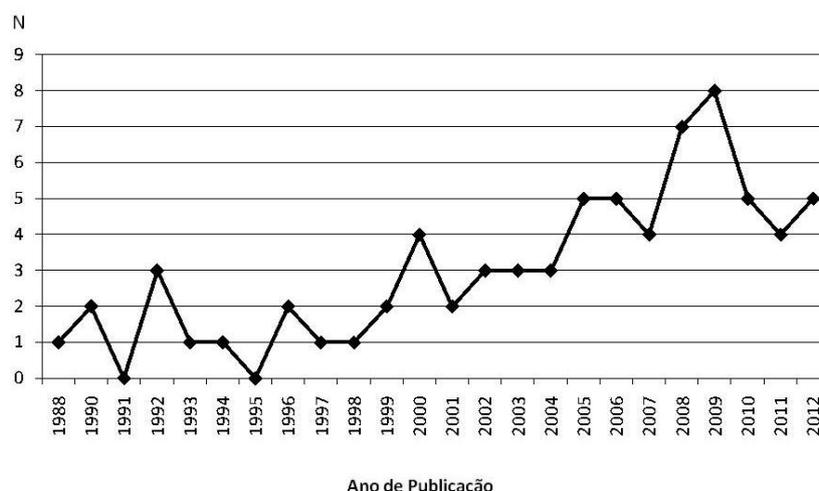


Figura 1. Número de publicações por ano, conforme descritores pesquisados para o no período do estudo que avalia a estimativa populacional canina em campanhas antirrábicas.

Teve-se mais acesso a publicações a partir do ano de 2003, o número de artigos publicados neste período apresenta um aumento de 25,6% em relação à década de 90, sugerindo maior interesse dos autores no tema ou maior acesso as informações após os advenços dos indexadores, inovações tecnológicas que permitiram o acesso a informação.

Tabela 1 - Descrição dos artigos selecionados que apresentaram maior expressividade metodológica. Segundo autores, ano, abrangência, descritores, tipo de estudo e amostra

Autor/Referência	Ano	Abrangência	Descritores	Tipo de estudo	Amostra
Cleveland et al. [11]	2006	África	CVA	Descritivo	PC.
Touihri et al. [18]	2011	Tunísia	CVA; CV; CP.	Descritivo	PC.
Durr SR et al.[16]	2009	N'Djamena, Chad Arábia	CVA	Analítico	PH; PC.
Mascarenhas MTLV et al.[19]	2009	Bahia, Brasil	CP; EC; SIG.	Analítico	PC.
Alves MCGP et al.[22]	2005	São Paulo, Brasil	EC	Analítico	PC.
Beyer HL et al.[20]	2012	Tanzânia	CVA; CP; EC.	Analítico	PH; PC.
Kato M et al.[20]	2003	Nepal, Okayama, Japão	CP	Analítico	PH; PC.
Romero-Lopez et al.[25]	2008	México	CP; EC.	Descritivo	PC
Rocha MDG et al.[26]	2011	Pernambuco, Brasil	CVA; CP; EC.	Analítico	PH; PC
Nunes CM et al.[27]	2006	Araçatuba, São Paulo	CP; EC	Descritivo	PC
The World Health Organization [31]	1992	Genebra	CVA; CV; CP; EC.	Descritivo	PH; PC.
Dias RA [33]	2001	São Paulo, Brasil	SIG.	Analítico	PC
Fishbein DB et al.[35]	1992	Cidade do México, México	CVA; CP.	Descritivo	PC

Continua...

Autor/Referência	Ano	Abrangência	Descritores	Tipo de estudo	Amostra
Amaku M et al.[36]	2009	Brasil	EC	Analítico	PC
Totton SC et al.[44]	2010	India	CVA; CV; CP; EC.	Analítico	PC
Punjabi GA et al.[45]	2012	Mumbai, India Mongabay	CVA; CV; CP; EC.	Analítico	PC
Schneider MC et al.[48]	1996	Brasil	CVA; CV; CP.	Descritivo	PH; PC.
Matter HC et al.[43]	2000	Mirigama, SriLanka	CVA; CP.	Descritivo	PH; PC.
Reichmann MLAB et al.[49]	1999	Brasil	CVA; CP.	Descritivo	PC
Davlin SL et al.[56]	2012	Global	CVA; CV; CP; EC.	Descritivo	PC
Kitala PM et al.[56]	2002	Kenya, África	CVA.	Descritivo	PC
Hawthorne LB et al.[61]	2011	Global	CVA; CP.	Descritivo	PC
Kakkar VV et al.[62]	2012	India	CVA; CV; CP; EC.	Descritivo	PC
Rushton G et al.[71]	2003	Global	SIG.	Descritivo	PC
Knobel DL et al.[52]	2007	Global	CVA; EC.	Descritivo	PC
Zhang J et al.[53]	2011	China	CP; EC.	Analítico	PC
Tenzin WAR et al.[54]	2012	Asia	CVA; CP; EC.	Descritivo	PC

Legenda: Descritores: **CVA**- Campanha de Vacinação Antirrábica; **CV** -Cobertura Vacinal; **CP**- Controle e Prevenção da Raiva; **EC**- Estimativa Canina; **SIG**- Sistema de Informação Geográfica. Amostra: **PC**- População canina; **PH**- População humana.

Metodologias de dimensionamento da população canina e sua importância

A estimativa da população animal é de fundamental importância na efetividade do planejamento e da avaliação dos resultados de ações desencadeadas no sentido da proteção e preservação da saúde de homens e animais. Assim é necessário o estabelecimento de metas para as ações implantadas com vistas ao controle da raiva canina, tais como cobertura vacinal e monitoramento da circulação viral^{9,11,28,49,51-56}.

Para Nunes *et al.*, (1997)⁵⁷, o planejamento de programas de controle de zoonoses, deve levar em consideração a biologia da população canina, bem como os aspectos culturais da população local. Em estudos realizados foram estimados parâmetros relacionados à população canina, alguns dos quais com base em procedimentos amostrais e outros com base em censos^{58,59,60}.

Por recomendações da OMS foram realizados levantamentos dos dados sobre a população canina, como estratégia de prevenção da raiva, considerando aspectos como densidade populacional humana, relação entre população canina e humana, formas de propriedade dos cães, padrões de assentamento humano, entre outros fatores. As razões entre a população humana e canina (domiciliada) são calculadas e variam de 10:1 a 15:1, isto é, de 10% a 15% da população humana estimada por órgãos oficiais competentes^{9,29}.

Para Dias *et al.*, (2004)⁴⁷, cobertura vacinal baseada nessas estimativas resultam, frequentemente, em coberturas vacinais superiores a 100,0%. A inadequação desses valores indica a necessidade de se produzir estimativas populacionais mais precisas de modo a não comprometer a avaliação dos programas de controle da raiva em áreas urbanas^{8,16,17,18,25,35,38,49,58,56,62,63}. Em um estudo realizado na Argentina⁶⁵, obteve-se uma razão de 2:6 diferenciando-se da razão 9:1 humanos para cada cão obtida por Lima Junior (1999)⁶⁶ em um estudo na cidade de Recife, Brasil. No município de Serra Azul, Matos *et al.*, (2002)²⁶ encontrou uma relação de 5 habitantes para 1 e Mascarenhas *et al.*, (2009)²⁸, no município de São Paulo, a população canina estimada superou a população canina estabelecida pelo MS, em 25,7%, com variações importantes entre os distritos sanitários, fato que pode ter relação com as características socioeconômicas e demográficas de cada um. A variação destes resultados mostra que o uso de uma única razão para a América Latina, como à proposta pela OMS, prejudicaria as estimativas de populações caninas baseadas no tamanho da população humana. Além disso, a proporção homem: cão pode variar em diferentes regiões, o que indica a necessidade de se obter estimativas populacionais mais precisas^{47,67}.

Dentre as metodologias o censo canino relata a dinâmica populacional dos animais domiciliados que têm acesso à rua, e mostra a proporção desses em relação à população humana, ainda que os censos permitam uma avaliação mais precisa de parâmetros da população canina, nem sempre é possível realizá-los, devido a dificuldades de natureza financeira e de disponibilidade de pessoal técnico capacitado⁵⁸⁻⁶⁰.

No Brasil, essas informações foram obtidas a partir de três fontes; censos animais realizados pelos municípios e unidades federadas, estimativa da população pela OMS, e dimensionamento da população canina através do método do Instituto Pasteur de São Paulo^{1,26}.

Estudos que empregam estimativas baseadas em inquéritos domiciliares, levantamento de dados de serviços de vacinação, pesquisa por telefone ou outras formas de contato com o dono, têm como limitação o fato de identificar somente a parcela da população que possui proprietário e é localizável por meio de endereços^{50,52}. Esse método permite aferições precisas somente dos animais que possuem dono, excluindo da contagem os animais sem proprietário, sem abrigo ou sem um responsável que se apresente^{28,68,69}.

Alguns estudos mostraram que, o emprego de tecnologias que permitam incluir variáveis espaciais, podem precisar as concentrações animais em diferentes regiões evitando erros inerentes de estimativas calculadas no geral, permitindo estabelecer e avaliar com mais racionalidade as medidas de controle de doenças de animais e humanos^{25,39,47,66}.

Estudos mostram que todos os métodos de amostragem da população, devido sua importância, tornam-se indispensável à avaliação sistemática das estimativas populacionais e da implementação de políticas públicas frente a uma situação que extrapola as ações de controle de zoonoses e, conseqüentemente, o âmbito da saúde^{1,6,9,49}.

Medidas de controle da raiva no ciclo urbano

O controle da raiva exige a aplicação de medidas dirigidas à redução da circulação do vírus naquela (s) espécie(s) de maior relevância epidemiológica numa determinada região geográfica²⁰. O Comitê de Experts da Raiva elaborou e recomendou importantes medidas de controle da raiva no ciclo urbano para todo o mundo^{9,11,29}. As principais ações concentram-se na profilaxia de humanos, vacinação anual de cães e gatos, captura dos cães errantes, diagnóstico laboratorial incluindo o monitoramento de circulação viral (envio anual de amostras de cérebro, cerebelo, tronco encefálico e medula de animais), equivalente a 0,1% da população canina estimada para a área, o que permite uma informação confiável sobre a situação da doença na localidade e orientação educacional para a população em geral^{15,27,22}, atingindo o objetivo maior que é a redução de casos de raiva em caninos e humanos^{5,24}.

A prevenção da raiva animal é a ação de maior eficiência para eliminação desse agravo em seu ciclo urbano, sendo a vacinação massiva de caninos contra a raiva, uma potente ferramenta de controle da doença desde os anos de 1920, em muitas áreas consideradas endêmicas, incluindo Japão, grande parte da Malásia, e muitas capitais Latino Americanas^{8,30-33}.

A vacinação canina pode ser considerada mais barata que a vacinação humana ou tratamento pós exposição em humanos e é considerada o método eficaz que pode eliminar completamente a mortalidade humana por raiva, transmitida por cães nas variantes 1 e 2^{4,12}.

Nas Américas a grande redução de casos de raiva observada nos últimos anos se deve a determinação conjunta tomada pelos países da região em 1983 de eliminar a raiva canina, colocada em prática através do estabelecimento do Programa Regional de Eliminação da Raiva Transmitida pelo cão nas Américas. Os países solicitaram a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) que organizasse e coordenasse o referido programa¹⁵.

