intellectus

REVISTA ACADÊMICA DIGITAL DO GRUPO POLIS EDUCACIONAL



ISSN 1679-8902 **Ano VI | Nº 9 | Abr-Jun 2010**

ISSN 1679-8902

INTELLECTUS. Revista do Grupo Polis Educacional.

Jaguariúna – SP: Grupo Polis Educacional.

Eletrônica

Trimestral

Inclui bibliografia

EDITORIAL

A Revista Intellectus, publicação digital do Grupo Polis Educacional vem se, consolidando, agora no sexto ano de sua existência, como um instrumento valioso de divulgação do conhecimento científico produzido pelos seus docentes e, também, por outros colaboradores interessados em prover a comunidade com temas de relevância.

Esta edição contempla a área temática de Saúde. As demais áreas da revista são: Ciências Sociais Aplicadas, Educação e Ensino, e Ciências Exatas e Tecnológicas.

O primeiro artigo, de Celene Aparecida Ferrari Audi, Analu Lima Ataide e Paula Ferreira Filizola, trata da **abordagem sobre Tuberculose nos cursos de Enfermagem**. O segundo artigo, de Camila MIYASHIRO, Jocélia Campos da SILVA e Carla FIORI, aborda **a identidade profissional de Enfermagem**. Em seguida, Elisabete Silva Rondon, Érika Cristina Jacob Guimarães Paixão e Natalia Gabriela Odinino discutem as **práticas de amamentação no município de Cosmópolis**.

No quarto artigo, Emelym Priscila dos Santos Vitor, Larissa Tanaka Barrilari, Camila Isabel da Silva Santos e Ivete Alonso Bredda Saad abordam a **fisioterapia no pós–operatório de artroplastia total de quadril cimentada em mulheres idosas**. O artigo seguinte, de Vanessa Robi de Oliveira e Ricardo Luis Salvaterra Guerra, efetua um **estudo comparativo do uso de corrente interferêncial em modo tetrapolar e bipolar em pacientes com lombalgia**. No sexto artigo, de Deliene Fernanda Luz Freitas, Anna Cecília Venturini, Raquel Gonçalves e Lívia Batista Holanda avalia a **disponibilidade e análise de custo de produtos alimentícios específicos para pacientes portadores de doença celíaca no comércio de Campinas - SP**. O sétimo artigo, de Marcela Casacio Ferreira-Teixeira, aborda a **psicanálise na comunidade: pesquisa-intervenção com famílias de uma população do interior de São Paulo**.

O oitavo artigo, de Rogério Cury PIRES trata da **intoxicação por Aldicarb em cães**. O nono artigo, de Roberto Pimenta de Pádua FOZ FILHO, Cristina de Oliveira MASSOCO, Natalia de Sá e Benevides FOZ e Christina FERNANDES, relata o **uso do Imiquimod a 12,5% e criocirurgia para o tratamento do sarcóide equino**. O décimo artigo, de Bruna Marcele Martins de OLIVEIRA e Juliana Franco PASSARINI trata da **inseminação artificial em ovinos**. Finalmente, o último artigo de Adriana Zapparoli e Jose Antonio Rocha Gontijo faz uma revisão da **Angiotensina II e SHR como um modelo experimental de hipertensão**.

Intellectus é uma publicação periódica do Grupo Polis Educacional e está aberta à colaboração de pesquisadores de outras instituições, mediante a apreciação dos trabalhos pelo Conselho Editorial.

As posições expressas em trabalhos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores e seus textos não poderão ser reproduzidos sem a permissão dos mesmos.

Editor

Prof. Ms. Rubens Pântano Filho

Editores Associados

Profª. Drª Anterita Godoy

Prof. Ms. Peter Jandl Junior

Profª Drª Telma Dagmar Oberg

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adauto Marconsin

Prof. Dr. André Luís Helleno

Prof. Dr. André Mendeleck

Prof. Esp. Carlos Alessandro Bassi Viviani

Prof. Dr. Claudemir Adriano Borgo

Prof. Ms. Carlos Antonio de Lima Penhalber

Prof. Dr. Derval dos Santos Rosa

Prof. Ms. Emerson Roberto de Oliveira Sitta

Profª Drª Jane Shirley Escodro Ferreti

Prof. Ms. José Carlos Pacheco Coimbra

Prof. Dr. José Meciano Filho

Prof. Ms. José Tannus Júnior

Prof. Dr. Luiz José Maria Irias

Profª. Ms. Márcia Lima Bortoletto

Prof. Ms. Márcio Henrique Zuchini

Profª Ms. Maria Ângela Lourençoni

Profª Ms. Nathália Simão

Profª Ms. Núbia Maria Freire Vieira Lima

Prof. Dr. Olavo Furtado Pudenci Furtado

Prof. Esp. Rodrigo Pires da Cunha Boldrini

Profª Ms. Sanete Irani de Andrade

Profª. Drª. Tércia Zavaglia Torres

Prof. Dr. Thales Coelho Borges Lima

Profª. Drª Vanessa Cristina C. Jusevicius

Profª. Drª Verena Hildegard Gyarfas Wolf

Correspondência

Núcleo de Publicação

Campus II – Rod. Adhemar de Barros – Km 127 – Pista Sul

Tanquinho Velho – Jaguariúna – SP – 13820-000

(19) 3837-8500

http://www.seufuturonapratica.com.br/intellectus

ÍNDICE

ABORDAGEM SOBRE TUBERCULOSE NOS CURSOS DE ENFERMAGEM 7

A IDENTIDADE PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM 20

PRÁTICAS DE AMAMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE COSMÓPOLIS 38

FISIOTERAPIA NO PÓS–OPERATÓRIO DE ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL CIMENTADA EM MULHERES IDOSAS 51

ESTUDO COMPARATIVO DO USO DE CORRENTE INTERFERÊNCIAL EM MODO TETRAPOLAR E BIPOLAR EM PACIENTES COM LOMBALGIA 57

DISPONIBILIDADE E ANÁLISE DE CUSTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ESPECÍFICOS PARA PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA CELÍACA NO COMÉRCIO DE CAMPINAS - SÃO PAULO 63

PSICANÁLISE NA COMUNIDADE: PESQUISA-INTERVENÇÃO COM FAMÍLIAS DE UMA POPULAÇÃO DO INTERIOR DE SÃO PAULO 75

INTOXICAÇÃO POR ALDICARB EM CÃES 88

USO DO IMIQUIMOD A 12,5% E CRIOCIRURGIA PARA O TRATAMENTO DO SARCÓIDE EQUINO – RELATO DE CASO 99

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM OVINOS 106

ANGIOTENSINA II E SHR COMO UM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERTENSÃO - REVISÃO 121

ABORDAGEM SOBRE TUBERCULOSE NOS CURSOS DE ENFERMAGEM

Approach on Tuberculosis in the courses of Nursing.

Celene Aparecida Ferrari AUDI
Faculdade de Jaguariúna.

Analu Lima ATAIDE
Faculdade de Jaguariúna.

Paula Ferreira FILIZOLA
Faculdade de Jaguariúna.

Resumo: O objetivo desse estudo foi analisar conteúdos curriculares inerentes ao estudo da Tuberculose ministrada nos cursos de enfermagem das Instituições de Ensino Superior (IES) em um município do interior do Estado de São Paulo. A metodologia utilizada foi revisão bibliográfica, documental e pesquisa de campo. A coleta de dados foi realizada utilizando questionário que foi submetido aos coordenadores dos cursos de graduação em enfermagem. Os dados foram analisados utilizando a abordagem qualitativa. Percebemos que, embora o estudo da tuberculose seja abordado nos cursos de graduação em enfermagem, está dispersa na grade curricular, com enfoque principalmente na fisiopatologia. Embora não detenham o poder de resolução sobre todos os problemas sociais, o enfermeiro é um profissional com possibilidades de atuar de forma preventiva, na promoção da saúde, assim como no diagnóstico precoce da tuberculose. É relevante que os responsáveis, direta ou indiretamente pela formação dos graduandos de enfermagem se sensibilizem com as questões relacionadas à tuberculose e realizem uma revisão nos conteúdos e na abordagem, do ensino da Tuberculose.
Palavras-chave: enfermagem; educação; promoção da saúde.

Abstract: The objective of this study was to analyze the content inherent in tuberculosis taught in the courses of nursing in the Institutions of Higher Education in a municipality in the state of São Paulo**.** The bibliographical, documental and field researches were the kinds of methodology used in this study. In order to collect data in this research, we elaborated a questionnaire which has been submitted to the coordinators of the nursing graduation courses. The data has been analyzed under the qualitative approach. Although Tuberculosis is approached on the nursing graduation, we realized it is dispersed within the subject schedule and it approaches mainly the physiopathology. Despite not holding the power of solving all the social problems, the nurse is a professional not only with possibilities of acting in a preventive way, in promoting health, but also on the premature diagnosis of Tuberculosis. It is relevant that the responsibles, directly or indirectly for the nursing graduating students, be concerned about the questions related to Tuberculosis and come up with a review on the contents and approach on Tuberculosis.

Keywords: nursing; education; health promotion.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa considerada uma pandemia. Um terço da população do planeta está infectada com o Mycobacterium *tuberculosis* e representa, em números, aproximadamente dois bilhões de pessoas. Em 2005, morreram 1,6 milhões de pessoas, número que estimadamente representa 4.400 mortes por dia. Além disso, a tuberculose é a principal causa de morte em pessoas infectadas pelo HIV, matando aproximadamente 200.000 pessoas HIV - positivas por ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007a).

Há mais de uma década, em 1993, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarava estado de urgência a situação da epidemia de tuberculose no mundo e convocava governos, sociedades científica e civil para intensificar os esforços no controle da doença, considerando as desigualdades sociais, insuficiência de pesquisas visando o desenvolvimento de novos tratamentos e vacinas, fluxos migratórios, deficiência do sistema de saúde e alta prevalência dos casos de tuberculose multidrogas resistente fatores preponderantes para esta grave situação (BARREIRA; GRANJEIRO, 2007).

A TB está presente quase exclusivamente em países em desenvolvimento, economicamente pobres, com 98% dos casos (ARRASCUZ, 2004).

A incidência mundial da tuberculose permanece estável, porém, na África, Mediterrâneo Oriental e Ásia Sudoriental o número total de casos vem aumentando, ressaltando que a África é o continente no qual se concentram as mais altas taxas por habitantes, correspondendo a 28% dos casos de tuberculose no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007a).

Na América Latina, a incidência e a prevalência da tuberculose estão decrescendo. Dados de 1994 até 2003 demonstram que está havendo um declínio de 1,6 casos ao ano, relativo a todas as formas de tuberculose e 2,6

casos ao ano para casos de baciloscopia positiva. Este declínio nos números de incidência e prevalência se deve ao fato de que houve um decréscimo nos registros de casos de tuberculose em países como o Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba e Peru, principalmente pela implantação da estratégia DOTS – Directly Observed Treatment Short Course (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007b).

Elaborado pelo Ministério da Saúde, em 1996, o Plano Emergencial para o Controle da Tuberculose foi implantado no Brasil adotando a estratégia DOTS como Estratégia do Tratamento Supervisionado. Em 1999, esta estratégia formalizou-se no Programa Nacional de Controle da Tuberculose – PNCT e tornou-se imprescindível para que o Brasil atinja sua meta de cura de 85% dos infectados e 90% dos casos diagnosticados (BRASIL, 2007a).

Embora os dados mostrem um declínio, ainda no Brasil, a prevalência da tuberculose está estimada em 50 milhões de pessoas infectadas e a incidência e mortalidade são, respectivamente, 85 mil casos novos/ano e 6 mil óbitos/ano; o coeficiente de incidência representa 47/ 100 000 habitantes (BRASIL, 2007a).

Essa situação confere ao país a décima quinta posição entre os 22 países que concentram a maior carga de tuberculose no mundo. A Índia encontra-se na primeira posição, e na vigésima segunda o Afeganistão, sendo o Brasil o único país americano entre esses países (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001, apud HIJJAR; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2001).

As mortes causadas por tuberculose no Brasil acontecem principalmente relativas à “co-morbidade TB-AIDS, ao atraso no diagnóstico e principalmente ao uso irregular e ao abandono da quimioterapia” e inexpressivamente por tuberculose multirresistente, pois ainda não é muito freqüente no Brasil. Em 2004, as capitais estaduais e DF concentravam 32,3% dos óbitos por tuberculose no Brasil e 56,6% destes óbitos aconteciam em regiões metropolitanas. As regiões Norte e Nordeste correspondem às maiores taxas de mortalidade por TB, em seguida, as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul (BIERRENBACH et al., 2007).

Desse modo, todos os municípios brasileiros, por meio de seus gestores, sociedade civil, universidades e centros de pesquisa devem atuar nas ações de controle, inseridas no campo das práticas da atenção básica, de forma planejada e articulada para que garantam o funcionamento pleno da estratégia DOTS (RODRIGUES et al., 2007).

Villa et al. (2006) referem que há uma propensão à mudança no campo da prática, com enfoque na atenção primária à saúde, mas ainda não se manifestou suficientemente na formação do aluno de enfermagem na assistência à tuberculose, pois ainda o ensino prático não fornece instrumentos que sistematizem a assistência ao tuberculoso, à sua família e à sua comunidade, como habilidades clínicas, gerenciais e de vigilância à saúde.

A desarticulação entre ensino e serviço, ausência de controle social na formulação políticas específicas tem sido observada freqüentemente na formação de profissionais de saúde, que na maioria das vezes, está centrada em um modelo de ensino focado nas ciências básicas em detrimento da valorização da promoção e prevenção de saúde (NORONHA; SOPHIA; MACHADO, 2002).

Estudos que avaliem a formação acadêmica do profissional de saúde são necessários para analisar como as Instituições de Ensino Superior (IES) abordam em suas grades curriculares conteúdos das doenças que fazem parte da realidade brasileira.

Análise da grade curricular dos cursos de graduação de enfermagem em relação ao estudo da tuberculose em IES contribuirá para indicar lacunas no ensino dessa doença nos cursos de graduação de enfermagem. Assim como, avaliar o quanto as IES estão articuladas com as metas do Ministério da Saúde em relação ao estudo da tuberculose e envolvidas no debate social que esta doença representa.

METODOLOGIA

Esta pesquisa teve início em março de 2007 e foi concluída em julho de 2008 e aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Jaguariúna com o N.184605.

Optamos por trabalhar com IES de um município do interior do Estado de São Paulo. Este município conta com quatro IES responsáveis pela graduação em enfermagem. A pesquisa foi realizada com os coordenadores dos cursos de enfermagem. Por questões éticas não iremos mencionar o nome das instituições, assim como de seus colaboradores.

A pesquisa contou com várias fases. Inicialmente realizamos pesquisa bibliográfica, seguida da elaboração de instrumento de coleta de dados (questionário) e realização do projeto piloto aplicando o questionário aos coordenadores da graduação dos cursos de enfermagem de IES localizadas em outros municípios, mas da mesma região.

Os coordenadores das respectivas instituições foram contatados e concordaram em participar da pesquisa. Solicitamos que, após responderem ao questionário, descrevessem as dificuldades de compreensão relacionadas às questões. Foi oferecida a escolha da via de acesso ao questionário e foi unânime a escolha do e-mail para esta comunicação.

Em relação aos comentários sobre o questionário, os coordenadores participantes consideraram que as perguntas foram bem elaboradas e que não houve dificuldades de compreensão relacionadas às questões. Um coordenador manifestou preferência por questões de múltipla escolha por considerar que o fato de todas as questões serem dissertativas dificultaria o processo de avaliação das respostas. Assim como, considerou que alguns coordenadores teriam dificuldades em relação ao tempo, para responder o questionário com respostas dissertativas.

Apesar da menção sobre as possíveis dificuldades de se trabalhar com questões dissertativas optamos por mantê-las, pois iríamos direcionar as respostas, e gostaríamos de analisar o discurso de cada coordenador.

Após os ajustes feitos no questionário, realizamos a pesquisa de campo nas IES eleitas para a pesquisa. O contato foi feito pessoalmente, por telefone e via e-mail, de acordo com a disponibilidade de cada coordenador. Nominamos como curso A, B, C e D e, para exposição e análise dos resultados os sujeitos da pesquisa foram denominados como SA, SB, SC, e SD.

No curso (A), o questionário foi respondido pessoalmente em encontro agendado com o coordenador desta instituição. No curso (B) e (C) o questionário foi respondido via e-mail e, no curso (D), não foi possível aplicar o questionário, pois o coordenador alegou falta de tempo para nos atender ou responder ao e-mail, embora considerasse o tema interessante.

RESULTADOS

Apresentamos as perguntas do questionário seguidas das respostas fornecidas pelos coordenadores:

1- Em qual (is) disciplina (s) a tuberculose é abordada no curso de Enfermagem?

SA: Enfermagem em Doenças Transmissíveis.

SB: Saúde Coletiva e Saúde do Adulto e do Idoso.

SC: A disciplina é abordada em Fisiopatologia, Processo de Cuidar na Saúde do Adulto, em todas as disciplinas de Práticas Clínicas e no Estágio Curricular.

2- De acordo com a ementa desta (s) disciplina (s), qual o conteúdo relacionado à tuberculose apresentado aos alunos de enfermagem?

SA: Todos os conteúdos, desde a definição até o tratamento e recidivas.

SB: Para ter acesso a ementa da disciplina é necessária que o projeto de pesquisa seja submetido à aprovação pelo comitê de ética da Instituição.

SC: Etiologia, transmissão, sinais e sintomas, tratamento, complicações e Sistematização da Assistência de Enfermagem.

3- A coordenação considera que este conteúdo é suficiente para a formação do aluno em relação à tuberculose? Por quê?

SA: Não, tendo em vista o volume das demais disciplinas, torna-se difícil que este consiga assimilar todo o conteúdo ministrado.

SB: Não posso responder com certeza, mas é importante ressaltar que os alunos são estimulados a pesquisar, agregar informações que vão além do conteúdo programado para as disciplinas.

SC: Sim, pois este tema é discutido em sala de aula e também o aluno vivencia o cuidar deste cliente portador de tuberculose nas práticas clínicas e no estágio curricular.

4- A coordenação ou professor considera que o aluno sairá preparado para atuar ativamente no processo de controle da tuberculose? Por quê?

SA: Não, pois tendo em vista o volume das demais disciplinas, torna-se difícil que este consiga assimilar todo o conteúdo ministrado.

SB: Sim, o curso se considerado como um todo abrange este aspecto.

SC: Sim, cabe a Universidade enfatizar a importância na atenção à saúde em seus quatro níveis e cabe ao aluno considerar como relevante na sua formação profissional as oportunidades que as Instituições de Saúde e de Ensino oferecem.

5- Quais atividades específicas ligadas à tuberculose são desenvolvidas?

SA: Somente as aulas teóricas e os possíveis casos em campo de estágio.

SB: Administração da vacina BCG.

SC: As atividades são: semana de prevenção da instituição, em escolas e na Unidade Básica de Saúde, assistência aos portadores institucionalizados ou não.

6- Em relação à prevenção primária quais atividades são desenvolvidas pelos alunos junto à população?

SA: Não são realizadas campanhas para estes fins.

SB: Administração de vacinas e visita domiciliar.

SC: As atividades são: semana de prevenção na instituição, em escolas e nas UBS, assistência aos portadores institucionalizados ou não.

7- A coordenação ou professor considera que os alunos estão sendo preparados para a prática de promoção de saúde visando o controle da tuberculose?

SA: Não.