No Brasil, frente ao compromisso político assumido com OPAS, demonstrou em mais de 20 anos, uma significativa redução de 91% de casos da doença em humanos e 93% em caninos, aplicando as medidas recomendadas¹⁵. De acordo com Batista *et al.*, (2007)²⁴ e Wada *et al.*, (2011)⁵ em 2000, foram registrados 921 casos de raiva canina (taxa de 4,57/100.000 cães) em 21 unidades federadas, sendo 45% (415/921) no Centro-oeste, 32,0% (299/921) no Nordeste, 19,0% (174/921) no Norte e 4,0% (33/921) no Sudeste. Em 2009, foram 26 casos (0,11/100.000 cães), distribuídos em 23 municípios pertencentes a oito unidades federadas, sendo 81,0% (21/26) no Nordeste, 12,0% (03/26) no Norte, 4,0% (01/26) no Centro-oeste e 4,0% (01/26) no Sul. A redução do número de casos de raiva canina, observada nessa década, acompanha o decréscimo de raiva em humanos.

Assim no controle da raiva em animais, o principal mecanismo de controle adotado, foram as campanhas de vacinação de cães, tendo como meta a imunização de 80% da população canina estimada e execução em curto espaço de tempo, preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS). Considerando-se a atual situação do perfil da raiva canina no Brasil, visando sua eliminação no ciclo urbano, além da vacinação animal e monitoramento de circulação viral, outras atividades devem ser implementadas: bloqueio de foco em até 72 horas; vacinação dos animais na rotina; revisão periódica da estimativa populacional animal; captura e eutanásia de animais não passíveis de vacinação^{5,11}.

Coberturas vacinais e impacto no controle

Diversos países demonstram que para haver sucesso na redução de casos de raiva em caninos, em áreas endêmicas, pelo menos, 70% da população canina deve ser vacinada contra a raiva a cada ano^{9,29}. Esta percentagem, por recomendação da OMS, foi estabelecida empiricamente a partir de observações sobre a relação entre a cobertura vacinal e incidência da raiva em populações de cães em todo o mundo. Erros inerentes a estas estimativas sugerem que a cobertura recomendada de 70% impediria um grande surto de raiva em nada menos do que 96,5% das ocasiões^{8,35-37}. No Brasil a média de cobertura vacinal de 2000 a 2009 foi de 86,0% (81,0% - 94,0%), apesar de altas taxas registradas não mostraram uma homogeneidade entre os municípios do país. As campanhas de intensificação tiveram cobertura média de 75,0%, variando de 70,0 a 81,0%⁵. Ainda assim, foram deflagrados casos de raiva em caninos e humanos, principalmente na região Nordeste, como observado na África e México^{10,38}.

De acordo com Grisi-filho *et al.*, (2008)³⁹, a cobertura vacinal de 54% alcançada em São Paulo, aliada à vacinação realizada em clínicas particulares, sugere que o município está protegido quanto à introdução do vírus rábico na população animal, corroborando com Barbosa (2008)⁴⁰ que apesar das taxas de vacinação não apresentarem no ideal o conjunto de ações para o controle da raiva, observa-se resultados satisfatórios. Entretanto, Adeyemi & Kessi (2000)⁴¹ e Kitala *et al.*, (2002)⁴², sugerem que uma cobertura vacinal inadequada pode reforçar o ciclo natural e gerar endemicidade da doença.

Para Touihri *et al.*, (2011)¹⁸, em estudo observado na Tunísia, nas vacinações maciças, onde as áreas de cobertura são baixas, há riscos de novos focos da doença. Assim, torna-se necessário enfatizar a avaliação das coberturas durante as campanhas nacionais de vacinação e comparando-as com as metas iniciais, para não haver heterogeneidade de cobertura entre áreas vacinadas e não vacinadas⁴³⁻⁴⁵.

As dificuldades em alcançar uma proporção adequada de cães, podem ocorrer, primariamente na determinação de estimativa populacional canina, escassez de recursos financeiros e humanos, a inacessibilidade a uma parcela da população de cães e a alta reposição destes animais. Todos esses fatores podem influenciar a cobertura da vacinação contra a raiva^{18,25,46,47}. Para Touihri *et al.*, (2011)¹⁸ e Dias *et al.*, (2004)⁴⁷ há uma necessidade de reavaliar constantemente o tamanho da população de cães tendo em vista as mudanças que ocorreram durante os últimos 20 anos, principalmente na ampliação de áreas urbanas, suburbanas e mudanças sócio-culturais^{48,49}.

Sistemas de informações geográficas em campanhas vacinais

À partir de finais da década de 80 na área da saúde, diversas abordagens sobre localização espacial e os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) têm importância reconhecida. Ainda que nos momentos iniciais estes estudos estivessem na contramão dos modelos analíticos vigentes na epidemiologia, baseado em abordagens estritamente individuais na busca por fatores de risco para doenças crônicas, em poucos anos operou-se um importante resgate do papel do ambiente sociocultural na determinação das doenças e, relacionado a isso, no acesso aos recursos e equipamentos de saúde^{6,70}.

Um estudo de revisão sobre o uso de SIGs e ferramentas de análise espacial em saúde pública aponta para o desenvolvimento de ferramentas que integrem funções de processamento e análise de informações georreferenciadas, cuja implantação dependerá, entretanto, da demanda de métodos de análise espacial, pela comunidade da área da saúde pública⁷¹.

Os SIGs podem ser usados para coleta, estocagem, administração e exibição de dados espaciais. Além de mapeamento, incluem análises gráficas baseadas em localização espacial, análises estatísticas e modelagem⁷². Para o planejamento e avaliação das ações de vacinação animal, é necessário se estimar a população e a densidade de cães e gatos em cada local. Assim é preciso se empregar tecnologias que permitam incluir variáveis espaciais, e nesse contexto o SIG caracteriza-se como uma importante ferramenta para a otimização desse tipo de estudo²⁵.

Com o auxílio de uma base de dados censitários para os municípios e dos sistemas de informação geográfica é possível estimar tanto a população canina quanto a população felina em cada setor censitário e estender essas informações para bairros distritos e o município todo³⁹.

Considerações Finais

Na presente revisão concluiu-se que a estimativa de cães é um instrumento essencial para bons resultados nas ações de controle de zoonoses que afetam os caninos e principalmente para o controle da raiva em centros urbanos. A vacinação canina, uma das ações de vigilância mais efetivas no programa de vigilância epidemiológica da raiva, tem o seu sucesso acoplado aos resultados de uma boa compreensão da ecologia e demografia das populações caninas locais, onde se torna imprescindível novos estudos e instrumentos que possam precisar e avaliar sistematicamente a estimativa destas populações. Os sistemas de informações geográficas aliados a algoritmos de modelagem espacial poderão fornecer informações importantes para os profissionais de saúde. Estes conhecimentos são, portanto, necessários para que recursos financeiros não venham ser inadequadamente alocados ou até mesmo desperdiçados e ou ocasionar falhas no controle da raiva e outras zoonoses.

Referências

1. Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 7ª ed. Brasília: MS; 2009.
2. Kotait I, Takaoka NY, Carrieri ML. Manual Técnico Instituto Pasteur. Raiva - Aspectos gerais e clínica. São Paulo: Instituto Pasteur, 2009.
3. Ministério da Saúde do Brasil. Relatório Final de Avaliação do Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil, 22 de abril a 03 de maio 2002. OPS/OMS, FUNASA/MS, 2002.
4. Brandão GC. Epizootia da raiva canina no município de Corumbá em 2008: descrição e avaliação dos atendimentos antirrábicos humanos Dissertação de mestrado, FIOCRUZ, RJ, 2010.
5. Wada MY, Rocha SM, Elkhoury ANS. Situação da Raiva no Brasil 2000 a 2009. Epidemiol Serv Saúde, 2011, 20 (4):509-518.
6. Mascarenhas MTVL, Cerqueira RB, Cardim, LL. Bittencourt TCBSC, Peneluc T, Brito VS, Silva MMN, Bavia ME. Análise Espacial dos Dados do Programa de Profilaxia da Raiva no Município de Lauro de Freitas, Bahia, Brasil, no período de 1999-2004. Rev Baiana de Saúde Pub, 2012,36(1): 207-224.
7. Belotto A, Leanes LF, Schneider MCH, Tamayo H, Correa E. Overview of rabies in the Americas. Viruses, 2005, 111, 5-12.
8. Cleaveland S, Kaare M, Tiringa P, Mlengya T, Barrat J. A dog rabies vaccination campaign in rural Africa: impact on the incidence of dog rabies and human dog-bite injuries. Vaccine, 2003, 16;21(17-18):1965-73.
9. The World Health Organization WHO. WHO expert consultation on rabies. First report. Geneva: World Health Organization; 2005.
10. Cleaveland S, Kaare M, Konobel D, Laurenson MK. Canine vaccination - Providing broader benefits for disease control. Veterinary Microbiology. 2006, 117(1):43-50.
11. Ministério da Saúde do Brasil. Boletim eletrônico Epidemiológico: Situação Epidemiológica das Zoonoses de Interesse à Saúde Pública. Secretaria de Vigilância em Saúde, ano 9, nº1, 2009.
12. Bogel K, MESLIN FX. Economics of human and canine rabies elimination: guidelines for programme orientation. Bulletin of the World. 1990.
13. Bogel K, Meslin FX. Economics of human and canine rabies elimination guidelines for programme orientation. Bulletin of the World Health Organization. 1990, 68(3):281-1.