SB: Sim, pois são estimulados a levar em conta as necessidades de saúde da população.

SC: Sim. Desde o início do curso o aluno entra em contato com as medidas preventivas e educação em saúde.

8- Em qual (is) disciplina (s) o assunto da promoção de saúde é desenvolvido? E a Política Nacional de Promoção de Saúde (PNPS)?

SA: Saúde do Adulto, Saúde do Idoso, Saúde Coletiva I e II e Vigilância em saúde I e II.

SB: Na disciplina de Saúde Pública.

SC: Em Práticas Educativas em Saúde, Políticas de Saúde, Políticas de saúde do Adulto, Mulher e Criança, além das Práticas Clínicas e no Estágio Curricular.

9- A coordenação ou professor considera que o curso de Enfermagem desta instituição prepara seus profissionais para atuarem e colaborarem de forma efetiva com o Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)?

SA: Não, apenas informamos a parte básica sobre os estágios da doença.

SB: Não sei isso é específico.

SC: Sim.

10- Qual a sua opinião sobre o contexto atual das grades curriculares do ensino superior de Enfermagem em relação tuberculose?

SA: Infelizmente alguns cursos já não possuem na grade a disciplina de Doenças Transmissíveis, pois esta disciplina, agora, foi englobada por Saúde do Adulto e do Idoso.

SB: Conheço apenas a do curso da instituição que coordeno. Na graduação de enfermagem a tuberculose entra no contexto junto a outras doenças igualmente importantes, como a diabetes e a hipertensão.

SC: As matrizes curriculares devem contemplar as Políticas de Saúde do Sistema Único de Saúde, na qual está inserida a Tuberculose.

11- Quais referências bibliográficas são utilizadas para o ensino da tuberculose?

SA: Doenças Infecciosas e Parasitárias - DIP- Sônia Lemos Guanabara Koogan.

SB: Para ter acesso a esta informação é necessário que o projeto de pesquisa seja submetido à aprovação pelo comitê de ética da Instituição.

SC: Livros de Patologia, Manuais do Ministério da Saúde e artigos científicos indexados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crítica situação epidemiológica da tuberculose e sua intrínseca relação com precárias condições de vida, requer atenção especial dos profissionais da área da saúde, e cabe às IES incorporar esta necessidade desde a graduação (BRASIL, 2002 a).

O conceito ampliado de saúde pressupõe intervenções de caráter integral voltada tanto ao coletivo quanto ao individual, já que aponta para um processo saúde-doença determinado pelos modos de vida onde saúde não é simplesmente ausência de doença. Foi baseado nessa definição que a

assistência integral e hierarquizada ao paciente passou a fazer parte das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) (MACIEL FILHO, 2001).

Um modelo de atenção à saúde exclusivamente hospitalocêntrico, vigorou por décadas no país e, somente, após a concepção do SUS, iniciou-se um modelo de atenção integral à saúde que ainda está em processo de implantação para sua efetivação (PIANCASTELLI, 2001).

Para que ocorra uma mudança de paradigma na assistência à saúde, são necessários atores comprometidos com um sistema de saúde coerente com as necessidades da população e a formação dos profissionais da saúde tem importância fundamental nesse processo de mudança. (BRASIL, 2002 a).

Entretanto, observa-se que a maioria das IES da área da saúde tem um projeto pedagógico fragmentado, que dá ênfase a especialização em detrimento da valorização do ser humano como um todo e foco na atenção hospitalocêntrica (BRASIL, 2005).

Nessa pesquisa, a análise dos questionários mostrou que o estudo da tuberculose é abordado nos cursos de graduação de enfermagem. Observamos que o SB cita que a tuberculose está inserida na disciplina de Saúde Coletiva, porém, muito mais envolvida com as atividades de vacinação de BCG do que nos programas de controles e prevenção governamentais específicos em tuberculose. Em 2001, o Ministério da Saúde apresentou o Plano Nacional de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose propondo, dentre as suas principais metas, a capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos para que este plano de ação se concretize (BRASIL 2002 a).

O SC admite que a instituição desenvolve atividades de prevenção (não especificou quais), porém não há um destaque para a tuberculose dentro delas. Nesse contexto, observamos que, quando há uma abordagem da tuberculose, o foco está na característica clínica da doença. Em geral as IES de enfermagem não priorizam “estudos operacionais na área”, relacionam-se de forma equivocada com os serviços de saúde. Por outro lado, os serviços de

saúde em geral priorizam um modelo clássico assistencialista, com reflexo direto no ensino das doenças que necessitam de abordagem multidisciplinar, como a TB (VILLA et al. 2006, p. 2).

Segundo estudo realizado por Vila et al. (2006), a carga horária em atividades envolvidas no programa de controle da tuberculose (PNCT) nos cursos de enfermagem no Brasil apresenta o seguinte resultado: 45% das instituições ficaram entre 10 a 20 horas, 14,4% entre 20 a 30 horas, 7,2% entre 30 a 40 horas. No nosso estudo constatamos que não existe um conteúdo programático específico para tratar da tuberculose. Não foi possível a aquisição dos conteúdos programáticos.

As atividades específicas ligadas ao estudo da tuberculose desenvolvidas na graduação de enfermagem são: aulas teóricas e os possíveis casos em campo de estágio (SA), administração da vacina BCG (SB), atividades de prevenção em escolas e nas Unidades Básicas de Saúde e assistência aos portadores institucionalizados ou não (SC). Embora essas atividades sejam importantes, não dão conta do aspecto da responsabilidade gerencial, uma vez que, dada à gravidade social que a tuberculose representa, deve ser enfrentada priorizando como políticas públicas (HIJAR, M. A., 2002).

Para atingir relevância social e cooperação com a elevação da qualidade da saúde da população, é fundamental que as IES formem profissionais aptos a entender epidemiologicamente o território onde irão atuar. Assim como desenvolver habilidades e competências para atuar contra as doenças mais relevantes do quadro sanitário brasileiro, no qual está incluída a tuberculose. É fundamental a integração entre ensino e serviço na formação dos enfermeiros (BRASIL, 2002 a; VILA et el., 2006).

Nesse sentido também é importante que a formação ultrapasse o domínio técnico-científico da profissão e busque capacitar os acadêmicos para a atenção integral e humanizada dos indivíduos (CECCIM e FEUERWERKER, 2004).

É importante a construção da integração entre as instituições responsáveis pela formação dos profissionais da saúde e instituições responsáveis pela prevenção, promoção e recuperação da saúde, uma vez que a ausência de vinculo entre esses dois setores é apontada como uma das responsáveis pela crise do setor da saúde (BRASIL, 2005).

Verificamos que embora o estudo da tuberculose seja abordado nos cursos de graduação em enfermagem, se faz necessária abordagem integral sobre o estudo da tuberculose inserindo o graduando no contexto ensino-serviço, possibilitando a formação dos profissionais da área da saúde conscientes da realidade do sistema de saúde do nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRASCUZ, Edith A. **Guia de enfermeria para la implementación y expansion de la estrategia DOTS/TAES**. Paris: Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermadades Respiratórias (UICTER), 2004.

BARREIRA, Draurio; GRANJEIRO, Alexandre. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 4-8, set. 2007.

BIERRENBACH, Ana Luiza et al. Tendência da mortalidade por tuberculose no Brasil, 1980 a 2004. Revista de Saúde Pública. São Paulo, v.41, n. 1, p.15-23, set. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose**: uma proposta de integração ensino-serviço. 5. ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. **Pró-saúde:** Programa nacional de reorientação da formação profissional em saúde**.** Brasília: ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem**. Resolução CNE/CES n. 3, de 07 de novembro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/0301Enfermagem.pdf>. Acesso em: 17 maio 2007a.

CECCIM, Ricardo B.; FEUERWERKER, Laura C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p. 41-65, jan./jun. 2004.

HIJJAR, Miguel A.; SILVA, Luis C. C. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose:** uma proposta de integração ensino-serviço. 5. ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT, 2002.

MACIEL FILHO, Rômulo. Apresentação. In: ARRUDA, Bertoldo K. G. (Org.). **A educação profissional em saúde e a realidade social.** Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco, 2001. p. 11-13.

NORONHA, Ana Beatriz; SOPHIA, Daniela; MACHADO, Kátia. Formação profissional em saúde. **Radis comunicação em saúde**, Rio de Janeiro, n.3, p. 11-17, out. 2002.

PIANCASTELLI, Carlos Haroldo. Saúde da família e formação de profissionais de saúde. In: ARRUDA, Bertoldo K. G. (Org). **A educação profissional em saúde e a realidade social.** Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco, 2001. p. 121-140.

RODRIGUES, Laura et al. Resposta brasileira à tuberculose, contextos, desafios e perspectivas. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.41, n. 1, p.1-2, set. 2007.

VILLA, Tereza C. S. et al. Ensino prático de tuberculose em cursos de graduação em enfermagem no Brasil – 2004. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Rio de Janeiro, v.5, n.3, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Report. Global tuberculosis control - surveillance, planning, financing. 2001. apud HIJJAR, Miguel A.; OLIVEIRA, Maria José P. R.; TEIXEIRA, Gilmário M. A Tuberculose no Brasil e no mundo. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p. 9-16, jul./dez. 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.10 facts about tuberculosis. Disponível em: <http://www.who.int/features/factfiles/tb_facts/en/index.html>. Acesso em: 15 set. 2007a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis control. Disponível em: <http://www.stoptb.org/globalplan/assets/documents/RP_America.pdf>. Acesso em 15 set. 2007b.

A IDENTIDADE PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM

The professional identity of the nursing

Camila MIYASHIRO
Faculdade de Jaguariúna

Jocélia Campos da SILVA
Faculdade de Jaguariúna

Carla FIORI
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: O objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa bibliográfica de artigos relacionados aos fatores históricos e socioculturais que exercem influência no processo de construção da identidade profissional de enfermagem. Verificou-se que a imagem da enfermagem é permeada por estereótipos associados à sua história profissional e à visão sociocultural acerca do corpo e do trabalho. A representação do gênero feminino como maior parte da classe de enfermagem também repercute na sociedade determinadas idéias e imagens acerca da profissão. Todas essas imagens representam grande influência no processo de construção da identidade e identificação profissional. Além das questões históricas e socioculturais, o conjunto de fatores subjetivos e psicanalíticos exerce grande contribuição nos comportamentos e na construção da identidade e identificação, tanto pessoal quanto profissional. O senso de produção e divisão do trabalho originados da sociedade capitalista também demonstrou importante influência na identificação profissional de enfermagem. O âmbito acadêmico é estudado como grande influenciador no processo de formação da Enfermagem e, consequentemente, capaz de possibilitar a direção da enfermagem à conquista da sua identidade profissional.
Palavras-chave: identidade; imagem; enfermagem.

Abstract: The aim of this paper was to do a bibliographic research of articles related to the historic and sociocultural factors which exercise influence in the construction of the nursing professional's identity. It was verified that the nursing's image is permeated by associated stereotypes by its professional history and the sociocultural vision around the body and the work. The representation of the feminine gender as the greater part of the nursing class also reflects in the society determined ideas and images around the profession. All those images represent great influence in the identity construction and professional identity. Besides the historic and sociocultural questions, the complex of subjective and psychoanalytics exercise great influence in the behavior and the construction of identity and identification, both personal and professional. The production sense and the division of work originated in the capitalistic society also had demonstrated great influence in the nursing professional identification. The academic ambit is studied as a great influence

factor in the Nursing formation process and, consequently, enabling the nursing into the direction of its professional identity conquest.
Keywords: identity; image; nursing.

INTRODUÇÃO

O processo de construção da identidade profissional de enfermagem é um movimento social dinâmico, influenciado pela imagem coletiva desenvolvida dentro de um contexto histórico e sociocultural que estrutura as transformações no agir e no pensar da sociedade.

Portanto, este trabalho discorre pela história da enfermagem, passando também pela história do corpo e do trabalho, já que o estudo da história possibilita o conhecimento do passado para a compreensão do presente. E na intenção de se estudar sobre um dos processos essenciais de qualquer ser humano, a identidade, é indissociável o estudo histórico e sociocultural (CIMPA, 2001).

Na concepção de Terêncio e Soares (2003), identidade e identificação correspondem a uma questão complexa que envolve as dimensões pessoais (subjetivas e psicológicas) e socioculturais. Nessa perspectiva psicossociológica, a questão da identidade pessoal nunca será abordada isoladamente dos movimentos sociais, já que ela depende continuamente do reconhecimento e da interação com o externo.

A existência de ambigüidades nas imagens construídas pela sociedade acerca da enfermagem influencia negativamente as práticas da profissão, ocasionando conflitos e frustrações dentro da classe profissional.

Diante desta problemática, pesquisar sobre as questões históricas e socioculturais que influenciam o processo de construção da identidade profissional de enfermagem é o primeiro passo para compreender as nossas percepções acerca da imagem e identidade da profissão de enfermagem, possibilitando, em futuros momentos, a (re) significação e a transformação da imagem profissional de enfermagem.

O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM

O caminho para a compreensão de determinado processo se faz pelo conhecimento de sua origem. Os estudos sobre a história da enfermagem, sob o ponto de vista de Padilha et al. (2007, p.676), “são necessários para a (re)construção da história da enfermagem brasileira e para uma melhor compreensão da sua trajetória, oferecendo subsídios para o seu conhecimento, e possibilitando uma consciência crítica da realidade da profissão.”

A história da enfermagem, segundo os dados de Rodrigues (2001), pode ser situada em antes, durante e depois da Idade Média. Antes da Idade Média, na sociedade primitiva, a concepção saúde/doença esteve relacionada ao sobrenatural, ao místico, e as práticas de cuidados estendiam-se às funções domésticas.

Na Idade Média, características como pureza, disciplina, amor e abnegação foram desenvolvidas acerca da imagem da enfermagem, atribuídas a partir de organizações da Igreja Católica voltadas para a caridade e cuidados aos doentes, pobres, órfãos, escravos e prisioneiros. Os movimentos Renascentistas provocaram uma revolta contra a supremacia da Igreja Católica e a dissolução de ordens religiosas sobre o trabalho das mulheres nas organizações da Igreja. O papel das religiosas mulheres passou a ser limitado aos seus lares, deixando a prática dos cuidados às mulheres prostitutas e prisioneiras que eram forçadas a trabalhar como serventes domésticas em troca de sua subsistência (NAUDERER E LIMA, 2005).

Com Florence Nightingale, precursora da enfermagem moderna, os preceitos e ensinamentos religiosos, além da disciplina rigorosa, voltaram a ser adotados, exigindo-se da classe de enfermagem princípios morais, obediência e subserviência nas ações assistenciais, nas relações com os médicos e nas interações da administração hospitalar (RODRIGUES, 2001).

Nesse período, o modelo biomédico e as determinações médicas eram as únicas válidas por serem científicas. Desse modo, originou-se um imenso

distanciamento do nível de valorização entre a área de enfermagem e a área médica; o primeiro caso, que abrange cuidados destinados à manutenção e promoção da saúde, passou a ser percebido como secundário, sem valor científico e econômico (ANDRADE, 2007).

A enfermagem no Brasil, de acordo com Moreira (1998), recebeu destaque na década de 1920, quando ocorreu a fundação da Escola de Enfermeiras D. Anna Nery e a delimitação de um campo de prática profissional de enfermagem regulamentada como profissão estratégica na organização sanitária, substituindo o empirismo.

Até a década de 1950, segundo os dados de Corbellini (2007), o ensino da enfermagem no Brasil estava centrado nas técnicas e nas habilidades manuais. A partir da década de 1960 a enfermagem passou a buscar a cientificidade, fundamentando-se no saber da medicina. Esse fato propiciou o distanciamento entre o fazer e o pensar, favorecendo as crises de identidade da enfermagem e desencadeando, a partir de 1980, a busca de um fazer diferencial que desqualifica a prática, como se esta correspondesse a menor valor e não fizesse parte de uma teoria digna da profissão.

Outro fato relevante no contexto da saúde e doença está relacionado às transformações sociais advindas do capitalismo, que construiu a visão do corpo humano como uma fonte de lucro, pois se constitui numa força de trabalho. A saúde torna-se, então, um mecanismo capaz de possibilitar o trabalho, passando a ser um instrumento alvo de controle de produção. Assim, o corpo humano passa a ser visto como uma máquina com as disciplinas biomédicas ocupando-se do seu adestramento, ampliação de aptidões e extorsão de suas forças (LUCENA et al.,2006).

Quando a sociedade se estrutura a partir da exploração e da expropriação do trabalho humano, o sacrifício corporal exigido por esse processo transforma o corpo num objeto negado, mutilado e coisificado, num instrumento e fonte de energia para produção e exploração. Dessa forma, para cumprir as exigências dos interesses “civilizatórios”, o corpo é obrigado a negar as vozes das suas necessidades instintivas e naturais (RAMOS, 2004).

A questão moral e religiosa introjetou na sociedade a atribuição dos prazeres como fontes de dor, sentimentos de culpa e de medo, por não corresponderem aos desígnios de Deus e transformou o trabalho em um sacrifício compensatório. Essas condições morais transformam a dor e a exaustão cotidianas do trabalho em um "prazer" obtido pelo dever cumprido e pela integração do indivíduo com o divino (RAMOS, 2004). Fundamentado nos conceitos religiosos, o cuidado aos enfermos foi uma das formas de caridade adotada pela igreja cristã. Assim, o ato de caridade proporcionava o fortalecimento de caráter, a purificação da alma e demonstração do amor a Deus, garantindo "um lugar no céu" para as pessoas que o praticavam (PADILHA E MANCIA, 2005).

Atualmente, a enfermagem transparece várias transformações. Esta afirmação é constatada mediante os dados de Fernandes et al. (2008), que demonstram que as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem estão abandonando o velho modelo acadêmico, direcionando o processo de formação da enfermeira para uma educação mais flexível, crítica e reflexiva, voltada para a busca de autonomia profissional.

A questão da identidade, devido a sua importância e complexidade, é um tema abordado em praticamente todas as situações da vida cotidiana e por diversas áreas como psicologia, sociologia, antropologia, filosofia, pedagogia, administração, advocacia e outras (CIAMPA, 2001).

Identidade, na definição sintática, é o conjunto de caracteres próprios e exclusivos de uma pessoa: nome, profissão, sexo, características físicas, etc.; o aspecto coletivo de um conjunto de características pelas quais algo é conhecido ou reconhecível (FERREIRA, 2004).

Na abordagem psicossocial, o processo de construção da identidade significa uma missão básica individual e antropológica do ser, sendo "o processo de ajuste de um interior subjetivo com um externo social, ou seja, a forma individual de localização em um espaço social" (NOACK, 2007, p.135).

> *A construção de identidades vale-se da matéria-prima fornecida pela história, geografia, biologia, instituições produtivas e reprodutivas, pela memória coletiva e por fantasias pessoais, pelos aparelhos de poder e revelações de cunho religioso. Porém, todos esses materiais são processados pelos indivíduos, grupos sociais e sociedades que reorganizam o seu significado em função de tendências sociais e projetos culturais enraizados na sua estrutura social, bem como na sua visão de tempo/espaço. [...] quem e para quê se constrói a identidade coletiva são em grande medida os determinantes do conteúdo simbólico dessa identidade, e do significado para aqueles que com ela se identificam ou dela se excluem. (CASTELLS, 2003, p.4).*

Antes mesmo de nascer, o indivíduo já é representado como membro de determinada família. Posteriormente, essa representação é assimilada pelo próprio indivíduo como membro daquela família. Contudo, é na medida em que é pressuposta a identificação do indivíduo que os comportamentos vão ocorrer, caracterizando a sua relação social, generalizando a expectativa de que alguém deve agir de acordo com o que ele é e deve ser tratado como tal. Por meio de rituais sociais e culturais, cada indivíduo re-atualiza uma identidade pressuposta e prescreve as condutas corretas, reproduzindo o social e representando a sua própria identidade (CIAMPA, 2001).