14. Belotto AJ, Raiva transmitida por morcegos nas Américas: impacto na saúde pública e na produção. In: seminário internacional morcegos como transmissores da raiva. Anais, São Paulo: Instituto Pasteur, 2001.
15. Organización Panamericana de la Salud OPS. Área de Prevención y Control de Enfermedades. Unidad de Salud Pública Veterinaria. Eliminación de la rabia humana transmitida por perros en América Latina: análisis de la situación, año 2004. Washington, D.C. PAHO/DPC/VP/ZNS/037/05, 2005.
16. Viala F, Cleaveland S, Rasmussenc S, Haydon DT. Development of vaccination strategies for the management of rabies in African wild dogs. *Biological Conservation* 2006, 131:180-192.
17. Durr SR, Mindekem Y, Kaninga D, Doumagoum Moto D, Meltzer MI, Vounatsou P, Zinsstag J. Effectiveness of dog rabies vaccination programmes: comparison of owner-charged and free vaccination campaigns. *Epidemiol Infect* 2009,137(11): 1558-67.
18. Touihri L, Zaouia I, Elhili K, Dellagi K, Bahloul C. Evaluation of Mass Vaccination Campaign Coverage Against Rabies in Dogs in Tunisia. *Zoonoses Public Health*. 2011, 58: 110-118.
19. Belotto AJ. Organization of mass vaccination for dog rabies in Brazil. *Rev Infect Dis*. 1988, 10(4):693-696.
20. Germano PML. Avanços na pesquisa da raiva. *Rev. Saúde Pública*.1994, 28: 86-91.
21. Passos ADC, Castro SAAMC, Ferreira AHC, Silva JM, Monteiro ME, Santiago RC. Epizootia de raiva na área urbana de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 1998, 14(4):735-740.
22. Reichmann MLAB, Pinto HBF, Nunes VFP. Manual Técnico Instituto Pasteur. Vacinação contra a raiva de cães e gatos. São Paulo: Instituto Pasteur, 1999.
23. Reichmann MLAB, Figueiredo ACC, Pinto HBF, Nunes VFP. Controle de populações de animais de estimação. São Paulo: Instituto Pasteur; 2000. (Manuais,6).
24. Batista HBCR, Franco AC, Roehe PM. Raiva: uma breve revisão. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2007, 35(2): 125-144.
25. Dias RA. Emprego de sistemas de informação geográfica (SIG) no controle da raiva canina. 2001. 84f. Dissertação [Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses] - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo; 2001.
26. Matos MR, Alves MCGP, Reichmann ML, Dominguez MHS. Técnica Pasteur São Paulo para dimensionamento de população canina. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2002, 18 (5): 1423 -1428.
27. Schneider MC, Souza LM, Moraes, NB, Diaz RC. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. *Ver de Saúde Pub*. 1996, 30(2): 196-203.
28. Mascarenhas MTVL, Cerqueira RB, Peneluc T, Brito VS, Silva MMN, Bavia ME. Geotecnologias na análise da população canina para o controle da raiva, considerando fatores socioeconômicos e demográficos. Município de Lauro de Freitas (BA) - 1999-2004. *Rev Baiana de Saúde Publica*, 2009, 33(3): 323-335.
29. The World Health Organization WHO. Guidelines for dog rabies control. Geneva: World Health Organization, 1992.
30. Meslin FX, Miles MA, Vexenat A, Gemmell MA: Zoonoses Control in dogs. In: *Dogs, Zoonoses and Public Health*. (Edited by MacPherson CNL, Meslin FX, Wandeler AI) Wallingford, CABI Publishing 2000, 333-372.
31. Knobel DL, Kaare M, Fèvre E, Cleaveland S: Dog rabies and its control. In *Rabies*. 2nd edition. Edited by Jackson AC and Wunner WH. London, Academic Press; 2007:573-594.
32. Zhang J, JIN Z, SUN GQ, Zhou T, Ruan S. Analysis of Rabies in China: Transmission Dynamics and Control. *PLoS ONE*, 2011, 6 (7): e20891.
33. Tenzin WARD MP. Review of Rabies Epidemiology and Control in South, South East and East Asia: Past, Present and Prospects for Elimination. *Zoon Public Health*. 2012, 59: 451-467.
34. Kumarapeli V, Friedlandera TA: Human rabies focusing on dog ecology. A challenge to public health in Sri Lanka. *Acta Trop*, 2009,112(1):33-7.
35. Coleman PG, DYE C. Immunization coverage required to prevent outbreaks of dog rabies. *Vaccine*, 1996 Feb;14(3):185-6.
36. Kongkaew W, Coleman P, Pfeiffer DU. Vaccination coverage and epidemiological parameters of the owned-dog population in Thungsong District, Thailand a *Prevent Veter Medic*. 2004, 65: 105-115.
37. Davlin SL, Vonville HM. Canine rabies vaccination and domestic dog population characteristics in the developing world: A systematic review. *Vaccine*, 2012, 30: 3492- 3502.
38. Fishbein DB, Frontini MG, Dobbins JG, Collins EF, Huerta GQ, Rodriguez JG, Woo-Ming B, Ramos JG, Belotto AJ, Torres JB, Yenne KM, Linhart SB, Baer GM. Prevention of canine rabies in rural Mexico: an epidemiologic study of vaccination campaigns. *Am J Trop Med Hyg*. 1992,47:317-327.

39. Grisi-Filho JHH, Amako M, Dias RA, Neto HM, Paranhos NT, Mendes MCNC, Neto JSF, Ferreira F. Uso de SIG em campanhas de vacinação contra a raiva. *Rev Saúde Pública* 2008,42(6):1005-11.
40. Barbosa AD, Silva JA, Moreira EC, Meneses JNC, Magalhães DF, Menezes FL, Oliveira CSF. Distribuição espacial e temporal da raiva canina e felina em Minas Gerais, 2000 a 2006. *Arq. Bras Med Vet Zootec.* 2008, 60(4): 837-842.
41. Adeyemi I, Zessin K. Dog rabies vaccination evaluation (1988-1992) in Nigéria. *Vet.* 2000, 70 (5): 223-230.
42. Kitala PM, McDermott JJ, Coleman PG, Dye C. Comparison of vaccination strategies for the control of dog rabies in Machakos District, Kenya. *Epidemiol Infect*, 2002, 129: 215-222.
43. Hampson K, Dushoff J, Cleaveland S, Haydon DT, Kaare M, Packer C, Dobson A. Transmission Dynamics and prospects for the Elimination of Canine Rabies. *PLoS Biology*, 2009, 7(3): 1000053.
44. Hawthorne LB, Katie H, Tiziana L, Cleaveland Sarah, Kaare M, Haydon DT. Metapopulation dynamics of rabies and the efficacy of vaccination. *Proc. R. Soc. B.* 2011, 278, 2182-2190.
45. Kakkar VV, Krishnan S, Chauhan RS. ABBAS. S.S. Moving from Rabies Research to Rabies Control: Lessons from India Manish, on behalf of Roadmap to Combat Zoonoses in India (RCZI) initiative. *PLoS Biology*, 2012, 6(8):1748.012.
46. Perry BD. Dog ecology in eastern and southern Africa: implications for rabies control. *J Veterinary Res*, 2003, 60: 429-436.
47. Dias RA, Garcia RC, Silva DF, Amaku M, Ferreira Neto JS, Ferreira F. Estimativa de populações canina e felina domiciliadas em zona urbana do Estado de São Paulo. *Rev Saude Publica.* 2004,38 (4):565-70.
48. Haydon DT, Randall DA, Matthews L, Knobel DL, Tallents LA, Gravenor MB, Williams SD, Pollinger JP, Cleaveland S, Woolhouse ME, Sillero-Zubiri C, Marino J, Macdonald DW, Laurenson MK. Low-coverage vaccination strategies for the conservation of endangered species. *Nature*, 2006, 12;443(7112):692-5.
49. Beyer HL, Hampson K, Lembo T, Cleaveland S, Kaare M, Haydon DT. The implications of metapopulation dynamics on the design of rabies vaccination campaigns. *Vaccine* 2012, 30(6), 1014-1022.
50. Matter HC, Wandeler AI, Neuenschwander BE, Harischandra LP, Meslin FX. Study of the dog population and the rabies control activities in the Mirigama area of Sri Lanka. *Acta Tropica*, 2000, 25, 75(1):95-108.
51. Kato M, Yamamoto H, Inukai Y, Kira S. Survey of the stray dog population and the health education program on the prevention of dog bites and dog - acquired infections: A comparative study in Nepal e Okayama prefecture, Japan. *Acta Med.* 2003, 57(5):261-266.
52. Alves MCGP, Matos MR, Reichmann ML, Dominguez MH. Estimation of the dog and cat population in the State of São Paulo. *Rev Saude Publica.* 2005,39(6):891-7.
53. Lord LK, Wittum TE, Scarlett JM. Use of group-randomized trials in pet population research. *Prevent Veterinary Medicine.* 2007, 82: 167-175.
54. Hu RL, Fooks AR, Zhang SF, et al. Laboratory of Epidemiology, Veterinary Institute, WHO Collaborating Centre for the Characterisation of Rabies and Rabies -Related Viruses, Veterinary Laboratories Agency, Weybridge, Addlestone, UK 2008.
55. Romero-Lopez A, Jaramillo-Arango CJ, Martinez-Maya JJ, Peralta EA, Robert T. Study of the population structure of dogs in a political district in México City. *J Animal Veter Advan.* 2008, 7(11): 1352-1357.
56. Rocha MDG, Silva LBG, Bradspin FD, Tenório TGS, Nunes ERC. Dimensionamento da população canina domiciliada e avaliação da cobertura vacinal antirábica nos municípios da V Gerência Regional de Saúde, Estado de Pernambuco. *Vet e Zootec*, 2011,18(3): 473-480.
57. Nunes CM, Martines DA, Fikaris S, Queiróz LH. Avaliação da população canina da zona urbana do Município de Araçatuba, São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Pública*, 1997, 31 (3): 308-309.
58. Soto FR, Ferreira F, Pinheiros R, Nogari F, Nogari F, Risseto MR, Souza O, Amaku M. Dinâmica populacional canina no Município de Ibiúna-SP: estudo retrospectivo. *Braz J Vet Res Anim Sci.* 2006, 43(2): 178-185.
59. Miranda CFJ. Fatores de ocorrência da raiva humana e canina em Minas Gerais. 1999-2007. Tese de doutorado, Universidade de Minas Gerais. 2007, 337p.
60. Serafini CAV, Rosa GA, Guimaraes AMS, de Moraes HÁ Biondo AW. Survey of Owned Feline and Canine Populations in Apartments from a Neighbourhood in Curitiba, Brazil. *J Zoon Public Health.* 2008, 55: 402-405.
61. Suzuki K, Pereira JA, Frias CLA, López R, Mutinelli LE, Pons ER. Rabies-vaccination Coverage and Profiles of the Owned-dog Population in Santa Cruz de la Sierra, Bolívia. *Zoonoses Public Health*, 2008, 55: 177-183.
62. Amaku M, Dias RA, Ferreira F. Dinâmica populacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. *Rev Panam Salud*, 2009, 25(4):300-304.

63. Downes M, Canty MJ, More SJ. Demography of the pet dog and cat population on the island of Ireland and human factors influencing pet ownership. *Prev Vet Med*, 2009. 1,92(1-2):140-9.
64. Costa-Jamett G, Cleaveland S, Cunningham AA, Bronsvort BM: Demography of domestic dogs in rural and urban areas of the Coquimbo region of Chile and implications for disease transmission. *Prev Vet Med* 2010,94:272-281.
65. Larrieu E. Canine population dynamics in General Pico, Argentina during the period 1986-1990. *Vet Argent*. 1992, 9:536-42.
66. Lima Júnior AD. Dinâmica populacional canina e a persistência da raiva na cidade de Recife (PE), Nordeste do Brasil, 1987-1997: Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 1999, 200pp.
67. Andrade AM, Queiroz LH, Perri SHV, Nunes CM. Estudo descritivo da estrutura populacional canina da área urbana de Araçatuba, São Paulo, Brasil, no período de 1994 a 2004. *Cad Saúde Pública*. 2008, 24(4):927-932.
68. Totton SC, Wandeler AI, Zinssta GJ. Stray dog population demographics in Jodhpur, India following a population control/rabies vaccination program. *Prev Veter Medic*. 2010, 97: 51-57.
69. Punjabi GA, Athreya V, Linnell DC. Using natural marks to estimate free-ranging dog *Canis familiaris* abundance in a MARK-RESIGHT framework in suburban Mumbai, India. *Trop Cons Science*. 2012, 5 (4): 510-520.
70. Carvalho MS, Souza-Santos R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. *Cad Saúde Pública*. 2005, 21(2): 361-378.
71. Rushton G. Public health, GIS, and spatial analytic tools. *Annu Rev Public Health*. 2003, 24: 43-56.
72. Demers MN. *Fundamentals of Geographic Information Systems*. New York: John Wiley & Sons; 2004, 636 pp.

Silene Manrique Rocha

Endereço para correspondência – Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde. Quadra 04, Bloco “A”, Edifício Principal, 3º Andar, Bairro: Setor Comercial Sul, CEP: 70.304-000, Brasília, DF, Brasil.

E-mail: silene.rocha@saude.gov.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3851865309341592>

Bidiah Mariano da Costa Neves – bidiah@hotmail.com

Stefan Vilges de Oliveira – stefanbio@yahoo.com.br

Enviado em 17 de setembro de 2014.

Aceito em 20 de agosto de 2015.

ABORDAGEM DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NA ADOLESCÊNCIA: revisão de literatura

APPROACH OF SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES IN ADOLESCENT: literature review

**Angelita Bottega¹, Thomás Canestrini², Mônica de Abreu Rodrigues³, Roberta Filipini Rampelotto³,
Silvana Oliveira dos Santos³, Danielly da Costa Silva⁴, Rosmari Hörner⁵.**

RESUMO

O estudo objetivou reportar sobre os riscos de contágio das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs), apresentando as principais formas de transmissão, sinais e sintomas associados, tratamento e prevenção. Realizou-se uma revisão bibliográfica no período de abril a junho de 2015, por meio das bases de dados (SciELO, PubMed, LILACS e BIREME), cartilhas e materiais do Ministério da Saúde, publicados entre 2003 a 2015 envolvendo os descritores: “doenças sexualmente transmissíveis”, “adolescente”, “sexualidade” e “vulnerabilidade em saúde” no idioma inglês e português. A busca resultou em 63 publicações das quais 58 foram selecionadas a partir da leitura dos resumos dos materiais para elaboração deste trabalho por abordarem o tema proposto. Pode se observar que a disseminação das DSTs entre a população jovem é crescente, sendo necessário investir continuamente em ações de caráter educativo que visem à redução dos fatores de riscos e possam contribuir para sua cidadania.

Descritores: Doenças Sexualmente Transmissíveis; Adolescente; Sexualidade; Vulnerabilidade em Saúde.

ABSTRACT

The study aimed to report about the contagion risk of Sexually Transmitted Diseases (STDs), presenting the main forms of transmission, associated signs and symptoms, treatment and prevention. We conducted a literature review in the period from April to June 2015, through databases (SciELO, PubMed, LILACS and BIREME), booklets and materials of the Ministry of Health, published between 2003-2015 involving the descriptors: “Sexually transmitted diseases”, “adolescent”, “sexuality” and “health vulnerability” in English and Portuguese language. The search resulted in 63 publications in which 58 were selected from the reading of summaries of materials for the preparation of this work by addressing the theme. It may be noted that dissemination of STDs among young people is growing, it is necessary to continually invest in educational nature of actions aimed at reducing risk factors and contribute to their citizenship.

Descriptors: Sexually Transmitted Diseases; Teenager; Sexuality; Health Vulnerability.

¹ Graduada em Biomedicina pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA), Santa Maria, RS, Brasil.

² Graduado em Farmácia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

³ Mestre em Farmácia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

⁴ Bióloga pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

⁵ Doutora em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

Introdução

A adolescência é a fase do desenvolvimento humano que marca a transição entre a infância e a idade adulta¹. Nesse período, ocorre um distanciamento de comportamentos e privilégios típicos da infância, e o adolescente passa a estruturar sua personalidade física e psíquica adquirindo características de adulto². É nessa fase que o adolescente torna-se vulnerável diante das características da própria idade, da falta de habilidade para a tomada de decisões, bem como da responsabilidade, nem sempre existente, ao se envolverem em relacionamentos afetivos e sexuais de forma precoce³.

Esses aspectos do desenvolvimento representam uma condição de vulnerabilidade às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) ou Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), consideradas um problema de saúde pública, não apenas por sua alta incidência e prevalência, mas por suas consequências, como as complicações psicossociais e econômicas envolvidas⁴.

O início da vida sexual precoce, a curiosidade, bem como a necessidade de afirmação em grupos são fatores que levam alguns adolescentes a se envolverem em comportamentos de experimentação arriscada, não aderindo às medidas de prevenção, fato que os torna mais suscetíveis a adquirirem tais doenças⁵.

Segundo o boletim epidemiológico da Organização Mundial da Saúde – OMS (2014) tem ocorrido um crescimento no número de casos de DSTs entre a população jovem, sendo que entre o período de 2004 a 2013, 25% dos casos registrados de DSTs ocorreram na faixa etária inferior aos 25 anos⁶.

As mulheres geralmente são as mais suscetíveis a adquirirem tais doenças, as quais muitas vezes são de difícil detecção e não apresentam nenhum sintoma tornando-as sujeitas a complicações tardias como a disfunção sexual, infertilidade, abortamentos espontâneos, má formação congênita, partos prematuros e também ao óbito, caso não haja tratamento adequado⁷.

A prevenção é a estratégia básica para o controle da transmissão das DSTs. O uso de preservativos e a adoção de medidas e atividades educativas por meio da constante informação são fatores que contribuem para a redução das taxas crescentes destas doenças, reduzindo assim, o ônus para o sistema de saúde e as complicações relacionadas a qualidade de vida da população jovem⁸.

Neste contexto, este trabalho de revisão pretende reportar as principais DSTs, relatando suas formas de transmissão, complicações e tratamentos associados, bem como as formas de prevenção, a fim de reforçar a atenção quanto a sexualidade dos jovens, contribuindo com a proteção de sua integridade física, psíquica e social.

Metodologia

A metodologia adotada constituiu-se de pesquisas na literatura, sendo a revisão bibliográfica conduzida por meio de busca nas bases de dados do *United States National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Centro Latino-americano de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) envolvendo os termos: “doenças sexualmente transmissíveis”, “adolescente”, “sexualidade” e “vulnerabilidade em saúde” e seus respectivos descritores em inglês, “*sexually transmitted diseases*”, “*teenager*”, “*sexuality*” e “*health vulnerability*”.

Os critérios de inclusão foram: produções completas na modalidade de artigos científicos, cartilhas e materiais do Ministério da Saúde disponíveis online e gratuitos que contemplassem o tema proposto, no período de 2003 a 2015. Os critérios de exclusão foram monografias, dissertações e teses que divergiam quanto à temática do presente estudo.

A pesquisa resultou em 63 publicações, das quais após leitura prévia dos títulos e resumos foram selecionados 58 materiais para elaboração deste estudo por contemplarem o tema abordado.

Resultados e Discussão

As publicações selecionadas para este estudo apresentaram diversas informações sobre DSTs e optamos por apresentar no Quadro 1 os principais artigos publicados em periódicos nos anos de 2014 e 2015 por apresentarem conteúdo atualizado a respeito do tema.

Quadro 1 - Referência, objetivo e principais resultados das publicações de 2014 e 2015 com informações atualizadas a respeito do tema DST.

Nº publicação na referência	Referência	Objetivos	Principais resultados
4	Azevedo BDS, Reis CCA, Santos KT et al. Análise da Produção Científica Sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis e Sua Relação Com a Saúde Escolar no Brasil. Educ. Rev. Belo horizonte. 2014; 30(03): 315-334.	- identificar o que a literatura científica tem abordado acerca das doenças sexualmente transmissíveis relacionado ao escolar da educação básica no Brasil.	- evidenciaram que o tema, apesar de bastante difundido no âmbito escolar, está pouco esclarecido para os jovens escolares, principalmente no que concerne ao entendimento sobre a transmissão e contaminação.
8	Monteiro SS, Brandão E, Vargas E. Discursos sobre sexualidade em um centro de testagem e aconselhamento (CTA): diálogos possíveis entre profissionais e usuários. Ciên Saúde Colet. 2014, 19(1):137-146.	- analisar os discursos sobre sexualidade entre profissionais de saúde e usuários em um Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), do Estado do Rio de Janeiro.	- durante a realização do questionário sobre conhecimento de DST/AIDS verificou-se que a abordagem sobre o tema não favorece o diálogo sobre a trajetória sexual do usuário, suas dúvidas e demandas relativas à sexualidade e a AIDS.
11	Ferraz LM, Martins ACS. Atuação do Enfermeiro no Diagnóstico e no Tratamento do Herpes Genital, na Atenção Primária a Saúde. Rev. APS. 2014; 17(2): 143-149.	- destacar a atuação do enfermeiro no diagnóstico e no tratamento do Herpes Genital, enfatizar o uso da Abordagem Síndrômica e destacar a importância da Consulta de Enfermagem para a aplicação dessa Abordagem.	- os autores observaram que ao interromper a cadeia de transmissão, assim como desenvolver estratégias de prevenção, tratamento e aconselhamento é essencial no acompanhamento do portador do Herpes Genital.
14	Neri RFA, Silva DT, Muniz VRVM, Dantas RMX, Carneiro Júnior B. Tratamento de herpes labial decorrente associada à infecção. Rev. BahianaOdonto. 2014; 5(1): 73-79.	- relatar um caso clínico de um paciente cursando com herpes labial recorrente, associado à infecção bacteriana secundária, discutindo suas manifestações clínicas, evolução e terapêutica.	- Os autores constataram que grande parte da população mundial é portadora do vírus herpes simples e que o cirurgião-dentista deve e pode diagnosticar e tratar adequadamente esta patologia, para proporcionando menor desconforto e tempo de tratamento para o seu paciente.
21	Luz NNN, Lustosa IR, Machado KC, Pacheco ACL, Peron AP, Ferreira PMP. Acadêmicos, a percepção sobre o Papilomavírus Humano e sua relação com o Câncer Cervical. SeminaCiencBiol Saúde. 2014; 35(2): 91-102.	- avaliar o conhecimento dos alunos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros sobre o Papilomavírus Humano (HPV).	- verificou-se que 87% conhecem o HPV, 83% o consideram como uma DST, 68% acreditam que tanto o homem quanto a mulher pode transmitir e se infectar pelo HPV, 48% acreditam na possibilidade de transmissão vertical.

Continua...