Ocorre também um momento originário de caráter temporal da identidade quando a pessoa se “torna” algo. Por exemplo, se ela é enfermeira, “tornou-se” enfermeira, e desde que essa identificação existe lhe é dada uma identidade de enfermeira como uma posição. A sua posição a identifica, discriminando-a como dotada de certos atributos que lhe dão uma identidade considerada formalmente como atemporal (CIAMPA, 2001).

Partindo para a questão da identificação profissional, é relevante a definição de tal processo. Na definição sintática, a profissão é uma atividade ou ocupação especializada, ao mesmo tempo em que “encerra certo prestígio pelo caráter social ou intelectual” (FERREIRA, 2004, p. 1637). Já a identificação, corresponde ao ato ou efeito de incorporar o caráter de outrem; compenetrar-se do que outrem sente ou pensa; reconhecimento de uma coisa ou de um indivíduo como os próprios (FERREIRA, 2004).

Numa visão cultural, o valor da identidade profissional é proporcional à importância que assume para a sociedade, já que o seu reconhecimento está relacionado aos valores morais, éticos, religiosos e racionais, ressaltando que a identidade profissional é um processo construído dentro da sociedade e mantém interação constante com elementos de diversas ciências, como política, arte, filosofia, dentre outras (OLIVEIRA, 2006).

A criança, ao se identificar com as pessoas, em relações gratificantes ou frustrantes, pauta o tipo de relação com o mundo profissional. As identificações profissionais fazem parte do espaço psicológico do indivíduo e estão sempre associadas aos vínculos afetivos (BOHOSLAVSKY, 1998).

Identificação profissional implica na existência de vínculos com o grupo externo e com o grupo interiorizado, como vínculos de submissão, rivalidade, proteção, reparação. As profissões expressam respostas do ego[1] diante dos chamados de objetos internos prejudicados que exigem serem reparados pelo ego. Nesse sentido, a identificação profissional demonstra-se como uma resposta do ego a um objeto interno danificado que pede para ser reparado. Leia-se que a reparação refere-se a um conjunto de comportamentos que expressam o desejo e a capacidade de recriar um objeto bom, exterior e interior, que foi destruído. A profissão escolhida corresponde à depositária exterior do objeto interno que pede para ser reparado (BOHOSLAVSKY, 1998).

Na concepção de Bueno e Queiroz (2006), o processo de institucionalização e divisão na área da enfermagem corresponde a características que influenciam diretamente o processo de formação da identidade profissional da enfermeira. Nas instituições de saúde o papel da

[1] Na estrutura da personalidade descrita por Sigmund Freud, o ego constitui o componente intermédio das energias mentais (entre o id – inconsciente – e o superego – consciência). Exerce o controle das experiências conscientes e regula as ações entre a pessoa e o seu meio, ocupando a posição de um centro de referência para todas as atividades psicológicas e qualidades egocêntricas. É por meio do ego que aprendemos sobre a realidade externa e orientamos o comportamento no sentido de evitar os estados dolorosos, as ansiedades e as punições. Os mecanismos racionais também estão intimamente relacionados com o ego (CABRAL; NICK, 2000).

enfermeira é identificado pelo trabalho intelectual e administrativo e o técnico de enfermagem, pelo trabalho manual. Essa forma de divisão e identificação acarreta conflitos internos e interfere negativamente na autonomia da enfermeira, uma vez que, na maioria das vezes, esta se afasta do cuidado direto, invisibilizando o seu potencial de ação nesse processo.

No contexto da formação profissional da enfermeira, na opinião de Gomes e Oliveira (2008), algumas universidades ainda prezam o predomínio das ciências biomédicas e do disciplinamento das acadêmicas, tendendo a formar profissionais subordinadas. Discorrem que a formação acadêmica deveria proporcionar amplas experiências que possibilitem o desenvolvimento de resolução de situações críticas, de enfrentamento de confrontos, da auto-estima profissional e da destreza manual. Entretanto, mesmo que as universidades formem profissionais com senso crítico desenvolvido, o mercado, na maioria das vezes, deseja enfermeiras que tenham uma habilidade perfeita e rápida apenas no fazer, desvalorizando o pensar como prioridade na profissional.

Rodrigues (2001) expõe que muitas enfermeiras ainda concebem como motivação profissional a abnegação e a caridade. Sob o ponto de vista da autora, a identificação hegemônica da enfermagem enquanto vocação e doação caritativa é contraditória e incompatível à atualidade na qual a enfermeira precisa vender seu trabalho para garantir a sua subsistência.

Contudo, as autoras Pai, Schrank e Pedro (2006) acreditam que o fato da enfermagem ser admirada e mistificada pela doação amorosa garante o prestígio social que a profissão é incapaz de sustentar enquanto peça chave no contexto da saúde, já que à enfermagem é atribuído um papel complementar às práticas da hegemonia médica curativa.

Neste ínterim, como possibilidade de mudança do atual quadro da enfermagem, deve haver uma avaliação dos discursos acadêmicos, planejando-se ações pedagógicas que privilegiem a formação das profissionais com base nas prioridades de busca pelo reconhecimento profissional, além de

construir uma formação criadora de identidade e representatividade visível às esferas sociais (PAI; SCHRANK; PEDRO, 2006).

É destacado por Shinyashiki et al. (2006) que a experiência acadêmica na enfermagem deve envolver mais do que a formação dos conhecimentos científicos e técnicas de cuidados. No âmbito acadêmico as estudantes devem aprender como se posicionar diante da sociedade e diante delas mesmas enquanto enfermeiras, ou seja, devem construir suas próprias identidades profissionais.

É necessário neste estudo um espaço para discorrer sobre a imagem profissional, já que esta está diretamente relacionada com o processo de construção da identidade profissional.

A imagem, na definição sintática, é a reprodução de um ser ou de um objeto; representação mental de um ser, de um objeto, de uma impressão; lembrança, recordação. É aquilo que evoca uma determinada coisa, por ter com ela semelhança ou relação simbólica (FERREIRA, 2004).

No contexto psicanalítico a imagem é o produto da transposição psíquica da percepção de um objeto externo ou interno. E percepção corresponde ao processo pelo qual o indivíduo se torna consciente dos objetos e relações no mundo interno e no mundo circundante, sendo que essa consciência depende de processos sensoriais (CABRAL; NICK, 2000).

Os dados levantados por Netto e Ramos (2004) mostraram que a construção da identidade da enfermeira ocorre na relação consigo e com o outro, sendo que o outro é aquele que imprime a imagem da profissional. As imagens, carregadas de conteúdos de valor positivo e também de conflito, trazem significados e julgamentos, contribuindo para a construção e rupturas nas identificações da enfermeira. Os julgamentos contidos nas imagens expressam discrepâncias entre o ser e as imagens refletidas, entre o reconhecimento ou a negação das múltiplas imagens produzidas, gerando o esforço de compatibilização entre identidade e imagem.

Na opinião de Gomes e Oliveira (2005), a enfermagem possui contradições nas suas práticas, como a assistência que não é prestada exclusivamente pelas enfermeiras, a falta de reconhecimento pela equipe em relação à sua representação de liderança e as inúmeras atividades desenvolvidas que não possuem relação com a enfermagem, como se fosse uma "aglutinadora" das atividades do processo de trabalho em saúde. Dessa forma, a imagem profissional da enfermeira torna-se invisível à instituição, à equipe de saúde e à sociedade. Essas situações dificultam o desenvolvimento de estratégias que fortaleçam a imagem da enfermagem enquanto profissão cientificamente especializada e autônoma. O resultado, na maioria das vezes, é a construção de uma imagem conflitante e frustrante para as profissionais.

> *essas imagens são captadas e criadas pelos sujeitos em seus cotidianos institucionais e relacionais, no desenvolvimento da prática profissional. Ao mesmo tempo, sustentam a identidade profissional, enfraquecendo-a ou reforçando-a. A identidade profissional comporta-se como núcleo essencial da profissão que permite um relacionamento frutífero e específico da enfermagem com a equipe de saúde e com a sociedade (GOMES; OLIVEIRA, 2005).*

Mesmo diante das implicações históricas e socioculturais que depreciam a imagem da enfermagem, Faria (2006) discursa sobre a expressiva conquista de autonomia funcional da profissão, exemplificando que em vários casos o trabalho da enfermagem pode ser realizado independentemente da supervisão do médico, como a execução de exames clínicos, aplicação de vacinas, visitas domiciliares, organização de programas, cursos e orientações, diagnósticos e tratamentos de determinadas doenças, consulta de enfermagem e, até mesmo, prescrição de determinados medicamentos.

As autoras Prado, Riebnitz e Gelbcke (2006) acreditam que para conquistar a importância sociocultural é preciso que as profissionais cultivem as virtudes que as tornam dignas delas mesmas e dos outros, como o respeito, a cooperação, a convivência e o cuidado, sendo que as inconveniências, desrespeito e maledicência perturbam as relações humanas, além de afetar negativamente a imagem e o papel da enfermeira.

> *pensa-se que o cuidador é um ser diferente, singular, ser de relações, contextualizado; alguém que está no mundo e com o mundo; percebe a totalidade conectando corpo e mente, sujeito e objeto; compreende as sensações, as emoções e valoriza a experiência do ser humano que cuida dialogando amorosamente; constrói conhecimento com base na dimensão sensível, mas se utiliza dos procedimentos técnico-científicos tão importantes na área da saúde apenas como instrumento de aproximação, de facilitador em busca de um bem-estar, de satisfação do outro em resposta ao que o outro expressa. Um ser capaz de valorizar a percepção do outro como ponto primordial de respeito e ética do cuidado (TERRA et al., 2006, p.167).*

Gomes (2006) destaca o aspecto sociocultural da construção do gênero, que induz a sociedade às ações inquestionáveis como, por exemplo, a atribuição à mulher do cuidado doméstico e todas as atividades invisíveis e, ao homem, são atribuídas as atividades espetaculares do espaço público. Enfatiza também que a Igreja contribui na construção moral antifeminista por meio da crença na inata inferioridade feminina, mas é o âmbito familiar que tem o papel mais relevante na reprodução da dominação masculina, já que é neste ambiente que a criança processa a interiorização da divisão sexual do trabalho.

França e Baptista (2007) discorrem que, desde os tempos primórdios, a mulher era obrigada a subordinar-se ao papel materno e de esposa dedicada ao lar. Com o desencadeamento dos movimentos feministas, é notável a inserção progressiva da mulher no mercado de trabalho, cabendo às mulheres, na maioria das vezes, a gestão dos serviços no âmbito do trabalho e também na esfera doméstica.

Para Menezes e Heilborn (2007) é possível analisar a questão do gênero pela escolha das profissões, que está intimamente articulado ao quadro de representações de gênero. As autoras explicam que embora tenham ocorridas significativas transformações em diversas profissões, a divisão social das profissões conforme o gênero ainda é persistente. Esta divisão origina o estigma da homossexualidade associado aos enfermeiros, veiculando as representações que vinculam o masculino à ação e o feminino ao cuidar.

> *o feminino e seus estereótipos ativam diversas imagens [...] O trabalho público da mulher-enfermeira aciona as imagens sagradas da mulher 'dona de casa', 'mãe de família', favorecida*

> *pela pureza da maternidade. Tem ainda curso imagens religiosas, que nos remetem aos cuidados prestados pelas freiras, primeiras gestoras do espaço hospitalar. Numa vertente profana, reativam-se imagens que remontam à Idade Média, quando os cuidados prestados aos doentes eram identificados às bruxas. É sob esta pluralidade de imagens e sob a égide do feminino que nasce a profissão (MOREIRA, 1998).*

Na concepção de Santos (2008, p.19) "os temas da educação e da profissionalização de enfermeiras colocavam em xeque o drama da mulher 'fora de lugar' na vida política, social e econômica em todos os cantos do mundo", já que se trata do enfrentamento da discriminação racial e de gênero no seio da profissão.

Dessa forma, os padrões de trabalho específicos da enfermeira acabaram por contribuir na conquista de um espaço de atuação e de uma área de conhecimento para a mulher, já que, nos anos de 40 e 50, a profissão de enfermagem era absolutamente feminina (FARIA, 2006).

Na opinião de Terêncio e Soares (2003) é notável a enorme importância da identidade profissional e da questão de gênero dentro da sociedade capitalista moderna, fundindo e confundindo a noção de identidade ocupacional e capacidade produtiva com a identidade pessoal como um todo.

> *Vivemos uma relação social muito bem estabelecida, uma definição das formas de produção muito clara, que estabelece o papel do homem, as relações que ele deve ou não manter com seus semelhantes. Trata-se do modo de produção capitalista. Esse modo de produção permeia literalmente toda a atividade do homem: "com quem você se relacionará", "o que você produz", "de que maneira você consome". (CODO, 2001, p.140).*

Neste ínterim, a prestação de serviços à saúde pode assumir diversas formas, sendo que o processo de trabalho dos profissionais de saúde tem como finalidade a ação terapêutica de saúde e como produto final a própria assistência à saúde, que é produzida no mesmo momento em que é consumida. Por este motivo, os autores afirmam que cada vez mais se implementa critérios de produção tipicamente capitalistas, ou seja, uma lógica produtivista que destaca, por exemplo, as práticas gerenciais que visam aumentar a produtividade do trabalho, significando maior agilização de

procedimentos administrativos para obter maior controle sobre o histórico e evolução dos pacientes (LIMA; HOPFER; SOUZA-LIMA, 2004).

Araújo e Cianalli (2006) complementam que o direcionador do desenvolvimento científico e tecnológico é o interesse capitalista, considerando que as ciências modernas estão subordinadas ao progresso e crescimento da administração capitalista.

Atualmente, no processo de produção de saúde, Bujdoso et al. (2007) articula o trabalho médico é determinante e dominante do processo de trabalho em saúde. A enfermagem, por sua vez, contribui para a parte mais manual, atividade a qual foi redividida, cabendo ao enfermeiro o trabalho mais intelectual e aos auxiliares a parcela mais manual do trabalho. Assim, ao médico destina-se maior poder e salário, enquanto ao enfermeiro, com salário intermediário, é incumbido o trabalho intelectual de gerenciamento do grupo formado por auxiliares, técnicos e agentes comunitários de saúde, precariamente remunerado, a quem se destina as atividades simplificadas e manuais.

De acordo com Araújo e Cianalli (2006), a divisão do trabalho que ocorre mediante os interesses capitalistas, aliada ao aparato técnico-científico, forma um complexo de relações que limita a liberdade do ser humano. E a padronização de rotinas e procedimentos transforma os indivíduos em meros ocupantes de cargos, em detrimento do desenvolvimento da criatividade e do sentimento. O capitalismo não deixa outra saída: o trabalhador deve adaptar-se e subordinar-se às regras da produção.

Bialakowsky et al. (2006) apontam que em cada espaço institucional perpassa o sistema capitalista, sendo que, no modelo hospitalar, o saber do trabalhador é um saber sobre o controle e a vigilância. Os autores fazem uma crítica à produção acadêmica que, frequentemente, perde de vista o ser humano existente nos indivíduos trabalhadores e nos corpos sobre os quais produz o conhecimento.

A influência do capitalismo mostra um dos problemas de identidade do ser humano moderno, o qual constitui na cisão entre o indivíduo e a sociedade, resultando no agir individualista e privado, que visa apenas o próprio lucro. Dessa forma, da sociedade capitalista é originado um indivíduo que não reconhece o outro como ser humano e, conseqüentemente, não reconhece a si próprio como ser humano (CIMPA, 2001).

Ao se declarar que o homem é um ser histórico, afirma-se que a sua relação com o externo é socialmente permeada. Neste entorno, o autor analisa que o único fato histórico efetivamente relevante é que o homem precisa sobreviver enquanto ser sociocultural, e que as suas principais transformações não estão embasadas naquilo que se produz, mas sim nas relações sociais que os homens utilizam para essa produção e que (re) significam a relação entre os homens (CODO, 2001).

Transpondo essa análise de Codo (2001) para as relações sociais da profissão de enfermagem, podemos refletir que a essência da sua profissão é o cuidado ao ser humano e a forma com que desenvolve o seu trabalho, bem como o seu significado, as suas responsabilidades e determinações de papéis, são os fenômenos que sofrem transformações no decorrer da história.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso deste estudo possibilitou o direcionamento ao encontro de respostas às nossas percepções acerca da identidade profissional de enfermagem e da nossa própria identificação enquanto enfermeiras. Entretanto, admitimos ser apenas um direcionamento, uma vez que, conforme constatamos no decorrer do estudo, as questões abordadas correspondem a um tema complexo e vulnerável às contínuas transformações socioculturais.

Ao pesquisarmos sobre a história da enfermagem compreendemos as origens dos estereótipos e estigmas presentes na identificação da profissão e que a história não corresponde somente ao passado, mas é continuamente escrita ao mesmo passo em que a classe profissional e a sociedade evoluem. Assim, foi possível verificar que a identidade da enfermagem ainda não está

formada, invisibilizando, na maioria das vezes, o papel da enfermeira, profissional que ainda busca o reconhecimento e a conquista do seu espaço.

O histórico da visão do corpo e do trabalho veio ao encontro do histórico da enfermagem na elucidação de questões como: por que tantas pessoas depreciam a imagem da enfermagem? Por que algumas enfermeiras negam ou evitam o cuidado direto ao cliente? Constatamos que o trabalho braçal é considerado subalterno desde os tempos primórdios e o corpo, algo inferior e "sujo", refletindo nas percepções e nos comportamentos da sociedade e das próprias profissionais interpretações negativas acerca do trabalho da enfermagem.

Verificamos que a identidade da enfermeira é permeada por imagens ambíguas e estereotipadas, relacionadas fortemente com a história da profissão e com a história da representação do gênero feminino na sociedade. Entretanto, algumas dessas imagens não são somente estigmas da história passada, mas são reproduzidas na atualidade por muitas profissionais, desde o período de formação acadêmica. Como exemplo desta afirmação podemos destacar que não é raro encontrar cartazes e panfletos de divulgação de festas do curso de enfermagem com impressões de imagens de enfermeiras vestidas com roupas sensuais, reproduzindo a conotação de símbolo sexual da enfermeira. É interessante destacar também a reprodução de condutas de amor e abnegação adotadas por muitas enfermeiras, descaracterizando a enfermagem enquanto profissão no espaço técnico-científico.

No trâmite deste trabalho reconhecemos a importância da questão da sociedade capitalista na profissão de enfermagem, já que esta sociedade é uma das maiores influenciadoras na escolha profissional, além de estar relacionada à identificação da profissão pelas suas características institucionalizadas de divisão de trabalho que visam maior produção e controle dos profissionais.

Em meio a tantos conflitos históricos e socioculturais, estigmas e estereótipos, como ocorre a identificação com esta profissão? Obviamente, não pretendemos responder esta audaciosa questão de forma simplista e

generalizada, uma vez que concordamos com Bohoslavsky (1998) quando este afirmou que não basta compreender somente as questões sociais e culturais para se obter a explicação sobre a identificação profissional; existe ainda o conjunto de fatores psicanalíticos que influenciam os comportamentos e as escolhas dos indivíduos.

O meio acadêmico apresenta-se como a instituição de grande poder influenciador na formação dos profissionais e capaz de promover e implementar projetos pedagógicos que desenvolvam nos acadêmicos reflexões críticas acerca do conhecimento de si próprios, da sua representatividade social enquanto profissionais e as possibilidades de evoluções que viabilizem a construção da identidade profissional de enfermagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A. C. A enfermagem não é mais uma profissão submissa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.60, n.16, jan./fev. 2007.

ARAÚJO, S. M.; CIANALLI, D. L. Trabalho e sobrevivência – o mundo da vida sob ameaça: racionalidade ou irracionalidade? **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v.21, n.2, mai./ago. 2006.

BIALAKOWSKY, A. L. et al. Uma sociologia do trabalho contrastada. **Revista Tempo Social da USP**, v.18, n.1, 2006.

BOHOSLAVSKY, R. **Orientação vocacional: a estratégia clínica.** 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BUENO, F. M. G.; QUEIROZ, M. S. O enfermeiro e a construção da autonomia profissional no processo de cuidar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.59, n.2, mar./abr. 2006.

BUJDOSO, Y. L. V. et al. A academia e a divisão social do trabalho na enfermagem no setor público: aprofundamento ou superação? **Revista Ciência & Saúde Coletiva,** v.12, n.5, 2007.

CABRAL, A.; NICK, E. **Dicionário técnico de psicologia**. 10.ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2000.

CASTELLS, M. **O poder da identidade.** vol. II. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

CIAMPA, A. C. Identidade. In: LANE, S. T. M.; CODO, W. **Psicologia social:** o homem em movimento. São Paulo: Brasiliense, 2001.

CODO, W. Relações de trabalho e transformação social. In: LANE, S. T. M.; CODO, W. **Psicologia social:** o homem em movimento. São Paulo: Brasiliense, 2001.

CORBELLINI, V. L. Fragmentos da história de enfermagem: um saber que se cria na tela do processo da submissão teórica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.60, n.2, mar./abr. 2007.

FARIA, L. Educadoras sanitárias e enfermeiras de saúde pública: identidades profissionais em construção. **Revista Cadernos Pagu**, v.27, jul./dez. 2006

FERNANDES, J. D. et al. Dimensão ética do fazer cotidiano no processo de formação do enfermeiro. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v.42, n.2, 2008.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa.** 3.ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FRANÇA, I. S. X.; BAPTISTA, R. S. A construção cultural da sexualidade brasileira: implicações para a enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.60, n.2, mar./abr. 2007.

GOMES, A. M. T.; OLIVEIRA, D. C. A auto e heteroimagem profissional do enfermeiro em saúde pública: um estudo de representações sociais. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.13, n.6, nov./dez. 2005.

GOMES, A. M. T.; OLIVEIRA, D. C. Espaço autônomo e papel próprio: representações de enfermeiros no contexto do binômio saúde coletiva-hospital. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.61, n.2, mar./abr. 2008.

GOMES, V. L. O. A construção do feminino e do masculino no processo de cuidar de crianças em pré-escolas. **Revista Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.15, n.1, 2006.

LIMA, S. M. M.; HOPFER, K. R.; SOUZA-LIMA, J. E. Complementaridade entre racionalidades na construção da identidade profissional. **Revista RAE-eletrônica**, v.3, n.2, jul./dez. 2004.

LUCENA, A. F. et al. Construção do conhecimento e do fazer enfermagem e os modelos assistenciais. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v.40, n.2, 2006.

MENEZES, R. A.; HEILBORN, M. L. A inflexão de gênero na construção de uma nova especialidade médica. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v.15, n.3, set./dez. 2007.

MOREIRA, M. C. N. A Fundação Rockefeller e a construção da identidade profissional de enfermagem no Brasil na Primeira República. **Revista História, Ciência e Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.5, n.3, nov. 1998/ fev. 1999.

NAUDERER, T. M.; LIMA, M. A. D. S. Imagem da enfermeira: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.58, n.1, jan./fev. 2005.

NETTO, L. F. S. A.; RAMOS, F. R. S. Considerações sobre o processo de construção da identidade do enfermeiro no cotidiano de trabalho. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.12, n.1, jan./fev. 2004.

NOACK, J. Reflexões sobre o acesso empírico da teoria de identidade de Erick Erikson. **Revista Interação em Psicologia,** Curitiba, v.11, n.1, jan./jun. 2007.

OLIVEIRA, B. G. R. B. A passagem pelos espelhos: a construção da identidade profissional da enfermeira. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.15, n.1, 2006.

PADILHA, M. I. C. S. et al. A produção da pesquisa histórica vinculada aos programas de Pós-graduação no Brasil, 1972 a 2004. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.16, n.4, out./dez. 2007.

PADILHA, M. I. C. S.; MANCIA, J. R. Florence Nightingale e as irmãs de caridade: revisitando a história. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.58, n.6, nov./dez. 2005.

PAI, D. D.; SCHRANK, G.; PEDRO, E. N. R. O enfermeiro como Ser Sócio-Político: refletindo a visibilidade da profissão do cuidado. **Revista Acta Paulista de Enfermagem**, v.19, n.1, 2006.

PRADO, M. L.; RIEBNITZ, K. S.; GELBCKE, F. L. Aprendendo a cuidar: a sensibilidade como elemento plasmático para formação da profissional crítico-criativa em enfermagem. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.15, n.2, abr./jun. 2006.

RAMOS, C. A dominação do corpo no mundo administrado: uma questão para a psicologia social. **Revista Psicologia: ciência e profissão**, vol.24, n.1, mar. 2004.

RODRIGUES, R. M. Enfermagem compreendida como vocação e sua relação com as atitudes dos enfermeiros frente às condições de trabalho. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.9, n.6, nov./dez. 2001.

SANTOS, L. A. C. A duras penas: estratégias, conquistas e desafios da enfermagem em escala mundial. **Revista História, Ciências e Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, jan./mar. 2008.

SHINYASHIKI, G. T. et al. Professional socialization: students becoming nurses. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.14, n.4, jul./ago. 2006.

TERÊNCIO, M. G.; SOARES, D. H. P. A internet como ferramenta para o desenvolvimento da identidade profissional. **Revista Psicologia em Estudo**, Maringá, v.8, n.2, 2003.

TERRA, M. G. et al. O significado de cuidar no contexto do pensamento complexo: novas possibilidades para a enfermagem. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.15, 2006.

PRÁTICAS DE AMAMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE COSMÓPOLIS

Cosmópolis city breastfeeding practicles

Elisabete Silva RONDON
Faculdade de Jaguariúna

Érika Cristina Jacob Guimarães PAIXÃO
Faculdade de Jaguariúna

Natalia Gabriela ODININO
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: O presente estudo descritivo teve por objetivo conhecer a prática do aleitamento materno em crianças menores de um ano em uma cidade do interior do estado de São Paulo, o município de Cosmópolis. Investigou-se a situação do aleitamento de 571 crianças, e os dados válidos foram obtidos para 545, representando 66,79% da população de menores de um ano estimada para o município. Esses dados foram obtidos através da participação de Cosmópolis da II Pesquisa Nacional de Prevalência do Aleitamento Materno, desenvolvido pelo Instituto de Saúde SES/SP que tem o intuito de disponibilizar aos municípios informações epidemiológicas sobre alimentação infantil, com vistas ao planejamento de ações nessa área, especialmente no tocante à amamentação. Duas enfermeiras do município de Cosmópolis receberam treinamento de 8 horas para aplicar e coordenar a pesquisa. Através dessa pesquisa foi possível conhecer a prática do aleitamento materno no município de Cosmópolis e correlacionar essa prática com diversas realidades sociais maternas. Contudo, a prática do aleitamento materno exclusivo no município em questão está distante do que preconiza o Ministério da Saúde, o que sugere que ações de incentivo à promoção ao aleitamento devem ser intensificadas.
Palavras chave: aleitamento materno; saúde da criança; promoção da saúde.

Abstract: The descriptive study aimed to know the breastfeeding practice in children less than one year in Cosmópolis City located in state of São Paulo. Was investigated the situation of 571 children's breastfeeding, and the valid data were obtained for 545 children, representing 66,79% of the population of children under one year estimated for the city. The data were obtained through the Cosmopólis city participation on II National Research of Prevalence Breastfeeding, developed by SES/SP Health Institute, that provide city epidemiological information on infant feeding, toward to planning actions in this area, especially on breastfeeding. Two nurses of Cosmópolis city received 8 hours of training to implement and coordinate the research. Through it was possible to know the breastfeeding practice and correlate it to various maternal social realities. However, the practice of breastfeeding exclusive in the city is far from Ministry Health considers right, which suggest that encourage actions of promoting breastfeeding shall be intensified.

Keywords: breast feeding; child health; health promotion.

INTRODUÇÃO

Em um período obscuro na questão do aleitamento materno, nas décadas de 50 e 60, quando se era valorizado o leite artificial, as taxas de prevalência da amamentação caíram a níveis alarmantes. Contudo, a partir da década 70, medidas mundiais de proteção ao aleitamento passaram a ser colocadas em prática, como a proibição da propaganda comercial do leite artificial. Isso porque são inúmeras as pesquisas que revelam, a cada dia, que o aleitamento materno só traz benefícios para a mãe e o bebê, além de diminuir consideravelmente a taxa de mortalidade infantil (ESCUDER, et al., 2003).

Sabendo-se das inúmeras vantagens do aleitamento materno para o binômio mãe-filho e a falta de dados criteriosos dessa prática, faz-se necessário conhecer a real situação da prevalência da amamentação, para assim se ter subsídios para planejamentos de ação em saúde.

Embora tenha havido um crescimento importante da amamentação (VENANCIO; MONTEIRO, 1998) ainda não se conseguiu atingir os patamares ideais, pois uma das dificuldades encontradas para atingir esse ideal é falta de dados, pois estes poderiam revelar com fidelidade a real situação da prevalência do aleitamento materno nos municípios do Brasil.

Até recentemente, dados que mostravam a situação do aleitamento materno no Brasil eram aqueles obtidos pela Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, realizada em 1989, quando a mediana da prevalência da amamentação (exclusiva ou não) era de 174, e exclusiva era de 72/dia (LEÃO, et al., 1989).

Já em 1996, dados da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS) constatou que a prática do aleitamento materno estava aumentando. Para a população de crianças de 0 a 4 meses de idade, a freqüência da

amamentação elevou-se de 73,5% para 85,4% e ao redor de um ano de idade (10 a 14 meses), passou de 27,5% para 37,1% (MONTEIRO, 1997).

Em 2006, dados de nova Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde constatou que a prática do aleitamento materno continua em ascensão. Enquanto que 33% foram amamentadas na primeira hora de vida em 1996, em 2006 esse número sobe para 43%. A média em meses de crianças que recebem o leite materno associado a ouros alimentos, subiu de 7 meses em 1996 para 9,3 meses em 2006, sendo que a duração do aleitamento materno exclusivo subiu de 1 mês para 2,2 meses (PNDS, 2006).

Por outro lado, pesquisas isoladas mostram que a maioria das crianças são amamentadas ao nascer, mas a introdução prematura de chás e água reduz drasticamente a exclusividade dessa prática, evidenciando ainda que a introdução de outros alimentos se dá precocemente (PASSOS, et al., 2000). Da mesma forma, pesquisas realizadas em municípios do estado de São Paulo revelam que nem 30 % das crianças de até 4 meses recebem exclusivamente o leite materno (VENANCIO, et al., 2002).

O Ministério da Saúde (MS), em concordância com a Organização Mundial da Saúde (OMS), preconiza que o bebê deva receber exclusivamente o leite materno até 6 meses de vida, sendo que só a partir do 6º mês de vida é que seja introduzido outros alimentos de forma complementar, mas com o leite materno mantido até pelo menos dois anos (BRASIL, 2002). Faz-se necessário diagnosticar com profundidade a real situação da amamentação para fins de comparação: entre o recomendado e a realidade.

Uma das formas de alcançarmos o recomendado é através da ação profissional, que tem grande importância no estímulo ao aleitamento materno. O aconselhamento em amamentação é uma boa estratégia que implica em ajudar a mulher a tomar decisões de forma empática, saber ouvir e aprender, desenvolver a confiança e dar apoio (GIUGLIANE, 2000).

Com vistas a integrar o Município de Cosmópolis ao esforço mundial e nacional para a retomada do aleitamento materno como prática alimentar

dominante no primeiro ano de vida, faz-se necessário conhecer a prevalência dessa prática para assim obter-se mais subsídios para propostas de ações, estabelecimento de metas e avaliação do seu impacto.

Dessa forma, a campanha de multivacinação, evento que vem alcançando boa cobertura, foi um bom momento para a realização desse diagnóstico com crianças menores de um ano, permitindo gerar mais informações com a coleta dos dados levantados e desta forma, planejar, organizar e implementar as ações em saúde que garantam uma prevalência do aleitamento materno próxima ao ideal.

OBJETIVOS

Conhecer a prática do aleitamento materno em crianças menores de um ano em uma cidade do interior do estado de São Paulo, o município de Cosmópolis.

CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

População estudada

A população de estudo consistiu em 648 crianças menores de um ano que compareceram à segunda etapa da Campanha de Multivacinação, em 09 de agosto de 2008.

Operacionalização da coleta de dados

Investigou-se a situação do aleitamento de 571 crianças, e os dados válidos foram obtidos para 545, representando 84,10% do total de crianças vacinadas no sábado dia 09/08/2008, e 66,79% da população de menores de um ano estimada para o município, considerando a população para menores de um ano de 816 crianças, em 2008 (DATASUS, 2008).

Instrumento de coleta de dados

O Projeto Amamentação e Municípios (AMAMUNIC), desenvolvido pelo Instituto de Saúde SES/SP, desde 1998, surgiu com o intuito de disponibilizar

aos municípios informações epidemiológicas sobre alimentação infantil, com vistas ao planejamento de ações nessa área, especialmente no tocante à amamentação (AMAMUNIC, 2009). Em 2008, o projeto já tinha se estendido para todo o país (antes só realizado no estado de São Paulo), recebendo o nome de II Pesquisa Nacional de Prevalência do Aleitamento Materno. Para o município de Cosmópolis participar da pesquisa, duas enfermeiras do referido município receberam treinamento de 8 horas para aplicar e coordenar a pesquisa.

Posteriormente, as enfermeiras capacitadas treinaram 21 entrevistadores que aplicaram o questionário aos acompanhantes das crianças menores de um ano na ocasião da campanha contra poliomielite ocorrida no sábado 09 de agosto de 2008. Apesar da campanha ter se estendido para a próxima semana, não foi possível manter os entrevistadores para essas crianças que vieram depois do sábado.

O instrumento proposto para coleta de dados evita questões abertas e inclui para todas as crianças questões sobre o consumo nas últimas 24 horas de leite materno, outros tipos de leite e outros alimentos, incluindo água, chás e outros líquidos, seguindo as recomendações da OMS para levantamentos sobre amamentação. Permite, dessa forma, definir com precisão se a criança recebeu ou não leite materno de forma exclusiva nas 24 horas que antecederam a pesquisa.

O questionário inclui também questões que caracterizam as crianças quanto à situação de nascimento, utilização da rede pública para a realização de puericultura e dados sócio-econômico-demográficos. Algumas questões retrospectivas foram incluídas (somente para os menores de quatro meses de idade) para verificar a alimentação das crianças no primeiro dia em casa após a alta hospitalar. Com isso busca-se, de forma indireta, conhecer as orientações dadas às mães sobre amamentação exclusiva nas maternidades.

Análise dos dados

Na pesquisa nacional foi utilizado um aplicativo desenvolvido especialmente para a pesquisa. O aplicativo WEB foi desenvolvido e disponibilizado pelo Ministério da Saúde para digitação e análise dos dados. Esse aplicativo foi uma adaptação do utilizado no estado de São Paulo desde 1999, o AMAMUNIC, que é um aplicativo no programa ACCESS, que armazena os dados registrados nos questionários verificando inconsistências durante a digitação (permitindo ao digitador corrigir eventuais erros), o que possibilita a melhora da qualidade da informação (VENANCIO, et al., 2001).

Esse aplicativo permite gerar relatórios com os indicadores de práticas de alimentação infantil em concordância com a OMS, possibilitando uma padronização da análise dos dados e também maior autonomia dos municípios para trabalhar com as informações obtidas a partir da pesquisa.

O programa possui também um módulo central, elaborado para possibilitar o gerenciamento dos dados e emissão de relatórios por município e do total de crianças menores de um ano que participaram do estudo.

Os bancos de dados dos municípios gerados pelo aplicativo são encaminhados à coordenação central do projeto (Instituto de Saúde), o que possibilita uma análise comparativa da situação da amamentação nos municípios. O software SPSS 7.0 foi utilizado para a análise dos dados apresentados a seguir.

Indicadores para a avaliação das práticas de alimentação infantil

A OMS lançou em 1991 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1991) um documento propondo a padronização de categorias e indicadores para avaliação de práticas de alimentação infantil. Segundo essa proposta, adotada neste trabalho, as categorias de aleitamento materno seriam:

Aleitamento materno exclusivo ou (AME): a criança recebe apenas leite materno de sua mãe ou ama-de-leite, ou leite materno ordenhado, e

não recebe outros líquidos ou sólidos com exceção de vitaminas, suplementos minerais ou medicamentos.

Aleitamento materno predominante (AMP): a fonte predominante de nutrição da criança é o leite materno. Porém, a criança também pode receber água e bebidas à base de água (água açucarada e com sabores, infusões, chá, etc); suco de frutas; solução de sais de hidratação oral (SRO); vitaminas, minerais e medicamentos em gotas ou xaropes, e líquidos cerimoniais (em quantidades limitadas).

Aleitamento materno exclusivo ou aleitamento materno predominante (AMEP): juntos constituem o aleitamento materno completo.

Aleitamento materno (AM): a criança recebe leite materno (diretamente do peito ou ordenhado), independentemente de receber ou não outros alimentos.

Aleitamento materno complementado (AMCo) a criança recebe leite materno e alimentos sólidos (ou semi-sólidos).

RESULTADOS

Da população estudada, apenas 35,02% referiram o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida do bebê. Esse número sobe para 50,30% quando considerado o aleitamento materno predominante, ou seja, quando há introdução de alimentos, água ou chá antes dos 6 meses, mas com o amamentação ainda prevalecendo na alimentação da criança. Já dos bebês de 9 a 12 meses, apenas 43,09% ainda recebiam leite do peito.

Foi verificado que 87,84% dos bebês foram amamentados exclusivamente no primeiro dia em casa após a alta hospitalar, indicando que a maioria recebeu alta com condições de promover o aleitamento materno.

Dos hospitais onde ocorreu o parto, dois hospitais tiveram a grande parte dos partos: um com título de Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC),

o Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) e outro sem o título, que é o hospital do município de Cosmópolis (Hospital Beneficiente Santa Gertrudes). No primeiro, 43,48% dos bebês recebiam o leite materno exclusivamente até o sexto mês, enquanto no segundo, 34,78% estavam em AME.

Quanto ao tipo de parto, as mulheres que tiveram o parto cesárea mantiveram mais o AME do que àquelas que tiveram o parto natural, sendo 37,41% em AME no primeiro grupo contra 32,76% no segundo.

Já quanto ao número de filhos, as mulheres que estavam no primeiro filho amamentaram mais seus bebês quando comparado àquelas que estavam no segundo filho ou mais, conforme mostra a Figura 1.