Nº publicação na referência	Referência	Objetivos	Principais resultados
25	Almeida FL, Beiral JS, Ribeiro KR, Shimoda E, Souza CHM. Vacina Contra o Vírus HPV para Meninas: Um Incentivo a Vida Sexual Precoce? . RevCientLPS, Interdisciplinar. 2014; 1(1): 2358-8411.	- realizar através de pesquisa, com embasamento teórico e bibliográfico, questionário de campo fechado com questões direcionadas a pais e/ou responsáveis de meninas adolescentes a respeito da vacina do HPV nos municípios de Bom Jesus do Itabapoana-RJ e Bom Jesus do Norte-ES.	- É essencial que a equipe de enfermagem oriente as mulheres, família e comunidade sobre a o HPV, importância de vacinação como prevenção quanto ao câncer de colo de útero, continuamente prejudicada devido ao sofrimento constante por que passa em sua vida laboral.
26	Bruni L, Serrano B, Bosch X, Castellsagué X. Vacuna frente al virus del papiloma humano. Eficácia y seguridad. RevEnfermInfeccMicrobiol Clín. 2015; 33(5): 342 - 354.	-este artigo tem como objetivos avaliar os ensaios clínicos de fase II/III realizados com da vacina bivalente (HPV 16/18), tetravalente (6/11/16/18 HPV) e a vacina nonovalente recentemente aprovada (HPV 6/11/16/18/31/33/45/52/58).	- Ensaios clínicos de fase II e III com tetravalente e vacinas bivalentes demonstrar a segurança, imunogenicidade e a eficácia de ambas as vacinas na prevenção de infecções por HPV, e que os. Ensaios clínicos de vacina de nonovalente também mostraram segurança, imunogenicidade e eficácia na prevenção do HPV.
27	Zardo GP, Farah FP, Mendes FG, Franco CAGS, Molina GVM, MeloGN, et al. Vacina Como Agente De Imunização Contra o HPV. Ciên Saúde Colet. 2014; 19(9): 3799-3808.	-apresenta as características do vírus HPV, os tipos de vacinas presentes no mercado, suas indicações e contraindicações, efeitos adversos, eficácia, seus títulos de anticorpos (GMT) e custo de efetividade.	-O Sistema de Saúde do Brasil possui uma boa experiência em cobertura vacinal com a realização de programas nacionais que possibilitam uma promoção eficiente de vacinação contra os tipos de HPV oncogênico na população alvo, e a promoção de medidas profiláticas ao HPV cria grandes perspectivas na comunidade médica, além de trazer considerável benefício na qualidade de vida da população.
31	Fernandes LB, Arruda JT, AprobatoMS, Zapata MTAG. Infecção por <i>Chamydiatrachomatis</i> e <i>Neisseriagonorrhoeae</i> . fatores associados à infertilidade em mulheres atendidas em um serviço público de reprodução humano. Rev. Bras. Ginecol. Obstét. 2014; 36(8): 353-358.	- Avaliar a prevalência de infecção por <i>Chlamydia trachomatis</i> e <i>Neisseria gonorrhoeae</i> em mulheres submetidas à reprodução assistida em um serviço público de referência da região Centro-Oeste do Brasil.	- observou-se prevalência de 10,9% das mulheres com infecção por <i>Chlamydia trachomatis</i> , sendo que houve coinfeção por <i>Neisseria gonorrhoeae</i> em 2 casos. Mulheres infectadas por <i>Chlamydia trachomatis</i> apresentaram mais de 10 anos de infertilidade (54,1%; p<0,0001).
32	Dinis M, Cordeiro D, Santo I, Azevedo J, Gomes JP, Borrego MJ. Diagnostico Laboratorial Da Infecção por <i>Chlamydeatrachomatis</i> , entre 1991-2014. Inst Nacional de Saúde.2015; 2(12).	- apresentar os resultados do diagnóstico laboratorial das infecções por <i>C. trachomatis</i> realizado no Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) entre 1991 e 2014.	- Os resultados apresentados no presente trabalho não têm expressão do ponto de vista epidemiológico, uma vez que apenas refletem os resultados do diagnóstico laboratorial realizado no INSA. A positividade global de 7,7% é mais elevada do que as obtidas em estudos de rastreio

Continua...

Nº publicação na referência	Referência	Objetivos	Principais resultados
35	Peixoto JV, Rocha MG, Nascimento RTL, Moreira VV, Kashiwabara TGB. Candidíase - Uma revisão de literatura. Bras JSCR. 2014; 8(2): 75-82.	- Realizar uma revisão bibliográfica sobre candidíase.	- Foi demonstrado a importância da candidíase, formas de apresentação da doença, o diagnóstico e o tratamento, bem como sua associação com fatores locais e sistêmicos predisponentes, tais como pacientes com sistema imune debilitado.
40	Damasceno ABA, Monteiro DLM, Rodrigues LB, Barmpas DBS, Cerqueira LRP, Trajano AJB. Sífilis na Gravidez. Revista HUPE. 2014; 13(3): 88-94.	- Contribuir para a divulgação do conhecimento atual no país sobre sífilis, assim como a elaboração de medidas que possam reduzir a transmissão vertical e a morbimortalidade materno-infantil desta doença.	- A prevalência de sífilis em gestantes no Brasil é de 1,6%, sendo a região sudeste a que possui maior taxa de notificação de sífilis congênita, sendo que o risco de transmissão vertical na gravidez varia de 70 a 100%, nos casos de sífilis recente, e 30 a 40%, na sífilis tardia.
54	Neto PADM, Silva SN, Carvalho F, Burgos VO. Inquérito Comportamental Sobre Fatores De Risco a <i>Trichomonas vaginalis</i> . UNOPAR CientCiêncBiol Saúde. 2014; 16(1): 9-13.	- caracterizar o nível e a qualidade do conhecimento sobre a tricomoníase entre as mulheres de Parnaíba, Piauí.	- Um total de 106 mulheres foram incluídas na pesquisa (sexualmente ativas da faixa etária de 18 a 45 anos), sendo 45 solteiras ou separadas, e 61 casadas. - Pode-se observar que estas mulheres estão expostas a tricomoníase e outras DSTs, visto que apresentaram um perfil compatível aos fatores de risco da infecção, como o não uso de preservativo e a falta de conhecimento sobre a infecção. . No geral, as mulheres casadas apresentaram maior conhecimento sobre o assunto.
55	Chaves ACP, Bezerra EO, Pereira MLD, Wagner W. Conhecimentos E Atitudes De Adolescentes De Uma Escola Pública Sobre A Transmissão Sexual Do HIV. Rev BrasEnferm. 2014; 67(1):48-53.	- Descrever conhecimentos sobre a transmissão do HIV/AIDS e analisar o comportamento sexual e atitudes frente ao uso do preservativo entre adolescentes em uma escola em Fortaleza, Ceará, através da aplicação de um questionário.	- Participaram da pesquisa 234 adolescentes, os quais 46,6% já haviam iniciado a vida sexual, sendo que 40,7% e 29,5% não usaram preservativo na primeira nem na última relação sexual, respectivamente. Os principais motivos relatados foram não ter o preservativo no momento (27,3%); uso de pílula anticoncepcional (15,2%) e confiança no(a) parceiro(a) (15,2%). -Os adolescentes apresentaram dúvidas sobre a transmissão do HIV.

Continua...

Nº publicação na referência	Referência	Objetivos	Principais resultados
56	Angelim RCM, Abrão FMS, Queiroz SBA, Freitas RMM, Cabral LR. Conhecimento Acerca Do HIV/AIDS De Estudantes Do Programa De Educação De Jovens E Adultos. Rev. Enf. 2014; 1(1): 47-52.	- Avaliar o conhecimento através de um questionário sobre o HIV/AIDS de estudantes inseridos no Programa de Educação de Jovens e Adultos de duas Escolas Públicas situadas na cidade do Recife.	- Participaram da pesquisa 169 estudantes. Destes, 149 já haviam iniciado a vida sexual, sendo que 128 utilizaram algum método preventivo. - Em relação as fontes para obtenção de informações sobre o HIV, houve destaque para a televisão. - Quanto à forma de transmissão do vírus, 11,3% desconheciam e acreditavam que poderia ser transmitido por beijo na boca.
57	Pereira BS, Costa COM, Amaral MTR, Costa HS, Silva CAL, Sampaio VS. Fatores Associados à Infecção Pelo HIV/AIDS Entre Adolescentes E Adultos Jovens matriculados Em Centro De Testagem E Aconselhamento No Estado Da Bahia/ BRASIL. Rev Ciênc Saúde Colet. 2014; 19(3): 747-758.	- Investigar fatores associados à infecção pelo HIV entre adolescentes e adultos jovens registrados no Centro de Testagem e Aconselhamento/CTA de Feira de Santana	- 3.768 pessoas participaram do estudo, sendo que 73 jovens estavam infectados pelo HIV (1,94%). - O gênero feminino apresentou associações para soropositividade e consumo de drogas e bebidas alcoólicas; estar casada ou em união estável. Já no gênero masculino associaram-se o consumo de drogas e orientação homossexual/bissexual.
58	Santos FC, Koerich C, Erdmann AL. et al. Desafios Gerenciais na Transição do adolescente com HIV/AIDS por Transmissão Vertical em Serviços de Referência. Rev. Eletr. Enf. 2014; 16(2):408-16.	- Caracterizar a estrutura e funcionamento dos serviços de referência em HIV/AIDS em um estado do sul do Brasil quanto ao cuidado ao adolescente que vive com a doença por transmissão vertical, considerando o processo de transição entre serviços de referência e a contribuição do enfermeiro neste processo como gestor nos serviços de saúde.	- O funcionamento dos serviços de referência, demonstra a necessidade de investimentos em infraestrutura, apoio e planejamento das ações gerenciais, capacitação e formação profissional para gestão em saúde afim de que esta transição do cuidado seja de qualidade. - Pode-se observar que há desafios para a atuação do enfermeiro como gestor nos serviços de referência em HIV/AIDS no cuidado ao adolescente.

Doenças Sexualmente Transmissíveis

As DSTs geralmente são transmitidas através de contato sexual sem o uso de preservativo, por uma pessoa que esteja infectada, bem como pelo uso de instrumentos perfuro cortantes não esterilizados contaminados. Muitos indivíduos não sabem que são portadores de DSTs, por não apresentarem manifestações evidentes no corpo, o que tem tornado essas doenças um sério problema de saúde pública mundial devido aos altos índices de casos e pela fácil disseminação, que vem aumentando a passos largos, principalmente entre adolescentes e jovens⁴. Diante dessa realidade, apresentamos as DSTs mais recorrentes e que merecem atenção:

Herpes Genital e Oral

A herpes é uma infecção causada por dois vírus da família *Herpes viridae* (herpes simples tipos 1 e 2), sendo que ambos apresentam estruturas semelhantes mas são antígenicamente diferentes⁹. O vírus do herpes simples humano tipo 1 (HSV-1) é o principal agente etiológico de lesões vesiculares na região orofacial, com grande transmissão na infância e na adolescência. Sua transmissão ocorre por contato direto via oral, através do beijo e secreções orais, sendo que a pessoa infectada passa a apresentar sintomas prodrômicos característicos, como queimação, dor discreta e prurido que geralmente, antecedem as lesões oro-labiais ou faciais¹⁰.

Já o herpes simples humano tipo 2 (HSV-2) é responsável por causar lesões na região genital. Estas infecções são transmitidas através de relações sexuais (vaginal e anal) sem proteção, contato direto com as lesões ou objetos contaminados. Geralmente, as lesões caracterizam-se por manifestações cutâneo-mucosas e pelo aparecimento de vesículas agrupadas ou pápulas eritematosas de 2 a 3 cm que, ao se romperem, dão origem a ulcerações¹¹.

De acordo com Geller e colaboradores (2012)¹², as infecções pelos vírus HSV-1 e HSV-2 representam as DSTs mais prevalentes que afetam a população mundial, alcançando uma soro-prevalência de 60% a 80% de casos. Em países desenvolvidos, as taxas de infecções por HSV-1 entre adolescentes e jovens variam de 40 a 60%, e tendem a se elevar linearmente com o aumento da idade.