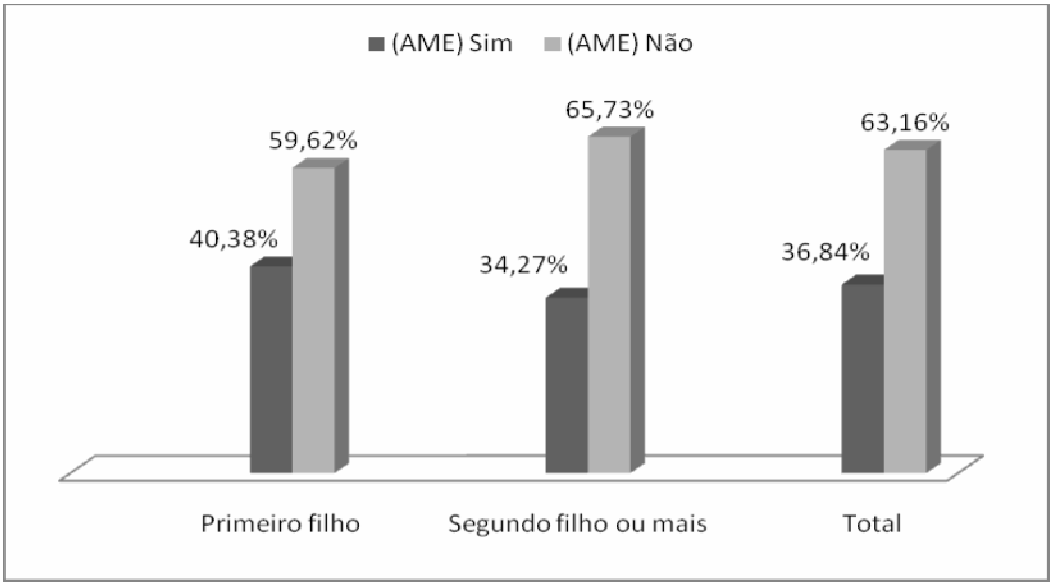

Figura 1. Distribuição de crianças menores de 6 meses em Aleitamento Materno Exclusivo (AME) segundo a paridade.

Na população estudada foi alta freqüência do uso de bicos artificiais (57,88% usavam mamadeira e 48,85% usavam chupeta), que são prejudiciais à prática da amamentação.

Quanto à idade da mãe, foi na faixa etária de 20 a 35 anos em que prevaleceu o AME (38,83%), enquanto que nas menores de 20 anos teve a menor porcentagem (28,21%), como mostra a Figura 2.

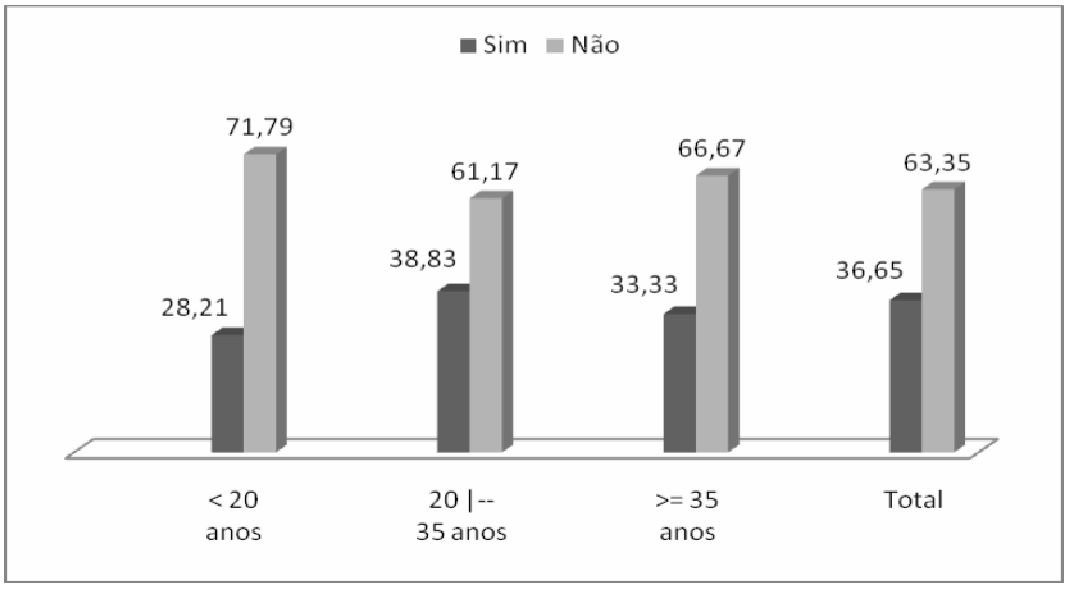

Figura 2. Distribuição de crianças menores de 6 meses em aleitamento materno exclusivo (AME) segundo idade materna.

Quanto ao nível de escolaridade, as mulheres com mais escolaridade (ensino médio completo) mantiveram o AME até 6 meses com mais freqüência do que as mulheres com menos escolaridade, com exceção da mulheres com nível superior cuja a amostra foi pequena, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de crianças menores de 6 meses em AME segundo a escolaridade materna.

Escolaridade	(AME) Sim	(AME) Não
Sem Escolaridade	0%	4 (100%)
Ensino Fundamental incompleto	19 (29.69%)	45 (70.31%)
Ensino Fundamental completo	9 (21.43%)	33 (78.57%)
Ensino Médio Incompleto	15 (37.5%)	25 (62.5%)
Ensino Médio Completo	43 (51.19%)	41 (48.81%)
Ensino Superior Incompleto	2 (50%)	2 (50%)
Ensino Superior Completo	3 (27.27%)	8 (72.73%)
Total	91 (36.55%)	158 (63.45%)

As mulheres que acompanhavam seus bebês pelo convênio mantiveram melhor o AME até 6 meses (40,00%), seguido dos bebês acompanhados pelas Unidades Básicas de Saúde - UBS (32,99%) e por último aqueles acompanhados no Programa Saúde da Família/ Programa de Agentes Comunitários de Saúde - PSF/PACS (32,14%).

Agora considerando o trabalho da mãe, as mulheres que estavam sob licença maternidade foram as que mais amamentaram seus bebês, como mostra a Figura 3.

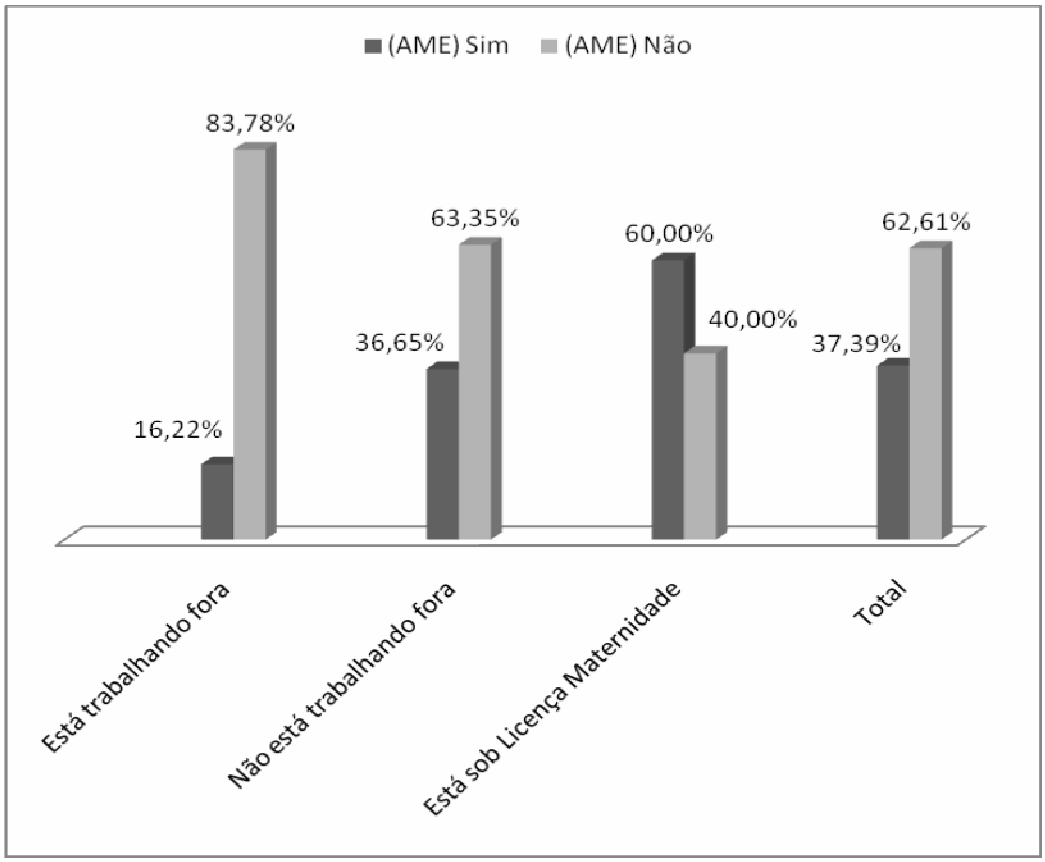

Figura 3. Distribuição de crianças menores de 6 meses em Aleitamento Materno Exclusivo (AME) segundo o trabalho da mãe.

DISCUSSÃO

A prática do AME até 6 meses no município de Cosmópolis deixa a desejar quando observado o que recomenda o MS e OMS, pois menos da metade da população estudada segue ao preconizado (35,02%). Esse dado também foi menor do que o encontrado na PNDS de 2006 (PNDES, 2006), cuja taxa foi de 40%.

A prevalência do AMCo também é baixa nos bebês de 9 a 12 meses (43,09%), sugerindo que aleitamento materno não se estende para a maioria além do primeiro ano de vida. Esse achado segue o perfil encontrado em 69 municípios do interior do estado de São Paulo (VENANCIO, et al., 2001), em que a prevalência do AMCo em crianças de 10 a 12 foi de 36,8%.

As crianças nascidas de hospitais com título de Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) seguiram com mais freqüência o AME, o que sugere que o os esforços do IHAC são relevantes. A Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) foi idealizada em 1990 pela OMS e UNICEF para promover, proteger e apoiar a amamentação. O hospital com esse título se torna referência em amamentação para seu município, região e estado. Neles as mães são orientadas e apoiadas para o sucesso da amamentação desde o pré-natal até o puerpério, aumentando dessa forma os índices de aleitamento materno exclusivo e continuado e reduzindo a morbimortalidade materna e infantil (BRASIL, 2009).

Por outro lado, quando observado a idade da mãe, as adolescentes foram as que menos amamentaram exclusivamente seus bebês até os 6 meses, indicando a necessidade de se intensificar as ações educativas para esse público, devendo ser trabalhado com especial atenção e objetivando ainda satisfazer o preconizado pelo MS, bem como maior conscientização deste público “adolescentes” da importância para a saúde de ambas, crianças e elas próprias. Contudo, estudo mostra que as adolescentes seguem amamentando até 1 ano com maior freqüência que outras mullheres (AUDI, et al., 2003).

Surpreendentemente, foi nas crianças acompanhadas pelo sistema privado no qual foi observado as melhores taxas de prevalência do AME. Ao contrário, as crianças acompanhadas pelo PACS e PSF foram observados as menores taxas do AME, que apesar da cobertura ser pequena no município, esses dados são convidativos a se observar as práticas da equipe de saúde do PACS e PSF. Outra pesquisa mostra mesmo resultado, em que as crianças atendidas no serviço privado são amamentadas por mais tempo (AUDI, et al., 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da II Pesquisa Nacional de Prevalência do Aleitamento Materno foi possível conhecer a prática do aleitamento materno no município de Cosmópolis e correlacionar essa prática com diversas realidades sociais maternas.

Contudo, a prática do aleitamento materno exclusivo no município em questão está distante do que preconiza o Ministério da Saúde, o que sugere que ações de incentivo à promoção ao aleitamento devem ser intensificadas no município.

Também faz-se necessário conhecer que alimentação complementar que essas crianças estão recebendo, e quando ela é introduzida. Os alimentos complementares podem ser tanto o alimento consumido e preparado para toda a família quanto aquele preparado exclusivamente para o consumo da criança. Embora haja controversas, é consenso que a alimentação complementar deva ser introduzida após 180 dias de vida, devido ao fato de que, se introduzida antes pode haver diminuição do aleitamento materno em detrimento de um alimento que pode ter baixo valor nutricional além de aumentar o risco de infecção nas crianças pela falta de higienização e outros produtos químicos (MONTE; GIUGLIANE, 2004). Pesquisa como essa, de investigação do aleitamento materno, também nos dá subsídio para o questionamento de quando a alimentação complementar está sendo introduzida, gerando assim mais informações sobre os hábitos alimentares e de nutrição que estão sendo praticados com os bebês, bem como as implicações para sua saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAMUNIC: amamentação e municípios. **Histórico do projeto amamentação em município**. Disponível em <http://www.isaude.sp.gov.br/amamu/historico.html> Acesso em: 26 mar. 2009.

AUDI, Celene Aparecida Ferrari; CORRÊA, Ana Maria Segall; LATORRE, Maria do Rosário Dias Oliveira. Alimentos complementares e fatores associados ao aleitamento materno e ao aleitamento materno exclusivo em lactentes até 12 meses de vida em Itapira, São Paulo, 1999. **Revista Brasileira Saúde materna. infant**. Brasil, Recife. Vol 3. n. 01, p. 85-93, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Política de saúde. Organização Pan Americana da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de dois anos**. Secretaria de Políticas de Saúde. Organização Pan Americana da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituição Hospital Amido da Criança. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/visualizar_texto.cfm?idtxt=24229> Acesso em 19 abr. 2009.

DATA SUS. Tecnologia da informação a serviço do SUS. População residente – São Paulo. População residente segundo o Município. Município: Cosmópolis Faixa etária: menor de 1 ano. Período: 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popsp.def> Acesso em 20 de fev. de 2009.

ESCUDER, Maria Mercedes Loureiro; VENANCIO, Sonia Isoyama; PEREIRA, César Rodrigues. Estimativa de impacto da amamentação na mortalidade infantil. **Revista Saúde Pública**, Brasil. v. 37, n. 03, p. 319-25, 2003.

GIUGLIANI, Elza R.J. O aleitamento materno na prática clínica. **Jornal de pediatria**, Brasil. 0021-7557/76 supl.3/S238, 2000.

LEÃO, M.M. et al. O perfil do aleitamento materno no Brasil. In: Fundação IBGE/UNICEF. **Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil**. Rio de Janeiro. p.97-110, 1989.

MONTE, Cristina M.G.; GIUGLIANI; Elza R.J. Recomendação complementar da criança em aleitamento materno. **Jornal de pediatria**. Brasil. 0021-7557/04/80-05-Supl/S131, 2004.

MONTEIRO, Carlos Augusto. O panorama da nutrição infantil nos anos 90. **Cadernos de Política Social**, Brasil. vol. 01 p.11-2, 1997.

PASSOS, Maria Cristina; LOMOUNIER, Joel Alves; SILVA, Camilo A Mariano; FREITAS, Silvia Nascimento; BAUDSON, Maria F Reis. Práticas de amamentação no município de Ouro Preto, MG, Brasil. **Revista Saúde Pública**, Brasil. Vol. 34, n.06, p. 17-22, 2000.

PNDS. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde. PNDS 2006: **Fecundidade cai e acesso a serviços de saúde de mães e filhos cresce no Brasil**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pnds/img/PNDSNacionaleditada.pdf> Acesso em 29 mar. 2009.

VENANCIO, Sonia Isoyama; ESCUDER, Maria Mercedes Loureiro; KITOB Pedro; REA, Marina Ferreira; MONTEIRO, Carlos Augusto. Freqüência e determinantes do aleitamento materno em municípios do Estado de São Paulo. **Revista Saúde Pública**. Brasil. Vol. 36, n. 03, p. 313-08, 2002.

VENANCIO, Sonia Isoyama; ESCUDER, Maria Mercedes L; COTRIM, Lilian Cristina; GOMES, Cirlei Célia. **Perfil da amamentação e padrões de desmame de crianças menores de um ano em 69 municípios de estado de São Paulo**, 2001. Disponível em <http://www.isaude.sp.gov.br/amamu/perfilamamentacao.doc> Acesso em 26 mar. 2009.

VENANCIO, Sonia Isoyama; MONTEIRO, Carlos Augusto. Tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Brasil, v. 01, n.01, p. 40-49, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, **Division of Child Health and Development. Indicators for assessing breastfeeding practices**. Geneva: World Health Organization, 1991.

FISIOTERAPIA NO PÓS–OPERATÓRIO DE ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL CIMENTADA EM MULHERES IDOSAS

Physical therapy in postoperatory total arthroplasty of the hip in elderly women

Emelym Priscila Dos Santos VITOR
Faculdade de Jaguariúna

Larissa Tanaka BARRILARI
Faculdade de Jaguariúna

Camila Isabel da Silva SANTOS
Faculdade de Jaguariúna

Ivete Alonso Bredda SAAD
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: As mulheres idosas sofrem comumente de osteoporose, um dos fatores causais é a diminuição de estrógeno na menopausa, acarretando um enfraquecimento gradual e progressivo dos ossos do corpo. A massa óssea diminui a tal ponto que começam a ocorrer fraturas, dentre elas, a mais comum envolve os ossos da articulação do quadril. Uma vez que ocorre uma fratura no quadril, algumas complicações podem associar-se, como um rompimento das artérias que realizam a irrigação sanguínea para a cabeça do fêmur, consequentemente ocorrerá necrose da cabeça femoral, sendo necessária a hospitalização do paciente e procedimento cirúrgico. Na cirurgia realiza-se a colocação de prótese, substituindo a articulação do quadril, que pode ser total ou até mesmo parcial. A fisioterapia tem como objetivo promover a reabilitação desse paciente, fazendo com que o mesmo volte as atividades de vida diária mais precocemente possível, evitando complicações, principalmente o imobilismo e as complicações respiratórias. A atuação da fisioterapia visa os cuidados a serem tomados no pós-operatório imediato, precauções com relação a amplitude de movimento e exercícios indicados a serem efetuados no domicílio, oferecendo suporte para melhora clínica e cirúrgica.
Palavras-chave: reabilitação; osteoporose; artroplastia.

Abstract: Elderly women commonly suffer form osteoporosis, by the fact occur a decrease of estrogen on menopause, thus there is a gradual weakening of the bones of the body, this osseous fragility is progressive. The bone mass decreases to the point where fractures begin to occur in segments of the body, among the most common in the bones of the hip joint. Once that a hip fracture occurs, some complications can associate as a disruption of the arteries that carry blood to the head of the femur, a consequence occurs necrosis of the femoral head, requiring the hospitalization of the patient and even a surgical procedure. In the surgical procedure the placement of a prosthesis substituting the hip joint is made, this prosthesis can be total or even partial. There are

several types of attachment, the choice depends on indication required for the best attachment of each patient. Physiotherapy aims to rehabilitate the patient, making the same back the activities of daily living, avoiding complications, especially the immobilism. Demonstrating the care being taken in the immediate post-operative of hip arthroplasty, precautions with respect to certain ranges of motion, exercises released, even changes to be made at home, bringing the best approach for each patient.
Keywords: rehabilitation; osteoporosis; arthroplasty.

INTRODUÇÃO

Dentre os declínios funcionais do processo de envelhecimento, a redução de doença mineral óssea (DMO) assume importância pelo potencial desenvolvimento da osteoporose. Com a queda na produção de estrógeno característica do estágio de vida após a menopausa é um fator que acelera a redução de DMO, e faz das mulheres uma população susceptível. A osteoporose é uma doença esquelética sistêmica, caracterizada por massa óssea baixa e deteriorização microarquitetural do tecido ósseo, conduzindo a fragilidade do osso e ao aumento do risco de fratura (JOVINE e cols, 2006).

A probabillidade de ocorrer uma fratura osteoporótica ao longo da vida é de 40% para as mulheres e 13% para os homens" (BALSAMO; SIMÃO e BORGES, 2005).

Normalmente as fraturas de quadril são muito dolorosas, sendo necessário a hospitalização do paciente e a realização da artroplastia de quadril, é um procedimento cirúrgico, caracterizado pela substituição total ou parcial da articulação do quadril, sendo realizada para restaurar a função articular coxo femoral (COMPSTON, 2005; DUTTON, 2006).

Existem dois tipos de artroplastia, a hemiartroplastia que é a substituição parcial da articulação do quadril quando a superfície acetabular não tiver sido acometida pelas afecções que acometem o quadril, e a artroplastia total de quadril, onde é realizada a substituição total da articulação do quadril, pois o acetábulo foi acometido como um todo pelas alterações degenerativas (WEINTEIN e BUCKWALTER, 2000; SARMENTO, RAIMUNDO e FREITAS, 2009).

A artroplastia total de quadril geralmente é feita quando ocorre uma fratura tipo III e IV na classificação de Garden, levando a uma necrose avascular da cabeça femoral (CHIKUDE e cols, 2007).

Descritas por Dutton (2006) as indicações mais comuns para artroplastia total de quadril são: dor, limitações funcionais, perda de mobilidade e indicações radiográficas de doença intra-articular. A dor tem que ser incapacitante comprometendo a qualidade de vida do paciente, restringindo a mobilidade articular, embora apresentem alterações radiológicas que justifiquem a cirurgia, o indivíduo deverá ser operado pela gravidade dos sintomas.

A combinação do metal articulado com a superfície de polietileno de peso molecular ultra-elevado, é o material mais utilizado na artroplastia total de quadril, sendo que existem vários tipos de materiais, entre eles: as ligas de titânio, o ácido inoxidável, cromo cobalto, alumínio titânio vanádio e ainda o uso da cerâmica o qual vem ganhando muitos defensores. Pode haver várias complicações relacionadas a cirurgia, dentre as quais ressalta-se as mais comuns, o tromboembolismo, luxação, lesão nervosa, lesão vascular, discrepância de membros, infecção, afrouxamento asséptico e metalose e osteólise (SIZÍNIO e XAVIER, 1998).

ASPECTOS FISIOTERAPÊUTICOS

Adota-se com o paciente, como método pré e pós operatório, algumas orientações e precauções, visando reabilitação precoce e menor tempo de permanência hospitalar. Após a cirurgia alguns pacientes apresentam quadros de complicações pulmonares e vasculares, sofrendo os efeitos deletérios do leito. Pode-se iniciar precocemente um treino de marcha com aparelhos de assistência, ensinando o paciente a usá-lo corretamente para que, após a cirurgia, o paciente esteja bem orientado. Exercícios de respiração profunda e tosse podem ser realizados imediatamente após a cirurgia, assim como é importante também ser ensinado os exercícios de bombeamento para o tornozelo, diminuindo os riscos de trombose venosa profunda ou embolia pulmonar.

Deve ser realizada a abordagem fisioterapêutica a partir de seis a oito horas após a cirurgia, quando o paciente estiver deitado em decúbito dorsal no leito deve-se posicionar corretamente o membro operado, permanecendo em uma leve abdução e rotação neutra evitando a flexão e adução excessiva do quadril e realizar, com precaução, as mobilizações (ROOKS et al, 2006; SARMENTO e RAIMUNDO, 2008; KISNER e COLBY, 2005)

Poderá ser usado uma tipóia, com o membro operado em suspensão, fornecendo um apoio para a coxa e a panturrilha, ou até mesmo utilizar um calço de abdução ou um travesseiro como alternativa (KISNER e COLBY, 2005).

A descarga de peso na artroplastia total de quadril cimentada deve ocorrer no pós operatório imediato, porém há alguns cirurgiões que indicam a descarga de peso parcial durante seis semanas, antes da sustentação de peso total (DUTTON, 2006; KISNER E COLBY, 2005).

Os exercícios respiratórios, com respiração profunda e higiene brônquica estão indicados, dependendo das condições clínicas do paciente, prevenindo atelectasia e pneumonia. Exercícios metabólicos, para prevenir estase venosa, formação de trombos e embolia pulmonar, poderão ser realizados várias vezes ao dia, bem como a orientação quanto ao posicionamento no leito, utilizando o triângulo de abdução para os membros inferiores, evitando assim a luxação da prótese.

No primeiro dia pós operatório deve-se dar inicio aos exercícios ativos assistidos de joelho e quadril, tomando alguns cuidados quanto a flexão deste último para não ultrapassar o ângulo de 90° pois pode ocorrer a luxação da prótese.

No segundo e terceiro dia pós operatório inicia-se o treino de sentar na beira do leito ou poltrona com auxílio da fisioterapeuta, por cerca de trinta a sessenta minutos, dependendo da tolerância do paciente deve-se aferir os sinais vitais. Também deve-se progredir com os exercícios ativos de quadril na posição em pé, com o joelho fletido ou estendido apoiando-se em uma

superfície estável. Realiza-se também exercícios resistidos no quadril, com carga tolerada, no membro operado em cadeia cinética fechada. Iniciar treino de marcha com andador com algumas precauções quanto ao equilíbrio e hipotensão postural temporária.

Do quarto ao sétimo dia manter as condutas anteriores, acrescentando o treino de marcha com muletas e treino de subir e descer escadas, orientando ao paciente o modo adequado de fazê-lo. Ao subir a escada colocar a perna não operada no degrau superior, logo em seguida coloca-se a perna operada com as muletas, e ao descer colocar a perna operada com as muletas e depois, elevar a perna não operada. (SARMENTO e RAIMUNDO, 2008; KISNER e COLBY, 2005).

Entende-se que após o décimo dia pós operatório o paciente estará apto a realizar o tratamento fisioterapêutico domiciliar ou ambulatorial, porém as precauções devem ser mantidas durante 12 semanas ou por tempo maior (KISNER e COLBY, 2005).

De acordo com Dutton, 2006; Kisner e Colby, 2005 da segunda a oitava semana deve-se iniciar um programa de treinamento aeróbico sem impacto, podendo realizar atividades como hidroterapia, para melhorar a resistência cardiovascular. Também são iniciados exercícios para melhorar amplitude de movimento, respeitando os limites e as precauções do quadril, realizando alongamento dos músculos ílio psoas, reto femoral e quadríceps, ísquio tibiais, gastrocnêmio e sóleo. Serão realizados exercícios de fortalecimento como: a abdução do quadril na posição supina, a elevação reta da perna e o agachamento do arco curto. O uso de carga para o fortalecimento não deve ser excessiva, pois pode levar a um afrouxamento da prótese a longo prazo. Continuar com o treino de marcha utilizando a bengala de um ponto, na mão contra-lateral ao quadril operado. Para enfatizar o treino de equilíbrio pode-se levar o paciente para deambular em superfícies irregulares e macias, treino de subir e descer escadas, fortalecendo os músculos do quadril e joelho (SARMENTO e RAIMUNDO, 2008; DUTTON, 2006; KISNER E COLBY, 2005;).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório imediato de artroplastia total de quadril cimentada em mulheres idosas parece contribuir para se evitar as complicações vasculares, pulmonares e ortopédicas, proporcionando ao paciente a descarga de peso precoce, promovendo a produção de osteoblastos e diminuindo os riscos de nova fratura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALSAMO, S.; SIMÃO, R.; BORGES, J.L.C. **Treinamento de força**: para osteoporose, fibromialgia, diabetes tipo 2, artrite reumatóide e envelhecimento. 2 ed. São Paulo; Phorte, 2005. p.34-171.

COMPSTON, J. Guidelines for the management of osteoporosis: the present and the future. **Osteoporos Int**. v.16: 1173-76. 2005.

CHIKUDE, T.; FUJIKI, E. N.; HONDA, E. K.; ONO, N. K.; MILANI, C. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes idosos com fratura do colo do fêmur tratados cirurgicamente pela artroplastia parcial do quadril. **Acta ortop**. bras. v. 15, n. 4, p. 197-9. 2007.

DUTTON, M. **Fisioterapia ortopédica**: Exames, avaliação e intervenção. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

JOVINE, M. S.; BUCHALLA, C. M.; MACHADO, E. M.; SANTAREM, J. M.; ALDRIGHI, J.M. Efeito do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: estudo de atualização. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 9, n. 4, p. 493-505. 2006.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos**: Fundamentos e técnicas. Tradução Lilia Breternitz Ribeiro. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005. p.841.

ROOKS, D.S.; HUANG, J.; BIERBAUM, B.E.; BOLUS, S. A.; RUBANO, J.; CONNOLLY, C. E.; ALPERT, S.; IVERSEN, M.D.; KATZ, J.N. Effect of preoperative exercise on measures of functional status in men and women undergoing total hip and knee arthroplasty. **Arthritis Rheum**. V. 55, n. 5, p. 700-8. Oct 2006.

SARMENTO, G. J. V.; RAIMUNDO, R. D.; FREITAS, A. **Fisioterapia Hospitalar**: Pré e Pós operatório. Barueri: Manole, 2008. p. 271.

SIZÍNIO, H.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia**: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998. p.1631.

WEINTEIN, S.L.; BUCKWALTER, J. A. **Ortopedia de Turek**: Princípios e sua aplicação. 5. ed. Barueri: Manole, 2000. p. 708.

ESTUDO COMPARATIVO DO USO DE CORRENTE INTERFERÊNCIAL EM MODO TETRAPOLAR E BIPOLAR EM PACIENTES COM LOMBALGIA

Comparative study of the use of interferential current in tetrapolar and bipolar mode in patients with low back pain

Vanessa Robi de OLIVEIRA
Faculdade de Jaguariúna

Ricardo Luis Salvaterra GUERRA
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: O trabalho consiste em comparar as técnicas bipolar e tetrapolar de aplicação de Corrente Interferêncial Vetorial (CIV) em pacientes com lombalgia crônica da clínica da Faculdade de Jaguariúna – FAJ. Os 18 pacientes que participaram do tratamento foram divididos em 3 grupos: Grupo T (modo tetrapolar), Grupo B (modo bipolar) e Grupo C (controle). Dentre os resultados, obtivemos melhora da dor nos três grupos e uma maior melhora de flexibilidade do grupo B. Desse modo não podemos concluir que a CIV foi eficiente no tratamento da lombalgia.
Palavras-chave: fisioterapia; corrente interferêncial vetorial; lombalgia.

Abstract: The purpose of this study is to compare the techniques bipolar and tetrapolar application of Interferential Current (IFC) in patients with chronic low back pain recruited in the clinic of Faculty of Jaguariúna - FAJ. The 18 patients who participated in treatment were divided into 3 groups: Group T (tetrapolar mode), Group B (bipolar mode) and Group C (control). Among the results we obtained improvement of pain in the three groups and greater improvement in flexibility of Group B. Thus we can not conclude that the IFC was effective in the treatment of low back pain.
Keywords: physiotherapy; interferential current; low back pain.

INTRODUÇÃO

O principio da corrente interferêncial vetorial (CIV), segundo COHEN (2002), é produzir duas correntes de média freqüência com freqüências levemente diferentes que interfiram uma com a outra, estabelecendo como resultado uma nova corrente com ausência de propriedades galvânicas sendo correntes adequadas para tratamento de camadas mais profundas dos tecidos. Por não ser polarizada e por não ter ação sobre a pele o paciente tolera altas intensidades diferentemente das correntes de baixa freqüência e polarizadas.

A terapia por CIV é muito utilizada nos tratamentos álgicos desde a fase aguda até a crônica da lesão atuando como antiinflamatório, relaxante muscular e na melhora da circulação pois essa corrente pode ativar de forma seletiva as fibras nervosas aferentes mielinizadas. São utilizados dois métodos de aplicação (COHEN, 2002):

- Método tetrapolar que é envolvido por dois circuitos separados e as duas correntes se superpõe no tecido em tratamento.
- Método bipolar onde duas correntes de média freqüência são sobrepostas dentro do aparelho, de modo que a corrente simples produzida já tem a amplitude modulada.

Essa pesquisa visa estudar as técnicas de aplicação bipolar e tetrapolar dessa corrente em pacientes com lombalgia crônica, doença essa que atinge cerca de 80% dos adultos jovens em fase economicamente ativa, podendo ser causada por doenças infecciosas, congênitas, degenerativa, tumores, enfraquecimento da musculatura e por problemas de postura (RUBIN, 2002).

Segundo dados da ONU e da Universidade Paulista de Medicina (UNIFESP), quatro em cada cinco brasileiros têm ou terão uma dor digna de atenção na coluna, e esse problema já é a principal causa de afastamento temporário do trabalho no Brasil.

O trabalho visa comparar as duas técnicas de aplicação da corrente e mostrar qual aplicação é mais eficaz no tratamento de lombalgia.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na Interclínicas da Faculdade de Jaguariúna – FAJ, em pacientes de ambos os sexos que possuem o quadro de lombalgia crônica, exceto os que apresentam processo degenerativo grau 3 e 4, hérnias de discos e espondilolistese ou teste de Lasegue positivo.

Na avaliação foram utilizados os critérios: EVA de Dor (onde o zero refere-se a nenhuma dor e 10 dor insuportável.), questionários de Rolland-

Morris e Oswestry de Lombalgia e a Flexibilidade da coluna (anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda) medida em cm.

O tratamento foi realizado em oito sessões e os pacientes foram divididos em três grupos que serão classificados em:

- Grupo C (controle), que realizou Alongamentos dos Músculos do Isquiotibiais e da porção lateral do tronco; exercícios de Williams e exercícios do Método Klapp com duração de 30 min cada sessão.
- Grupo B (modo bipolar): Foi realizado o mesmo ciclo de exercícios do grupo C e após os exercícios os pacientes foram submetidos a corrente interferêncial vetorial aplicado em modo bipolar com duração total da sessão de 45 min.
- Grupo T (modo tetrapolar): Os pacientes também realizaram os mesmos exercícios do grupo C e depois foram submetidos a corrente interferêncial vetorial aplicado em modo tetrapolar com duração total da sessão de 45 min.

Os parâmetros usados em ambos os modos foram de AMF=100Hz, △f=50Hz, Slope=1:5:1, T=15 min, Fr portadora=4000Hz.

Foram calculados a média e desvio padrão dos grupos em todos os dados, e analisados através do Teste T de Student.

DESENVOLVIMENTO

Foram avaliados, 38 pacientes onde somente 18 foram selecionados, com ocorrência de 2 desistências e ambos faziam parte do grupo bipolar.

Os três grupos possuem 6 integrantes (n=6) com média da idade variando em 49,83 anos, grupo C; 57 anos grupo B e 52,8 anos no grupo T. Em relação ao sexo o grupo T possui 3 homens e o grupo C, 1. Já o grupo B os seis integrantes são do sexo feminino.

RESULTADOS

De um modo geral, os pacientes dos grupos B, T e C tiveram melhora significativa de dor (Figura 1), não podendo concluir qual técnica de aplicação foi mais eficiente.

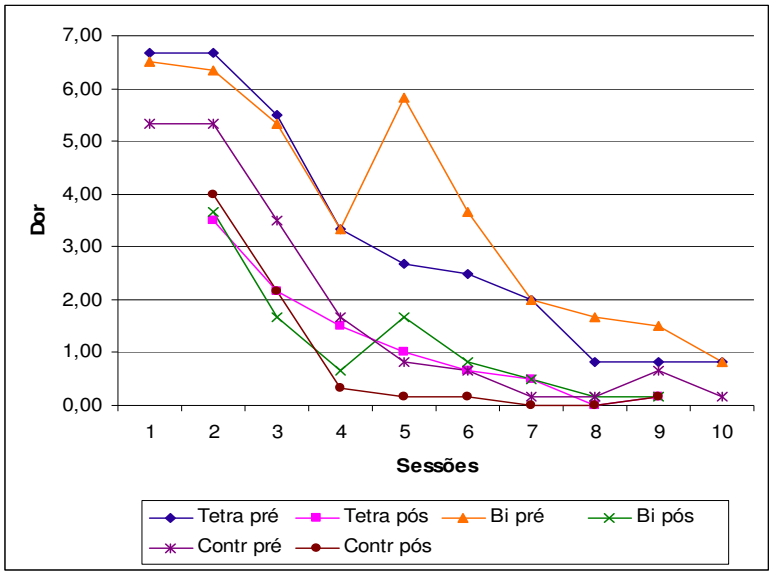

Figura 1. Média da dor dos grupos Tetrapolar, Bipolar e Controle (n=6)

Para análise dos questionários observa-se que não houve diferença entre os grupos T e C de melhora no questionário de Roland-Morris (Figura 2). No questionário de Oswestry o grupo B foi pior que C e T (Figura 3).

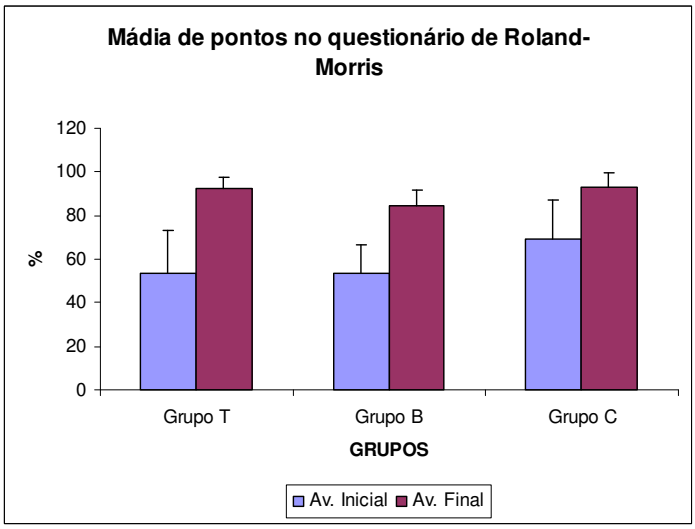

Figura 2. Média de pontos no questionário de Roland-Morris

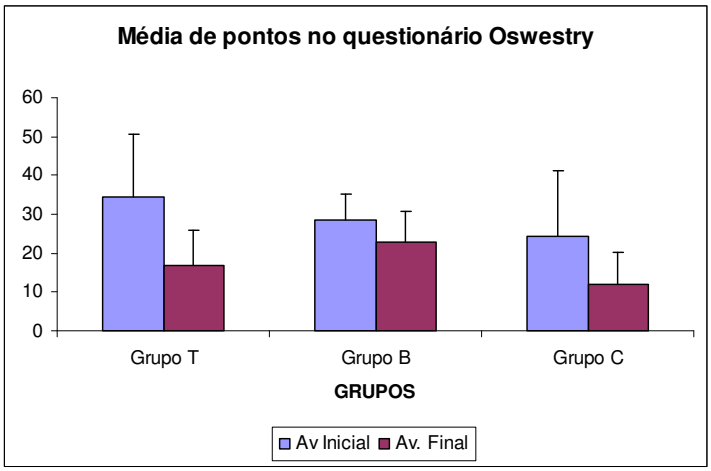

Figura 3. Média de pontos no questionário Oswestry

Segundo dados obtidos pelo *teste T de Student* houve melhora significativa na flexibilidade do grupo B em todas as direções ($p<0,05$) e por outro lado no grupo T observou-se melhora somente para anterior e lateral direita ($p<0,05$). Já em relação ao grupo C não houve melhora significativa na flexibilidade de nenhum movimento ($p>0,05$).