As manifestações clínicas destas doenças, dependem principalmente, das características do vírus, sendo que a infecção por HSV-1 caracteriza-se por três períodos clínicos distintos: o prodrômico, o clínico ativo e o reparatório. No período prodrômico há aparecimento de vesículas e bolhas e o local passa a ficar dolorido, principalmente nas primeiras 12 horas após a infecção viral tornando-se, após este período, discretamente edemaciado, com prurido e leve ardência⁹.

No período clínico ativo, surgem as primeiras pápulas, que evoluem rapidamente para vesículas e bolhas cheias de líquido citrino, representativo do exsudato inflamatório seroso, cujo período da infecção varia em torno de 2 a 4 dias¹³. Já no período reparatório, há uma diminuição da carga viral que contribui para redução no volume das vesículas e bolhas, pois o exsudato seroso é reabsorvido. O local infectado passa a ficar seco, apresentando-se recoberto por escamas e crostas cuja coloração pode variar desde amarelada a escura. Embora o risco de contaminação esteja reduzido nessa fase, algumas pessoas ainda continuam liberando partículas virais, mesmo após a regressão dos sinais clínicos, pois em geral o ciclo viral dura em torno de 7 a 10 dias, desaparecendo temporariamente após este período¹⁴.

Já a infecção por HSV-2 caracteriza-se pelo aparecimento de pequenas bolhas agrupadas, na região genital e anal, que ao romperem-se, geram feridas que tornam a se manifestar quase sempre, na mesma região¹⁵. Os sintomas são mais discretos, com leve ardor e dor, e as lesões tendem a ser unilaterais, apresentando-se em menor número quando comparadas as do HSV-1. Após a primeira infecção, os sintomas podem reaparecer, dependendo de fatores como estresse, cansaço, febre, uso prolongado de antibióticos e em períodos de menstruação, não havendo cura definitiva¹⁶.

O tratamento para ambos os tipos de infecções (HSV-1 e HSV-2) deve ser iniciado preferencialmente na fase prodrômica da doença, pois a janela terapêutica é estreita e geralmente consiste no uso de antivirais (Aciclovir, Valaciclovir e Famciclovir), que apresentam semelhanças no mecanismo de ação contra o vírus¹⁵.

Papiloma vírus Humano (HPV)

O Papiloma Vírus Humano (HPV) pertence à família *Papovaviridae* é responsável por uma infecção de transmissão sexual, conhecida como condilomatose, que caracteriza-se pelo aparecimento de pequenas verrugas e lesões na região genital, perianal, traquéia, brônquica, cavidade nasal, seios paranasais e cavidade oral que, quando não tratadas, podem evoluir para o câncer^{17,18}.

Já são conhecidos mais de 120 tipos de HPV, sendo que a maioria deles pode infectar o trato genital¹⁹. A infecção pelo HPV destaca-se como sendo uma das DSTs mais prevalentes no mundo e o vírus é classificado em três categorias de acordo com seu grau de malignidade: baixo risco, potencialmente oncogênico e de alto risco²⁰.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2014)⁶, surgem cerca de 630 milhões de novos casos por ano de HPV no mundo. Conforme Luz e colaboradores (2014)²¹, no Brasil são relatados mais de 130 mil novos casos da doença a cada ano, o que desperta a atenção dos profissionais de saúde, já que este é responsável por cerca de 90% dos casos de câncer de colo de útero em mulheres e por cerca de 10 a 15% das neoplasias que acometem os homens.

A prevalência do HPV em adolescentes com vida sexualmente ativa varia de 50 a 80% sendo que as mulheres apresentam as maiores taxas, devido à vulnerabilidade biológica característica, como as variações do ciclo hormonal e imunidade²². Estas infecções geralmente são transitórias, e podem ser sintomáticas ou assintomáticas, sendo que na grande maioria dos casos as manifestações clínicas são identificadas pelo aparecimento de verrugas, que quando visíveis a olho nu, devem ser cauterizadas e encaminhadas para a realização de exames específicos, que irão identificar a presença ou não do vírus²³.

O diagnóstico é feito pelos exames de peniscopia no homem, e colposcopia na mulher. Esses exames são considerados os melhores testes para o diagnóstico, entretanto, em mulheres, o diagnóstico subclínico do câncer de colo de útero é realizado através do exame preventivo de Papanicolau, com o auxílio de exames laboratoriais e de diagnóstico molecular¹⁸.

A principal forma de transmissão do HPV ocorre pelo contato sexual desprotegido, embora haja outras formas menos frequentes de contágio, como o uso de instrumentos ginecológicos não estéreis, por via materno-fetal, dentre outras²⁴. Os portadores podem apresentar lesões na vagina, colo do útero, pênis e ânus, e o tempo de incubação do vírus pode variar de um mês a dois anos, sendo que durante este período, embora não haja sintomas clínicos, o indivíduo pode transmitir a doença para outras pessoas²⁵.

Atualmente estão disponíveis no mercado vacinas profiláticas contra o HPV: a bivalente (Cervarix™, Glaxo Smith Kline Biologicals, Rixensart, Bélgica) que é efetiva na prevenção de lesões causadas pelo HPV tipos 16 e 18, responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer de colo uterino e frações variáveis de câncer de vulva, vagina, pênis, ânus e orofaríngea, utilizada para prevenção das lesões genitais pré-cancerosas do colo do útero, sendo assim indicada para meninas a partir dos 10 anos que não tenham iniciado a prática sexual; a vacina tetravalente (Gardasil®), produzida para combater os HPVs do tipo 6, 11, 16, e 18, responsáveis por 90% das verrugas genitais externas, sendo indicada para meninos e meninas com idade entre 9 e 26 anos; e a vacina monovalente (Gardasil®9)(Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, Estados Unidos) que protege contra os HPVs 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58, responsáveis por cerca de 20% dos casos de câncer de colo uterino²⁶.

Estas vacinas agem estimulando a resposta humoral, pois são desenvolvidas com partículas que apresentam morfologia semelhante ao vírus²⁷. As mesmas têm sido bastante eficientes em induzir a produção de anticorpos virais neutralizantes, entretanto, o uso do preservativo nas relações sexuais continua sendo a principal forma de prevenção²⁸.

Chlamydia trachomatis

A família *Chlamydiaceae*, consiste em dois gêneros com importância clínica, a *Chlamydia* e *Chlamydophila*, sendo que destas, três espécies são responsáveis por causar doenças em humanos: a *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydophila psittaci* e a *Chlamydophila pneumoniae*²⁹.

A OMS relata que em países subdesenvolvidos, mais de 90% da população pode estar contaminada com *Chlamydia trachomatis* não sabem que são portadoras. Embora haja esforços para seu controle, a estimativa é de que mais de 500 milhões de pessoas estejam em alto risco e que destes, 140 milhões são em sua maioria, jovens. Apesar de possuir um maior impacto na saúde reprodutiva da mulher, representa um dos maiores problemas de infertilidade masculina, havendo relatos de que o patógeno está associado em 71% dos casos de infertilidade, fator que representa um sério desafio para a medicina reprodutiva humana^{30,31}.

A transmissão da *Chlamydia trachomatis* ocorre por contato sexual e a infecção pode atingir o ânus, genitálias e as faríngeas oculares. Contudo, de cada dez casos relatados, cerca de três a quatro são assintomáticos, favorecendo, assim, a evolução do processo infeccioso para formas clínicas mais graves, que podem levar a gravidez ectópica e até mesmo a infertilidade. Além disso, nas gestantes, a infecção pode ser transmitida ao recém-nascido no momento do parto, causando-lhe conjuntivite, pneumonia grave e até mesmo, ao óbito³².

Esse tipo de infecção não é de notificação compulsória no Brasil e novos casos surgem a cada ano, sendo motivo de preocupação para os profissionais de saúde, já que são inúmeras as complicações relacionadas, sem tratamento adequado³¹.

Após a detecção da *Chlamydia trachomatis*, o tratamento de escolha consiste no uso oral dos fármacos Azitromicina (1g) em dose única e Doxiciclina (100 mg) duas vezes ao dia por um período consecutivo de 7 dias; no período gestacional, indica-se Eritromicina ou Amoxicilina³³.

Candidíase

Candidíase é uma micose causada por leveduras do gênero *Cândida*, que tem grande importância em saúde pública, sendo considerada uma DST pela alta frequência com que infecta e coloniza os seres humanos³⁴.

As lesões causadas pela *Cândida spp.* podem ser leves ou graves, agudas ou crônicas, superficiais ou profundas, apresentando aspectos clínicos bem variáveis. O principal agente da Candidíase é a *Cândida albicans*, patógeno responsável por causar candidose oral, relatada em cerca de 60% dos casos na maioria dos estudos^{35,36,34}.

Dependendo da localização, a Candidíase pode se manifestar de diferentes formas. A forma muco-cutânea, que acomete a cavidade oral e o canal vaginal, também conhecida como “sapinho”, é a forma mais comum de infecção nos seres humanos, enquanto que a forma cutânea envolve áreas úmidas do corpo como espaços interdigitais, axilas, virilhas, unhas e dobras da pele em geral³⁷.

Já a forma sistêmica é mais rara e ocorre em pacientes com neoplasias, doenças imunossupressivas e após transplantes de órgãos. Nesses casos, diferentes órgãos e tecidos podem ser atingidos, como os pulmões, rins, fígado, coração, olhos, entre outros³⁸.

A prática sexual pode levar a uma colonização por espécies de *Cândida spp.* em locais que normalmente não contenham essa levedura, o que pode facilitar a expressão de fatores de virulência e o desenvolvimento da infecção nesses locais. O uso de preservativo é a principal forma de prevenção e o tratamento consiste no uso de Cetoconazol e Fluconazol via oral por um período de 5 dias consecutivos, entre outros antifúngicos³⁹.

Sífilis

A sífilis é uma doença infecciosa crônica, causada pelo agente etiológico *Treponema pallidum*. Pode ser transmitida por via sexual (sífilis adquirida), vertical (sífilis congênita), onde a mãe passa a infecção para o feto através da placenta e por via indireta, através de objetos contaminados e transfusões sanguíneas. A infecção caracteriza-se por longos períodos de latência clínica e pela produção de lesões cutâneas, mucosas, cardiovasculares e nervosas⁴⁰.

É uma doença de etiologia conhecida e representa aproximadamente 1,6% dos casos de DSTs, sendo que pode-se alcançar 100% de êxito e obter a cura da doença. Mesmo assim, é considerada um sério problema de saúde pública no Brasil, sendo que em 2004 foi relatado cerca de 50.000 casos de infecção pelo *T. pallidum* em gestantes sinalizando a importância da qualidade na assistência à saúde⁴¹.

Apesar da sífilis ser uma doença de etiologia conhecida, representando cerca de 1,6% dos casos de DSTs, pode alcançar 100% de êxito e levar a cura da doença, ainda é considerada um sério problema de saúde pública no Brasil, sendo relatado que em 2004, cerca de 50.000 gestantes apresentavam esta infecção, o que sinaliza a importância da qualidade na assistência à saúde⁴¹.