Foi verificado no gráfico de dispersão (gráfico 4) que o paciente com pior inicio de flexibilidade teve o maior ganho de flexibilidade no final do tratamento observado no grupo T. Observa-se também a melhor tendência a melhora do grupo C em relação ao grupo T e B.

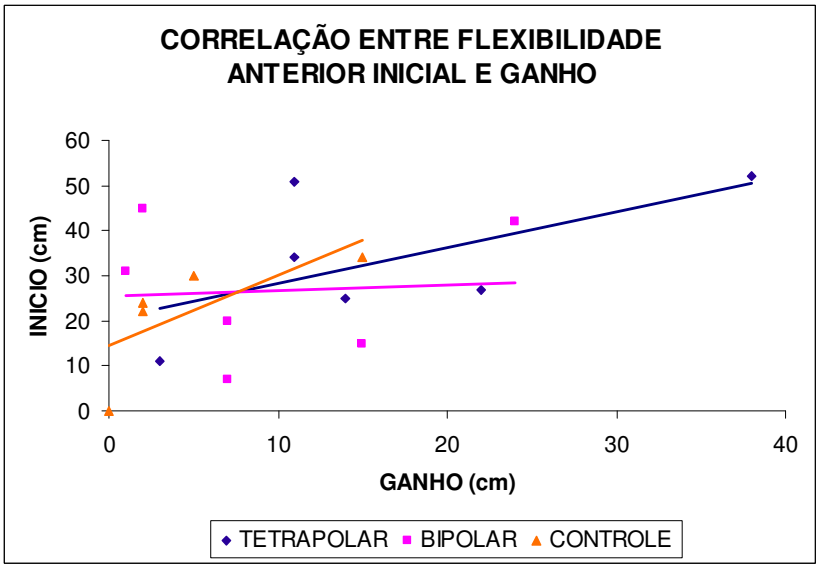

Figura 4. Correlação entre flexibilidade anterior inicial e ganho

Tabela 1. Coeficiente de correlação (r) entre o inicio e o ganho no final do tratamento

	CORRELAÇÃO INICIO x GANHO			
	Anterior	Posterior	Lateral D	Lateral E
Tetrapolar	0,66	0,63	0,79	0,24
Bipolar	0,86	0,98	0,85	0,90
Controle	0,91	0,97	0,79	0,94

Já na correlação inicio x ganho (Tabela 1) tem-se um melhor resultado para a anterior e posterior e lateral E no grupo C (r=0,91, r=0,97 e r=0,94 respectivamente) e no grupo B para a Posterior (r=0,98) e lateral E (r=0,90).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados que obtivemos não podemos afirmar que a CIV foi eficiente no tratamento da lombalgia, pois os grupos tratados com a CIV não mostraram resultados diferentes aos do grupo controle em relação à dor e a função da coluna, somente no ganho da flexibilidade.

Desse modo, podemos sugerir que os parâmetros da CIV, utilizados neste trabalho, não foram adequados para o quadro clinico desses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Sandra Cristina, ARAUJO, Aurelan Geocarde Ribeiro, VILAR, Maria José Pereira. **Escola de Coluna: revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica.** Rio Grande do Norte, 2004. Disponível em <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042005000400006>. Acesso em 25 de Janeiro de 2008.

COHEN, Moises, ABDALA, Rene. Lesões no esporte: ***Diagnóstico, Prevenção, Tratamento.*** **1° ed. São Paulo: MANOLE, 2002.**

KISNER, Carolyn, COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos.** 3a ed. São Paulo: MANOLE, 1998.

LOW, John, REED, Ann. **Eletroterapia explicada: Principios e prática**. 3ª ed. São Paulo: MANOLE, 2004

RUBIN, Rachel. **A dor da grande maioria.** São Paulo, 2002. Disponível em <http://www.unifesp.br/comunicacao/sp/ed08/reports2.htm>. Acesso em 10 fevereiro de 2008.

VIEIRA, Sonia. Introdução á Bioestatística. **3ª Ed. São Paulo: CAMPUS.**

DISPONIBILIDADE E ANÁLISE DE CUSTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ESPECÍFICOS PARA PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA CELÍACA NO COMÉRCIO DE CAMPINAS - SÃO PAULO

Availability and analisys of cost of specific food products for carrying patients of illness celíaca in the commerce of Campinas – São Paulo

Deliene Fernanda Luz FREITAS
Faculdade de Jaguariúna

Anna Cecília VENTURINI
Faculdade de Jaguariúna

Raquel GONÇALVES
Faculdade de Jaguariúna

Lívia Batista HOLANDA
Centro Paula Souza
Hospital Celso Pierro

Resumo: Nos últimos anos, alguns aspectos da doença celíaca têm sido discutidos na literatura, especialmente relacionados à predisposição genética, patogênese, formas de apresentação clinica e critérios diagnostico. No Brasil, fatos marcantes ocorreram nos últimos anos, como a promulgação da lei Federal de número 8.543 que dispõe sobre a obrigatoriedade dos rótulos dos produtos industrializados informarem sobre a presença de glúten, fato este devido ao aumento do numero de portadores de doença celíaca. Neste contexto o presente trabalho teve por objetivo investigar a disponibilidade de produtos alimentícios específicos para pacientes portadores de doenças celíacas no comercio de Campinas-SP, avaliando o custo desses produtos, comparando-os aos alimentos não específicos. Para isso foram realizadas visitas a pontos comerciais no intuito de verificar a disponibilidade de produtos isentos de glúten e analisar os valores destes, comparando-os a alimento similares contendo glúten. Após a coleta dos dados pode-se observar que dos estabelecimentos avaliados, a maioria dos supermercados não apresenta produtos isentos de glúten e nos outros estabelecimentos a variedade é escassa. Outro ponto relevante é em relação ao valor agregado a estes produtos, quando comparados a similares contendo glúten, pois em alguns casos houve uma diferença significante. Sendo assim pode se concluir que a disponibilidade de produtos isentos de glúten é de difícil acesso, e que quando encontrado o custo torna-se um empecilho para sua aquisição, limitando assim o consumo pelos portadores.
Palavras-chave: doença celíaca; glúten; produtos alimentícios.

Abstract: In recent years, some aspects of the celíac illness hás been argued in literature, especially related to genetic predisposition, pathogenesis,forms of

clinical presentation and diagnostic criteria. In Brazil, importante facts had ocurred in the latest years, as the promulgation of the Federal law of number 8.543 law that has obrigatoriness of the labels in the industrialized products to inform the presence of gluten, whose fact is due to the increase in the numbers of the carriers of disease. In this context, the present work had the objective to investigate the availability of specific food products in carrynh patients of celiac diseases in commercial points in Campinas-SP, evaluating the cos of those products, and comparing them to no specific foods. For this reason the commercial points in the intention had been carried throug visits to verify the availabiliy of gluten-free products and to analyze their values, comparing them to similar foods withI gluten. After the collection of the data it can be observed that of the appraised establishments, most of the supermarkets doesn't present exempt products of gluten and in the other establishments the variety is scarce. Another important point is in relation to the value joined to these products, when compared the similar ones containing gluten, because in some cases there was a difference highly significant. Being can be concluded like this that the readiness of exempt products of gluten is of difficult access, and that when found the cost he/she becomes a difficulty for your acquisition, limiting like this the consumption.
Keywords: celiaca disease; gluten; food products.

INTRODUÇÃO

A doença celíaca é uma pequena inflamação intestinal crônica que acontece em indivíduos geneticamente predispostos por causa de uma resposta imune para o glúten (ALAEDINI; GREEN, 2005). Glúten é o termo para as proteínas de armazenamento encontrada em trigo, cevada e centeio. A doença celíaca afeta cerca de 1% da população americana e a prevalência é mais alta em parentes de pessoas com doença celíaca (FASANO et al., 2003; JAMES, 2005). Segundo dados da associação dos Celíacos do Brasil, a prevalência de casos de doença celíaca no Brasil, é maior nos estado das regiões sul e sudeste, sendo acometida principalmente crianças e adolescentes (ACELBRA, 2008).

Para indivíduos com predisposição genética, a presença do glúten na mucosa intestinal é responsável pela ativação de linfócitos T que por sua vez determinam a liberação de citosinas como interleucinas, interferon gama e fator de necrose que acarretam a lesão da mucosa intestinal (MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005). O inicio da doença é normalmente desde a lactância até o inicio da fase adulta, porém cerca de 20% dos casos ocorrem nos adultos com mais de 60 anos (FARRELL; KELLEY, 2005). A doença primeiramente afeta as

porções proximal e média do intestino delgado, apesar de segmentos mais distais estarem envolvidos. Como os sintomas não são específicos e variam muito, a doença celíaca pode ser diagnosticada erroneamente durante anos como intestino irritável ou outros distúrbios gratrintestinal. O diagnóstico da doença celíaca é feito por uma combinação de avaliações clinica laboratorial e histológica, porém a biópsia do intestino delgado é o ponto final do diagnóstico (MAHAN; SCOTT-STUMP, 2005).

A doença celíaca é normalmente considerada crônica e requer omissão do glúten da dieta durante toda a vida. As taxas de morbidade e mortalidade podem ser aumentadas em pessoas que possuem diagnósticos errôneos até muito tarde ou em pessoas que são incapazes de seguir a dieta (SERAPHIN; MORBARIM, 2002). A apresentação em crianças pequenas é mais provável de incluir os sintomas mais clássicos de diarréia esteatorréia, fezes de odor fétido, vômitos projetantes, apatia e pouco ganho de peso. No final de seu estabelecimento a primeira manifestação é mais variada e pode incluir outros distúrbios inflamatórios e autoimunes, como; fadiga generalizada, falha em ganhar ou manter o peso ou conseqüência de má absorção de nutrientes, inclusive anemia, osteoporose ou coagulopatia relacionada a vitamina K (FASANO et al,2005).

Varias doenças autoimunes estão associadas à doença celíaca, tais como: alça tireoidiana, doença de addison, trombocitopenia auto imune, sarcaidose, nefropatia por IgA e deficiência seletiva de IgA. Aproximadamente 4% dos pacientes com diabetes mellitos insulino dependente apresentam doença celíaca (GUYTON, 2006). O tratamento da doença celíaca é basicamente dietético, a completa retirada do glúten resulta em melhoria clínica, e a dieta requer uma mudança de vida por parte do paciente (MAHAN; SCOTT–STUMP, 2005).

A instituição de uma dieta sem glúten diminui muito o processo autoimune e a mucosa intestinal normalmente volta ao normal, todavia em alguns pacientes necessitam de meses ou até anos de terapia dietética para recuperação máxima (GUYTON, 2006). Indivíduos portadores da doença celíaca consome vários tipos de produtos isentos de glúten, sendo; (frutas,

legumes, e carne) e (macarrão, pão, cereais, bolachas e lanche) no qual a farinha de trigo é substituída por farinhas isenta de glúten. Esses cereais pode ser comprado em supermercados, padarias, lojas de produtos naturais e também pela internet (ALAEDINI; GREEN, 2005). A dieta pode ser suplementada com vitaminas e minerais, proteínas extras para corrigir a deficiência e reabastecer os estoques de nutrientes, a anemia deve ser tratada com ferro, folato ou vitamina B12, dependendo da natureza da anemia. A administração de cálcio e vitamina D pode ser necessária para corrigir a osteoporose ou osteomalácea, a vitamina A e E podem ser necessária para repor as reservas esgotadas pela esteatorréia. A vitamina K pode ser prescrita para púrpura, sangramento ou tempo de protrombina prolongado. A reposição de líquidos e eletrólitos é essencial para aqueles que estão desidratados pela diarréia grave (MAHAN; SCOTT–STUMP, 2005).

Os pacientes devem saber quais são os alimentos ao consumo e também como preparar uma comida isenta de glúten, especialmente no Brasil, onde há dificuldades em encontrar produtos industrializados isentos de glúten (SDEPANIAN, 2003). Hoje em dia as pessoas possuem um bom conhecimento sobre a doença celíaca, facilitando assim o tratamento que é basicamente dietético. A completa retirada do glúten presente no trigo, centeio, cevada, e aveias resultando em melhorias clinica e requer uma mudança de vida por parte do paciente. A retirada da gliadina da dieta resulta em uma melhoria clinica rápida, durante a primeira semana da omissão de gliadina, a dieta deve ser suplementada com vitaminas, minerais e proteína extra para reparar as deficiências e reabastecer os estoques de nutrientes (MAHAN; SCOTT–STUMP, 2005). As frações protéicas do glúten tóxico ao paciente portador de doença celíaca são diferentes em cada um dos cereais, a saber: gliadina no trigo, hordeína na cevada, secalina no centeio, e avenina na aveia. As gliadinas são proteínas de cadeia simples, extremamente pegajosas, responsáveis pela consistência e viscosidade da massa (NUNES et al, 2006).

Existe uma série de dificuldades na mudança do hábito alimentar, com problemas de adaptação a dieta e a ocorrência de transgressões alimentares, complicando ainda mais a doença, levando a complicações malignas e não

malignas (FARREL; KELLEY, 2005). A dieta para doença celíaca requer uma mudança maior na dieta ocidental. Os alimentos feitos de trigo, em particular pães, cereais, massas e itens de panificação são consumidos como gêneros alimentícios primários na dieta americana. Uma verdadeira dieta isenta de glúten requer uma leitura aprofundada dos rótulos de todos os itens de panificação e alimentos embalados (MAHAN; SCOTT–STUMP, 2005). No Brasil em virtude das dificuldades para garantir a prática da dieta isenta de glúten, foi promulgada em 1992 a Lei Federal número 8.543 que determina a impressão de advertência "contém glúten" nos rótulos e embalagens de alimentos industrializados que apresente em sua composição trigo, centeio, cevada, aveia, e seus derivados, com isso os portadores da doença celíaca podem identificar os alimentos que não devem consumir (SDEPANIAN, 2003).

A obediência à dieta totalmente isenta de trigo, centeio, cevada, malte e aveia não constituem prática de fácil exeqüibilidade. A transgressão à dieta pode ser voluntária ou involuntária. A primeira vai ocorrer em todas as faixas etárias, especialmente nos adolescentes, ao passo que a segunda pode acontecer devido à incorreta inscrição dos ingredientes nos rótulos dos alimentos ou à contaminação com glúten de determinado produto industrializado. Este tipo de acidente pode acontecer desde a colheita da matéria prima até o momento da comercialização do alimento. Outro fator extremamente importante para a obediência à dieta é o conhecimento do paciente em relação à doença e seu tratamento, e para isto, médicos e nutricionistas têm a responsabilidade de esclarecê-los da forma mais detalhada possível. Deve-se enfatizar que poucos estudos foram publicados avaliando a obediência à dieta e o conhecimento da doença e seu tratamento (SDEPANIAN, 2001). O custo econômico para aderir á uma dieta isenta de glúten no Brasil. é desconhecido. Para explorar o impacto econômico de uma dieta isenta de glúten, uma pesquisa de custo foi realizada envolvendo alimentos isentos de glúten, em diferentes comércios na região central de Campinas.

METODOLOGIA

Foi elaborada uma lista de produtos industrializados contendo alimentos convencionais contendo glúten, onde o trigo está presente, e suas respectivas versões sem glúten disponíveis comercialmente. Os alimentos foram identificados por sua denominação de venda, pelo seu peso líquido e preço, para avaliação da disponibilidade e diferença de preço. As diferenças de preço também foram analisadas entre diferentes tipos de estabelecimentos comerciais pesquisados (4 supermercados, 4 padarias e 4 lojas de produtos naturais). Uma loja de compras virtual também foi incluída por representar uma importante fonte para a aquisição de produtos isentos de glúten. A disponibilidade e os preços nestes estabelecimentos foram obtidos por visitação. Para facilitar a comparação de preço foi calculado o preço em reais por grama de cada produto (R$/g). Planilhas Excel foram utilizadas como instrumento na aquisição e avaliação de dados, complementando-se as análises com tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Disponibilidade dos produtos

A oferta dos produtos isentos de glúten não foi uniforme nos quatros estabelecimentos comerciais pesquisados. Na Figura 1 pode ser observado que a maior disponibilidade de produtos isentos de glúten ocorreu na internet (78%), seguido da padaria (72%), loja de produtos naturais (61%) e supermercado (17%).

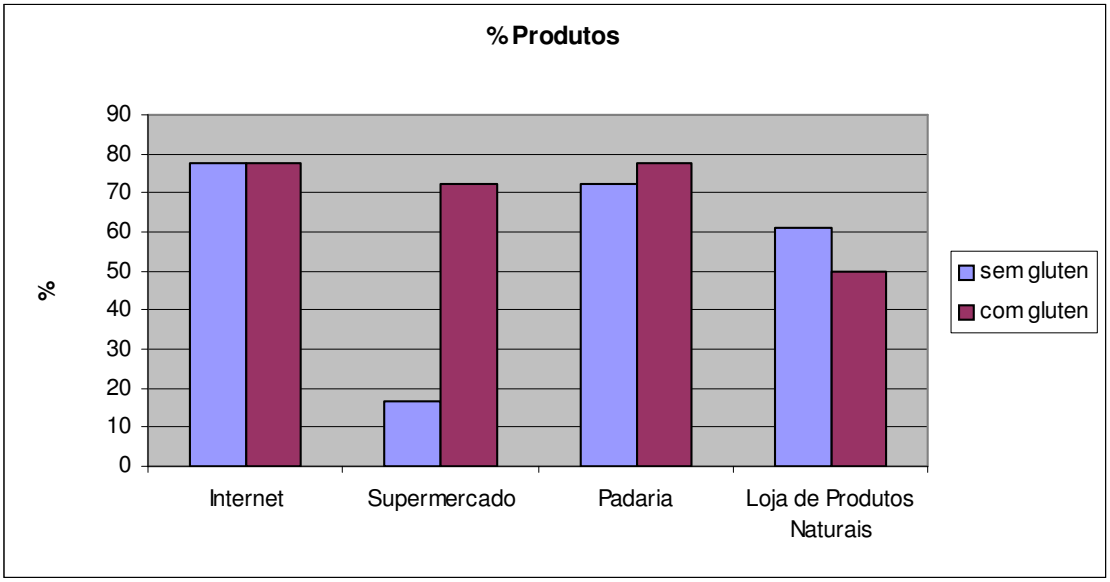

Figura 1. Disponibilidade de produtos sem glúten.

Custo dos produtos

Em geral, o custo dos produtos isentos de glúten foi maior que o dos produtos convencionais em todos os locais avaliados, conforme pode ser observado na Tabela 1. O biscoito (padaria), bombom (loja de produtos naturais), barrinha de chocolate (internet) e o achocolatado em pó (supermercado), isentos de glúten, foram os produtos que apresentaram a maior diferença de preço quando comparados com os seus pares convencionais. A menor diferença de preços entre produtos com e sem glúten foi observada no macarrão (padaria).

Tabela 1. Disponibilidade e custo de produtos em cada estabelecimento comercial.