Se adquirida na gravidez, é denominada congênita, e estima-se que 40% das mulheres com infecções primária ou secundária, que não tratadas ou tratadas de modo inadequado, podem evoluir para perda fetal, abortamento espontâneo, prematuridade e danos à saúde do recém-nascido, com repercussões psicológicas e sociais. Além disso, mais de 50% dos recém-nascidos de mães com sífilis, que não manifestam sintomas da doença, podem não ser diagnosticados no nascimento vindo a desenvolver complicações sérias no futuro⁴².

A primeira manifestação da sífilis adquirida é o cancro duro, cujo período de incubação varia de duas a três semanas. Quando plenamente desenvolvida, mostra-se como uma lesão redonda ou oval, de borda elevada e endurecida, representativa da fase primária⁴³. A fase secundária geralmente ocorre de 4 a 10 semanas após o aparecimento do cancro primário e caracteriza-se por erupções variadas na pele e mucosas⁴⁴. Já a sífilis terciária ou tardia surge após períodos variáveis de latência (entre um a dois anos), podendo apresentar período de incubação de até 40 anos, manifestando desde lesões cutâneas, de prognóstico benigno, até lesões neurológicas, cardiovasculares e viscerais⁴⁵.

O tratamento de escolha para a sífilis consiste na administração sistêmica de penicilinas, já que o *T. pallidum* é um dos microrganismos mais sensíveis a tal antimicrobiano. A dose recomendada para o tratamento da sífilis recente (primária, secundária e latente com menos de um ano de evolução) é a Penicilina por via intramuscular, em dose única na dosagem de 2,4 milhões de U e Azitromicina (2g, via oral em dose única). Nos casos de sífilis tardia, latente, cutânea e cardiovascular, recomenda-se o uso de penicilina por via intramuscular, que deve ser administrada em três doses semanais de 2.400.000UI⁴⁶.

Gonorréia

A Gonorréia é transmitida pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*, que pertence à família das *Neisseriaceae*. Sua transmissão ocorre por via sexual que pode comprometer o trato genital, sendo que seu período de incubação varia entre 5 a 7 dias⁴⁷. Estima-se que a incidência mundial desta infecção, seja de 88 milhões de casos, atingindo particularmente pessoas de países subdesenvolvidos. Nos jovens a doença é prevalente, atingindo principalmente a faixa etária dos 15 aos 29 anos, representando cerca de 75% dos casos⁴⁸.

A infecção acomete ambos os sexos, sendo frequente a uretrite anterior caracterizada por disúria, ardor, corrimento purulento e eritema no homem e a cervicite aguda com corrimento purulento, disúria, edema e eritema do colo uterino⁴⁹. Nos homens a gonorréia manifesta-se como uma secreção branco-amarelada que sai pela uretra no momento de urinar, com ardência no local, sendo uma das causas de infertilidade masculina. Já nas mulheres, a infecção pode ser assintomática, podendo passar despercebida e contribuir para a cronicidade, comprometendo os anexos uterinos (trompas, útero, ovários), além de provocar doenças inflamatórias pélvicas, que podem levar a infertilidade feminina^{42,47}.

Atualmente são recomendados para o tratamento de infecção por *N. gonorrhoeae* a Ceftriaxona (250mg) intramuscular ou Ciprofloxacina 500mg via oral em dose única⁴⁹. O uso precoce de solução aquosa de nitrato de prata a 1% em gestantes com infecção, pois evita a oftalmia neonatal, conjuntivite que acomete o recém-nascido devido o contato com secreções genitais não tratadas da mãe, no momento do parto. Esta infecção se manifesta nos primeiros meses de vida, e pode levar a cegueira, quando não tratadas de forma adequada⁵⁰.

Tricomoniase

A tricomoniase tem como agente etiológico o parasito *Trichomonas vaginalis* é caracterizada como uma das DSTs não virais mais comuns no mundo, com alto grau de disseminação. É a causa principal de vaginite, cervicite e inflamação da uretra em mulheres⁵¹.

De acordo com Maciel e colaboradores (2004)⁵² a OMS estimou uma incidência anual de tricomoniase superior a 170 milhões de casos em todo o mundo em pessoas com idade entre 15 a 49 anos, com a maioria dos casos (92%) acometendo o sexo feminino.

Nas mulheres, a infecção pelo *T.vaginalis* caracteriza-se clinicamente por corrimento espumoso e mal cheiroso de coloração amarelo-esverdeada. Este patógeno está associado a sérias complicações na gestação, provocando nascimentos prematuros, infertilidade, além de levar a uma predisposição ao câncer cervical e a doença inflamatória pélvica. Já nos homens, essa prevalência é menor, provavelmente, porque a infecção é benigna e assintomática, porém, em alguns casos, os sintomas revelam uretrite purulenta^{53,54}.

A via primária de contágio ocorre pelo contato sexual, com um período de incubação que pode variar de quatro a vinte dias após a exposição ao protozoário. Para a prevenção devem ser tomadas medidas preventivas, sendo indispensável o uso de preservativo nas relações sexuais, além de evitar compartilhar objetos de uso pessoal⁵⁴.

A tricomoniase requer tratamento sistêmico, já que o protozoário pode ser encontrado na vagina, uretra e glândulas perivaginais, causando inflamações nesses tecidos. O Metronidazol em dose única é a melhor opção terapêutica para este tipo de infecção⁴⁷.

Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV

O Brasil está entre os países que ocupa as primeiras posições no ranking mundial de casos da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Estima-se que mundialmente existam cerca de 34 milhões de pessoas infectadas com HIV/AIDS, sendo que no Brasil estes números superam 630 mil casos⁵⁵.

Segundo Angelim e colaboradores (2014)⁵⁶ no Boletim Epidemiológico Brasileiro, somente em 2012 foram notificados 39.185 novos casos de AIDS no país. A taxa nacional foi de 20,2 casos para cada 100.000 habitantes, e os maiores casos de incidência foram relatados na região Sul (30,9 casos para cada 100.000 habitantes).

Entre os anos de 1980 a 2013, registrou-se uma elevação nos índices mundiais de AIDS entre a faixa etária dos 15 aos 24 anos de idade, em ambos os gêneros. Esses índices ultrapassaram o número de 10 milhões de casos e as taxas de prevalência nesta população tendem a aumentar, devido à falta de conhecimento e de proteção nas relações sexuais, representando um sério problema de saúde pública^{56,57}.

Ressalta-se que a infecção pelo HIV tem como principal via de transmissão as relações sexuais desprotegidas com um parceiro portador do vírus e pelo compartilhamento de agulhas e seringas contaminadas. Diante disso, o cuidado da transmissão com o uso de preservativo é um dos melhores métodos de prevenção contra o HIV/AIDS⁵⁸. A fim de prevenir e controlar esta epidemia, autoridades governamentais e a sociedade civil brasileira, se mobilizam na ampliação do conhecimento e na utilização de novas tecnologias que buscam melhorar a qualidade de vida, investindo nas medidas de prevenção e de atenção aos indivíduos soropositivos⁵⁷.

O tratamento para o HIV consiste no uso de medicamentos como antirretrovirais como o Sepra, os quais atacam o vírus HIV diretamente. Estes medicamentos são também conhecidos como terapia combinada ou “Coquetel”, responsáveis por retardarem a ação do vírus no sistema imunológico, pois interferem na sua multiplicação diminuindo o número de partículas virais no corpo humano a níveis praticamente indetectáveis^{57,58}.

Considerações Finais

Esta revisão de literatura proporcionou apresentar de forma resumida e de fácil compreensão as principais Doenças Sexualmente Transmissíveis, sintomas e formas de prevenção apresentando informações atualizadas a respeito deste tema tão presente em nossa sociedade nos dias atuais. O acesso à informação pode minimizar as crescentes taxas dessas doenças entre os jovens e a influência dos profissionais de saúde, educadores e governantes em campanhas contínuas de caráter informativo são de fundamental importância, uma vez que a disseminação destas doenças está relacionada diretamente a ausência ou ineficiência de ações de prevenção e promoção à saúde desta população.

Referências

1. Moron LC, Adreola K, Fantinel NM, Macedo PS, Koch RF, Rodrigues MGS. Oficina Educativa com Adolescentes sobre DSTs/AIDS e Métodos Contraceptivos: Um Relato de Experiência. *Rev. Contexto Saúde*. 2011; 10(20): 1155-1160.
2. Rodrigues MJ. Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) na Adolescência. *Nascer e Crescer - Rev. do Hosp. de Criança Maria Pia*. 2010; 19(3): 200-200.
3. Doreto DT, Vieira EM. O conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis entre adolescentes de baixa renda em Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23(10): 2511-2516.
4. Azevedo BDS, Reis CCA, Santos KT, Duarte ACS, BoeryRNSO. Análise da Produção Científica Sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis e Sua Relação Com a Saúde Escolar no Brasil. *Educ. Rev. Belo Horizonte*. 2014; 30(03): 315-334.
5. Costa ACPJ, Lins AG, Araujo MF, Araújo TM, Gubert FA, Vieira NFC. Vulnerabilidade de Adolescentes Escolares às DSTs / HIV, em Imperatriz - Maranhão. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2013; 34(3): 179-186.
6. MINISTÉRIO DA SAÚDE - Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. 2014; 3(1).
7. Theobald VD, Nader SS, Pereira DN, Gerhardt CR, Oliveira FJM. A Universidade Inserida na Comunidade: Conhecimentos, Atitudes e Comportamentos de Adolescentes de uma Escola Pública Frente a Doenças Sexualmente Transmissíveis. *Rev. da AMRIGS*. 2012, 56(01): 26-31.
8. Monteiro SS, Brandão E, Vargas E. Discursos sobre sexualmente em um centro de testagem e aconselhamento (CTA): diálogos possíveis entre profissionais e usuários. *Ciênsaúde Colet*. 2014, 19(1):137-146.
9. Tagliarini NAB, Kelmann RG, Diefenthaler H. Aspectos Terapêuticos das Infecções causadas pelos vírus herpes simplex tipo 1. *Rev. Perspectiva*. 2012; 36(133): 191-201.
10. Clemens SAC, Farhat CK. Soroprevalência de Anticorpos Contra Vírus Herpes Simples 1- 2 no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2010; 44(4): 726-34.
11. Ferraz LM, Martins ACS. Atuação do Enfermeiro no Diagnóstico e no Tratamento do Herpes Genital, na Atenção Primária a Saúde. *Rev. APS*. 2014; 17(2): 143-149.
12. Geller M, Neto MS, Ribeiro MG, Oliveira L, Naliato ECO, Abreu C et al. Herpes Simples: Atualização clínica, epidemiológica e terapêutica. *DST J Bras Doenças Sex Transm*. 2012; 24(4): 260-266.
13. Consolaro A, Consolaro MFMO. Diagnóstico e tratamento do herpes simples recorrente peribucal e intrabucal na prática ortodôntica. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*. 2009; 14(3): 16-24.
14. Neri RFA, Silva DT, Muniz VRVM, Dantas RMX, Carneiro Júnior B. Tratamento de herpes labial decorrente associada à infecção. *Rev. Bahiana Odontol*. 2014; 5(1): 73-79.

15. Teixeira AI, Vaz N, Costa JB. Quimioprofilaxia de Herpes Genital. Rev SPDV. 2013; 71(2): 185-188.
16. Penello AM, Campos BC, Simão MS, Gonçalves MA, Souza PMT, Salles RS et al. Herpes Genital. DST J Bras Doenças Sex Transm. 2010; 22(2): 64-72.
17. Castro TMPPG, Bussoloti Filho I, Nascimento VX, Xavier SD. Detecção de HPV na mucosa oral e genital pela técnica de PCR em mulheres com diagnóstico histopatológico positivo para HPV genital. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2009; 75(2): 167-171.
18. Panobianco MS, Lima ADF, Oliveira ISB, Gozzo TO. O conhecimento sobre o HPV entre adolescentes estudantes de graduação em Enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2013; 22(1): 201-207.
19. Pinheiro MM, Queiroz LLC, Queiroz RCCS, Lima JMMP. HPV e o desenvolvimento de neoplasias: uma revisão integrativa de literatura. Rev. Ciên. Saúde. 2013; 15(1): 19-27.
20. Lopes MMC, Alves F. Conhecimento dos adolescentes do ensino médio sobre doenças sexualmente transmissíveis, em especial sobre Papilomavírus Humano- HPV. Periódico Científico do Núcleo de Biociências Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix (NBC). 2013; 4(8): 15-26.
21. Luz NNN, Lustosa IR, Machado KC, Pacheco ACL, Peron AP, Ferreira PMP. Acadêmicos, a percepção sobre o Papilomavírus Humano e sua relação com o Câncer Cervical. SeminaCiencBiol Saúde. 2014; 35(2): 91-102.
22. Roteli-Martins CM, Longatto Filho A, Hammes LS, DerchainSFM, Naud P, Matos JC et al. Associação entre idade ao início da atividade sexual e subsequente infecção por Papilomavírus Humano: resultado de um Programa de rastreamento brasileiro. RevBrasGinecol Obstet. 2007; 29(11): 580-587.
23. Costa LA, Goldenberg P. Papilomavírus Humano (HPV) Entre jovens: Um Sinal De Alerta. Rev. Saúde Soc. 2013; 22(1): 249-261.
24. Conti FS, Bortolin S, Külkamp IC. Educação e Promoção à Saúde: Comportamento e Conhecimento de Adolescentes de Colégio Público e Particular em Relação ao Papilomavírus Humano. DST - J. Bras Doenças Sex Transm. 2006; 18(1): 30-35.
25. Almeida FL, Beiral JS, Ribeiro KR, Shimoda E, Souza CHM. Vacina Contra o Vírus HPV para Meninas: Um Incentivo a Vida Sexual Precoce? . RevCientLPS, Interdisciplinar. 2014; 1(1): 2358-8411.
26. Bruni L, Serrano B, Bosch X, Castellsagué X. Vacuna frente al virus del papiloma humano. Eficácia y seguridad. RevEnfermInfeccMicrobiol Clín. 2015; 33(5): 342 – 354.
27. Zardo GP, Farah FP, Mendes FG, Franco CAGS, Molina GVM, MeloGN, et al. Vacina Como Agente De Imunização Contra o HPV. Ciên Saúde Colet. 2014; 19(9): 3799-3808.
28. Nadal LRM, NadalSR. Indicações da Vacina Contra o Papiloma vírus Humano. RevBrasColoproct. 2008;28(1): 124-126.
29. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiologia Médica. 7ª ed. – Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
30. Valladão AS, Costa CMSP, Camargo JÁ, Soares VCG. *Chlamydeatrachomatis* e Suas Implicações Na Reprodução Humana. Rev. Instit. Adolfo Lutz. 2011; 70(4): 457-62.
31. Fernandes LB, Arruda JT, AprobatoMS, Zapata MTAG. Infecção por *Chamydiatrachomatis* e *Neisseriagonorrhoeae*: fatores associados à infertilidade em mulheres atendidas em um serviço público de reprodução humano. Rev. Bras. Ginecol. Obstét. 2014; 36(8): 353-358.
32. Dinis M, Cordeiro D, Santo I, Azevedo J, Gomes JP, Borrego MJ. Diagnostico Laboratorial Da Infecção por *Chlamydeatrachomatis*, entre 1991-2014. Inst Nacional de Saúde.2015; 2(12).
33. Marques CAS, Menezes MLB. Infecção genital por *Chlamydiatrachomatis* e esterilidade. DST J Bras Doenças Sex Transm. 2005; 17(1): 66-70.
34. Júnior GA, Grigoletto ARL, Fregonezi PAG. Candidíase Vaginal: uma questão de educação em saúde. Braz J Health. 2011; 2(2/3): 89-96.
35. Peixoto JV, Rocha MG, Nascimento RTL, Moreira VV, Kashiwabara TGB. Candidíase – Uma revisão de literatura. Bras JSCR. 2014; 8(2): 75-82.
36. Mangueira DFB, Mangueira LFB, Diniz MFFM. Candidose Oral. R BrasCi Saúde. 2010; 14(2): 69-72.
37. Menezes EA, Guerra ACP, Rodrigues RCB, Peixoto MMLV, Lima LS, Cunha FA. Isolamento de *Candida spp.* no mamilo de lactantes do Banco de Leite Humano da Universidade Federal do Ceará e teste de susceptibilidade a antifúngicos. J BrasPatolMed Lab. 2004; 40(5):299-305.
38. Couto EMP, Carlos D, Machado ER. Candidíase em neonatos: uma revisão epidemiológica. Ensaios e C. 2011; 15(4): 197- 213.
39. Carvalho JS, Oliveira MS. Papiloma vírus Humano (HPV) e sua relação com a Candidíase recorrente. Rev. Porto – XIII Safety, Health andEnvironment World Congress. 2013; 13: 97-101.
40. Damasceno ABA, Monteiro DLM, Rodrigues LB, Barmpas DBS, Cerqueira LRP, Trajano AJB. Sífilis na Gravidez. Revista HUPE. 2014; 13(3): 88-94.

41. Figueiró-Filho EA, Freire SSA, Souza BA, Aguenta GS, Maedo CM. Sífilis e Gestação: estudo comparativo de dois períodos (2006-2011) em população de puérperas. *DST J Bras Doenças Sex Transm.* 2012; 24(1): 32-37.
42. Rodrigues CS, Guimarães MDC, Grupo Nacional de Estudo sobre Sífilis Congênita. Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. *Rev Panam Salude Publica.* 2004; 16(3): 168-175.
43. Moleri AB, Lobo CB, Santos FR, Silva EJ, Gouvêa CVD, Moreira LC. Diagnostico diferencial das manifestações da sífilis e da AIDS com líquen plano na boca: relato de caso. *DST J Bras Doenças Sex Transm.* 2012; 24(2): 113-117.
44. Oliveira FL, Silveira LKCB, Nery JAC. As Diversas Apresentações da sífilis Secundaria: Relato de Caso. *RevSocBrasClin Med.* 2012; 10(6):550-3.
45. Galatoire PSA, Rosso JA., Sakae TM. Incidência de Sífilis Congênita nos Estados do Brasil no Período de 2007 a 2009. *Arq. Catarin. Med.* 2012, 41(2): 26-32.
46. Passos MRL, Benzaken AS, Coêlho ICB, Rodrigues GHS, Junior JCD, Varella RQ et al. Estudo de Equivalência De Azitromicina E Penicilina G Benzatina No Tratamento Da Sífilis. *DST J Bras Doenças Sex Transm.* 2004; 16(1): 52-66.
47. Ferracin I, Oliveira RMW. Corrimento Vaginal: Causa, Diagnóstico e Tratamento Farmacológico. *RevInfarma.* 2005; 17(5/6):82-86.
48. Barreiros H, Azevedo J, Santo I. Evolução Da Infecção Por *Neisseria Gonorrhoeae* numa população Da Consulta De DST Do Centro De Saúde Da Lapa De 2007 a 2011. *Revista SPDV.* 2013; 71(1):65-70.
49. Tavares E, Fernandes C, Borrego MJ et al. Resistência aos Antibióticos em *Neisseria Gonorrhoeae*: Passado, Presente e Futuro. *Revista SPDV.* 2012; 70(4):483-493.
50. Costa MC, Demarch E, Azulay DR, Périssé ARS, Dias MFRG, Nery CJA. Doenças sexualmente transmissíveis na gestação: uma síntese de particularidades. *An. Bras. Dermatol.* 2010; 85(6): 767-785.
51. Zorati GC, Mello SA. Incidência Da Tricomoníase Em Mulheres Atendida Pelo Sistema Único De Saúde Em Cascavel E No Oeste Do Paraná. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR.* 2009; 13(2):133-138.
52. Maciel DP, Tasca T, Carli GA. Aspecto Clínico, Patogênese e Diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. *J Bras Patol Med Lab.* 2004; 40(3): 152-60.
53. Vieira PB, Brandelli CLC, Veríssimo CM, Tasca T. Mecanismo Específico de Patogenicidade de Protozoários de Mucosa: *Entamoeba Histolytica*, *Giardia Lamblia* e *Trichomonas Vaginalis*. *Rev HCPA.* 2012; 32(1):58-70.
54. Neto PADM, Silva SN, Carvalho F, Burgos VO. Inquérito Comportamental Sobre Fatores De Risco a *Trichomonas Vaginalis*. *UNOPAR CientCiêncBiol Saúde.* 2014; 16(1): 9-13.
55. Chaves ACP, Bezerra EO, Pereira MLD, Wagner W. Conhecimentos E Atitudes De Adolescentes De Uma Escola Pública Sobre A Transmissão Sexual Do HIV. *Rev Bras Enferm.* 2014; 67(1):48-53.
56. Angelim RCM, Abrão FMS, Queiroz SBA, Freitas RMM, Cabral LR. Conhecimento Acerca Do HIV/AIDS De Estudantes Do Programa De Educação De Jovens E Adultos. *Rev. Enf.* 2014; 1(1): 47-52.
57. Pereira BS, Costa COM, Amaral MTR, Costa HS, Silva CAL, Sampaio VS. Fatores Associados á Infecção Pelo HIV/AIDS Entre Adolescentes E Adultos Jovens matriculados Em Centro De Testagem E Aconselhamento No Estado Da Bahia/ BRASIL. *RevCiênc Saúde Colet.* 2014; 19(3): 747-758.
58. Santos FC, Koerich C, Erdmann AL. et al. Desafios Gerenciais na Transição do adolescente com HIV/AIDS por Transmissão Vertical em Serviços de Referência. *Rev. Eletr. Enf.* 2014; 16(2):408-16.

Rosmari Hörner

Endereço para correspondência – Laboratório de Bacteriologia,
Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas (DACT), Centro de Ciências da Saúde (CCS),
Universidade Federal de Santa Maria, Prédio 26, Sala 1201.
Bairro: Camobi, CEP: 97015-900, Santa Maria, RS, Brasil.
E-mail: rosmari.ufsm@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5907084134183708>

Angelita Bottega - angelitabotega@yahoo.com.br
Thomás Canestrini – thomas.s.canestrini@hotmail.com
Mônica de Abreu Rodrigues – mo17abreu@gmail.com
Roberta Filipini Rampelotto – robertarampelotto@gmail.com
Silvana Oliveira dos Santos – sil.o.santos@bol.com.br
Danielly da Costa Silva – daniellycosta07@gmail.com

Enviado em 18 de março de 2016.

Aceito em 04 de julho de 2016.