Alimento	Sem glúten				Com glúten			
	Internet	Super mercado	Padaria	Loja	Internet	Super mercado	Padaria	Loja
Macarão (espaguete)	0,005	ND	0,004	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003
Macarão (parafuso)	0,005	ND	0,004	0,005	0,003	0,003	0,004	0,004
Macarão (oriental/cabelinho)	0,016	ND	0,011	0,018	ND	ND	ND	ND
Salgadinho sabor queijo	0,020	ND	ND	0,027	0,023	0,022	0,022	0,030
Salgadinho rozen	0,026	ND	ND	0,040	0,024	0,024	0,024	0,032
Barrinha de chocolate	0,050	ND	ND	0,098	0,019	0,046	0,046	ND
Barrinha crocante	0,020	ND	0,022	0,027	ND	ND	ND	ND
Biscoito	ND	ND	0,052	0,066	0,007	0,005	0,005	ND
Farinha de arroz	0,007	ND	0,003	0,006	0,002	0,003	0,003	0,004
Farinha de soja	0,008	0,007	0,004	0,007	0,005	0,005	0,005	ND
Achocolatado em pó	ND	0,033	0,024	ND	0,010	0,008	0,008	ND
Mistura para bolo	0,020	0,025	0,014	ND	0,009	0,009	0,009	ND
Mistura para pão	0,020	ND	0,011	ND	ND	ND	ND	ND
Bombom	0,033	ND	ND	0,100	0,012	0,033	0,020	0,020
Pão de forma	0,015	ND	ND	ND	0,007	0,015	0,007	0,007
Pão de mandioca	ND	ND	0,019	ND	ND	ND	ND	ND
Torrada	ND	ND	0,042	ND	0,018	ND	0,037	0,032
Cookies	0,042	ND	0,038	ND	0,022	0,020	0,018	0,017

Preço está expresso em reais (R$) por grama (g) | ND = não disponível

Na média, os produtos isentos de glúten e de menor valor agregado (macarrão, farinhas e pães) apresentaram menor variação de preço que os biscoitos, salgadinhos e produtos a base de chocolate que apresentaram menor disponibilidade e preços significativamente diferentes entre os diversos estabelecimentos comerciais pesquisados (Tabela 2).

Na Tabela 2 também é possível observar que os produtos convencionais, com glúten, apresentaram preços médios menores e menor variação de preço que os produtos isentos de glúten, entre os estabelecimentos consultados.

Tabela 2. Média e variação de preço entre produtos sem e com glúten.

Alimento	sem glúten		com glúten	
	média	dp	média	Dp
Macarão de arroz (espaguete)	0,003	0,002	0,004	0,001
Macarão de arros (parafuso)	0,003	0,002	0,004	0,000
Macarão de arroz (oriental/cabelinho)	0,011	0,008	ND	ND
Salgadinho sabor queijo	0,012	0,014	0,024	0,004
Salgadinho arroz rozen	0,017	0,020	0,026	0,004
Barrinha de chocolate	0,037	0,047	0,028	0,022
Barrinhas de arroz crocante	0,017	0,012	ND	ND
Biscoito de arroz	0,029	0,034	0,004	0,003
Farinha de arroz	0,004	0,003	0,003	0,001
Farinha de soja	0,007	0,002	0,004	0,002
Achocolatado em pó	0,014	0,017	0,007	0,005
Mistura para bolo	0,015	0,011	0,007	0,004
Mistura para pão	0,008	0,010	ND	ND
Bombom	0,033	0,047	0,021	0,009
Pão de forma	0,004	0,008	0,009	0,004
Pão de mandioca	0,005	0,009	ND	ND
Torrada	0,011	0,021	0,022	0,017
Cookies	0,020	0,023	0,019	0,002

DISCUSSÃO

Este trabalho foi baseado em um estudo feito no Centro de Pesquisas de Doenças Celíacas da Universidade de Columbia, focando o custo de uma dieta saudável para pacientes celíacos nos Estados Unidos. O trabalho conduzido por Lee, Ng, Zivin & Green (2007) foi o único encontrado na literatura relacionando o peso do custo dos produtos industrializados isentos de glúten para pacientes celíacos. Na Europa não há estudos disponíveis sobre o impacto do custo de uma dieta isenta de glúten sobre a adesão dos pacientes muito provavelmente porque o sistema de saúde de alguns países distribui benefícios para os pacientes adquirirem tais produtos.

Infelizmente, este não é o caso no Brasil. Vários estudos têm focado o significativo impacto do custo elevado sobre o cumprimento de uma dieta saudável para pacientes obesos, nos Estados Unidos, na França e no Reino Unido. Estes trabalhos concluíram que frutas, vegetais e alimentos não processados contribuem significativamente para o aumento de custo de uma dieta saudável, enquanto que dietas com alimentos ricos em gordura e doces representavam uma dieta de baixo custo. Uma dieta isenta de glúten tende a incluir mais frutas, vegetais e carnes que são naturalmente livres de glúten e mais disponíveis que os produtos industrializados que não contém glúten.

No entanto, o custo de frutas, vegetais e carnes como parte de uma dieta isenta de glúten não foi avaliado neste trabalho. Nem todos os estabelecimentos visitados comercializavam produtos isentos de glúten, o que confirmou a hipótese de escassez de produtos industrializados isentos de glúten no mercado nacional. Interessante observar que a disponibilidade de produtos isentos de glúten foi menor no supermercado do que nos demais locais pesquisados.

Este fato força os pacientes celíacos a adquirirem produtos isentos de glúten em lojas de produtos naturais ou via internet que tendem a ter preços mais elevados. Além disso, constatou-se que os produtos isentos de glúten de maior valor agregado e menos disponíveis no mercado podem ter o seu preço até 90% maior do que a sua versão com glúten, independente do local de compra. Como a variedade de itens disponíveis variou significativamente de um estabelecimento comercial para outro, não foi possível determinar o impacto do tipo de loja sobre o custo dos produtos. Portanto, a comparação de preços por tipo de loja foi prejudicada pela disponibilidade de produtos em cada uma delas.

Embora o mercado americano ofereça uma maior variedade de produtos industrializados isentos de glúten do que o mercado brasileiro, Lee et al. (2007) também encontraram grandes diferenças de preços entre produtos isentos de glúten e os convencionais, principalmente entre pães e macarrões. Há outras dificuldades na dieta isenta de glúten. Thompson (2000) e Hallert et al. (2002) encontraram deficiências nutricionais na dieta de pacientes alimentados com

produtos isentos de glúten. A suplementação de vitaminas e fibras dificulta a manutenção de uma alimentação saudável, além de representar uma adição de custo à dieta. Uma alternativa para aumentar o valor nutritivo e diminuir o custo da dieta de celíacos seria a inclusão no cardápio de grãos altamente nutritivos como a quinoa, o trigo sarraceno e o amaranto, além de frutas, hortaliças e verduras naturalmente isentos de glúten.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstra que os produtos industrializados isentos de glúten são muito pouco disponíveis comercialmente. A escassez da oferta associada ao custo elevado dos produtos e ingredientes necessários para a sua preparação pode ter um impacto significativo sobre o cumprimento da dieta e a qualidade de vida dos pacientes celíacos. O impacto destas variáveis, sobre o cumprimento da dieta e a qualidade de vida de pacientes celíacos, deve ser considerado tanto pelos profissionais de saúde como pela indústria de alimentos que devem encontrar alternativas para satisfazer as exigências nutricionais e diminuir o peso econômico da dieta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACELBRA, Associação dos celíacos do Brasil, Disponível em: <http://www.acelbra.com.br>, acessado em 20 de julho de 2008.

ALAEDINI, & GREEN, P.H Narrative review: coeliac disease: understanding a complex autoimmune disorder. **Ann. Intern.med**., 2005, 142, p.289-298.

ANNE R. L. Celiac Disease Center, Columbia University, 180 Fort Washington Ave, Suíte 956, NY 10032, USA, 2007.

FARREL; K., 2002. Doença Celíaca In: **Krause alimentos Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 2005, p. 679.

FASANO; C. Doença Celíaca. In**: Krause alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 2005, p. 680.

FASANO, A Prevalence of coeliac disease in at – risk and not-at-risk groups in the united states: a large multicenter study. **Arch. Intern. Med**. 2003, 163, 286-292.

GUYTON A. C., JOHN E H.: **Tratado de fisiologia médica**; Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

JAMES, S.Ps National Institudentes of Health consensus development conference statement on coeliac disease, 28-30 June, **Gastroenterology,** 2004, 1289 (4part 2), S1-S9.

KUNKEL, N.; FIATES, G.M.R. Doença Celíaca. **Nutrição Brasil,** 2003, p. 374-378.

MAHAN, L. K.; STUMP, S, E.: **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 2005.

MAHAN, L. K.; STUMP, S, E.: **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 1998.

NUNES, A., G. et al, **Processos enzimáticos e biológicos na panificação**. Florianópolis. Universidade Federal De Santa Catarina –UFSC, 2006.

SDEPANIAN, V. L. Doença Celíaca: avaliação da obediência dieta isenta de glúten. **Arq. Gastroenterol**, 38 (4), 2001.

SDEPANIAN, V. L. Doença Celíaca, **Anuário de Nutrição e Pediatria,** 2003.

SERAPHIN E MORBARIM, 2002. Doença Celíaca. In: **Krause alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 2005, p. 679.

PSICANÁLISE NA COMUNIDADE: PESQUISA-INTERVENÇÃO COM FAMÍLIAS DE UMA POPULAÇÃO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Psychoanalysis in the community: research-intervention with families of a population of São Paulo

Marcela Casacio FERREIRA-TEIXEIRA
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: O artigo relata uma pesquisa-intervenção com grupos familiares de uma cidade do interior de São Paulo com cerca de quarenta mil habitantes, sobre necessidades da população na área da saúde. Trata-se de investigação concomitante a um trabalho de escuta psicanalítica dos sujeitos dessas famílias realizado por um professor e estagiários do curso de Psicologia através de visitas às famílias. Foram realizadas dezesseis entrevistas e elaboradas narrativas das experiências, das quais quatro são aqui relatadas. Histórias comoventes e tristes compuseram o cenário dos encontros produzindo material que revela sofrimento familiar como violência doméstica, convívio com o tráfico de drogas e desamparo psicossocial desvelados, porém de forma dissociada aos sintomas de saúde descritos pelas famílias. O dispositivo de escuta mostrou-se uma intervenção efetiva no âmbito familiar favorecendo o acolhimento, o sentimento de pertencimento grupal bem como uma ação especular para as famílias visando transformações em nível do imaginário coletivo.
Palavras-chave: família; psicanálise; pesquisa-intervenção.

Abstract: The paper reports a research intervention with family groups of an inland city of Sao Paulo with about forty thousand inhabitants, on the population's needs in health. This is concomitant with a research work of psychoanalytic listening of the subjects of these families carried out by a teacher and interns from the psychology students through visits to families. Were made sixteen interviews and narratives drawn from the experiences, of which four are reported here. Sad and touching stories of encounters the scenario in producing material that reveals family suffering as domestic violence, living with drug trafficking and psychosocial distress unveiled in isolation but the health symptoms reported by households. The listening device was found to be an effective intervention in promoting the host family, the feeling of belonging and an action group to speculate for families seeking changes in the level of the collective imagination.
Keywords: family; psychoanalysis; intervention research.

INTRODUÇÃO

No Brasil quando falamos de famílias contemplamos grupos peculiarmente diferentes em função da plasticidade cultural de nossas regiões. Trabalhos que abarquem essa temática necessitam pois precisar seu campo

de estudo, o que faz diferenciar intervenções com famílias da cidade de São Paulo, Rio de Janeiro, por exemplo, daquelas do interior de Minas Gerais.

Esse artigo pretende apresentar um trabalho de pesquisa intervenção com grupos familiares de uma população do interior do Estado de São Paulo. Trata-se de uma cidade com cerca de quarenta mil habitantes, de estrutura industrial considerável, com parte da população pertencente à classe média alta ao lado porém, em disparate, de outra parte da população: de classe baixa, apresentando problemas psicossociais associados a drogas, violência e maus tratos no núcleo familiar.

Nosso trabalho buscou compreender a comunidade de um dos bairros dessa cidade através de uma investigação das necessidades da população concomitante a realização de um trabalho de escuta dos sujeitos[2] das famílias.

A CONSTITUIÇÃO FAMILIAR E INDIVIDUAL

A constituição de um sujeito subjetivo bem como o desenvolvimento humano e familiar estão totalmente vinculados à cultura, à história e à política das organizações sociais que sustentam a família. Além do compartilhamento cultural transmitido nas experiências do grupo familiar, as fases do desenvolvimento por que passam os sujeitos dependem fundamentalmente da rede social que acolhe a família, mobilizando-nos a compor estratégias de intervenção que a focalizem. Assim, somos levados a creditar à rede social a função de participante fundamental desses processos de construção de indivíduos, sujeitos e famílias, implicando o sistema público como peça primordial nas ações comunitárias.

Ao trabalhar com famílias, podemos vê-las sob alguns vértices a começar pela infância. Quando estudamos crianças, é preciso pensar que seu desenvolvimento está indissoluvelmente ligado aos cuidadores, à família, à

[2] No sentido psicanalítico, abarcando a dimensão inconsciente da escuta.

rede social onde estão inseridos e à capacidade concreta desse entorno de responder às suas necessidades. Se este núcleo familiar não se mostra suficientemente entregue às necessidades do bebê/criança, variações do processo maturacional do desenvolvimento poderão ocorrer tal como disfunções da ordem da saúde mental individual ou grupal revelando adoecimento no sistema familiar.

Nesse sentido, acredita-se que quanto mais preparados e maduros estiverem os pais e a família, mais condições terão de propiciar cuidados e um desenvolvimento saudável a seus filhos (Winnicott, 2001). Ao mesmo tempo, se amparados pela rede que os circunda com ações contrárias a práxis excludentes, mais suporte terão nessa empreitada, evitando irrupções patológicas de seus membros ou rupturas no equilíbrio do grupo social, tais quais condutas anti-sociais, dependências, violência, maus tratos, suicídio, entre outros exemplos de situações de vulnerabilidade.

Esse mesmo raciocínio pode ser considerado quando pensamos na adolescência: as condutas (Bleger, 1963) dos jovens indicam respostas ao ambiente familiar e à rede social que o cercam, expressando as condições nas quais estão submetidos.

Sabemos que em nossa cultura a adolescência[3] acontece repleta de peculiaridades, contemplando idades variadas de acordo com a maturação emocional e apresentando irrupções tais como mudanças, crises, conflitos existenciais e medos. Nesse momento, o grupo familiar torna-se fundamentalmente necessário como suporte para o jovem, uma vez que precisa receber a expressão desses incômodos e, ao mesmo tempo, sustentar emocionalmente essas turbulências junto a ele. Acaba por reeditar sua função de espelho (Winnicott, 1967) para as identificações possibilitando, assim, a

[3] No presente trabalho, estamos nos referindo à adolescência no sentido psicanalítico do termo, de acordo com o qual podemos pensar nessa fase como a de transição entre a "fase da latência" à vida adulta, dita "fase genital", na qual os conflitos inconscientes já puderam ser elaborados de certa forma (Freud, 1905).

continuidade da constituição pessoal. Nesse âmbito, quando trabalhamos no campo da saúde, interessa-nos reconhecer traços da população atendida que indiquem possíveis interrupções desse processo de desenvolvimento, tendo em vista os caminhos percorridos ou os percalços rumo à maturidade (Winnicott, 2001) e as formas que as famílias encontram para sustentar saúde ou se desorganizar.

A família, por sua vez, compartilha experiências e *condutas*[4] marcadas por raízes inconscientes e afetivas, além das históricas e políticas. Essas experiências inevitavelmente atuam nos seus membros de forma intensa indicando-nos possíveis dificuldades quando se pretende conquistar transformações desses grupos. Esse ponto de vista interessa sobremaneira a Psicanálise, pois, considerando-o torna-se evidente que trabalhos psicoprofiláticos com famílias de cunho somente instrutivos e informativos – visando alcance de um campo cognitivo e consciente - não poderão necessariamente modificar condutas com suas raízes inconscientes profundas. Isso acontece já que os processos ditos secundários nem sempre alcançam os processos primários do psiquismo pela simples escuta de informações - algo discutido por Freud desde 1911. Logo, os trabalhos com pessoas e grupos precisam contemplar a dimensão inconsciente, exigindo estratégias específicas para esse campo que promovam experiências transformadoras.

Destacamos, pois, que nosso trabalho de escuta e intervenção com a comunidade levou em consideração essa dimensão inconsciente buscando conquistar modificações concretas através do acesso a representações e ao campo do imaginário grupal, ambos mergulhados nas raízes inconscientes das condutas.

Sabemos que muitos são os trabalhos psicológicos de cunho profilático (Bleger, 1963, 1966) que geram transformações importantes na vida de

[4] Condutas no sentido que fala Bleger (1963) contemplando sua profundidade em termos inconscientes.

infantes, adolescentes e famílias. Dimenstein (2006) é um incentivador de empreendimentos sociais e em seus escritos evidencia-se como podemos conduzir intervenções que afetem a vida de uma pessoa ou de uma coletividade incisivamente: mudanças que marcaram a vida de jovens podem ser vistas quando rapazes modificam o rumo de suas escolhas pessoais a ponto de se distanciarem da sedutora rede do comércio de drogas através de trabalhos associados ao esporte, à arte, à cidadania. Encontram um lugar digno na sociedade, saudável, diferente daquele estatuto recebido na hierarquia do tráfico.

Na comunidade que trabalhamos também nos deparamos com situações precárias de convivência com o tráfico, movendo-nos à procura de intervenções urgentes: crianças de nove e dez anos de idade recebiam uma renda mensal significativa – o dobro do salário da sua família - para realizar a função de espião das ruas, que por seu turno consistia em observar o que estava acontecendo na vizinhança para delatar ao seu supervisor.

Mas o que fazer por essas crianças e outros adolescentes daquele bairro se a família acatava tacitamente tais ações de seus filhos em troca do ganho financeiro que possibilitara mudar sua condição de vida?

Essa grave situação que afeta diretamente a família é apenas uma amostra do que acontece em várias partes do Brasil. Apesar de se mostrar um grupo assintomático, no sentido do diagnóstico tradicional focado no binômio saúde-doença, revela-se constituinte de uma doença social conectada com dinâmicas de funcionamento que nenhum remédio do sistema de saúde será capaz de resolver.

Braga Campos (2009) reitera a importância de se trabalhar em saúde visando a ação conjunta entre generalistas e especialistas na identificação do que interfere na saúde de um sujeito, não precisando vê-lo necessariamente como doente. Trata-se da base do apoio matricial, algo fundamental presente nas discussões da gestão pública com famílias tal como os trabalhos do NASF.

Sabemos o quão importante é a base psicossocial que fundamenta o equilíbrio do desenvolvimento humano e familiar (Winnicott, 2001). Nessa base, há necessidades familiares básicas que nem sempre são atendidas. No âmbito de nossa pesquisa-intervenção, a ausência de espaço de escuta a essa população e de trabalhos que visem autonomia de grupos e indivíduos justificaram trabalhos psicoprofiláticos (Bleger, 1966) urgentes com a comunidade.

Dessa forma, pretendemos realizar ações do campo da saúde que pudessem, mais do que selecionar aqueles que precisam de atendimentos ambulatoriais específicos – através de encaminhamentos - iniciar processos transformadores, para que a comunidade pudesse se ver como sujeito pensante, com membros capazes de criar condutas autônomas, saudáveis e criativas.

A EXPERIÊNCIA NA COMUNIDADE

Esse projeto teve a atuação de um professor-psicanalista no campo, autor do artigo, que foi responsável por todos os contatos e intervenções com a comunidade. Ao seu lado, alunos atuaram como estagiários auxiliares, visando, além da investigação, um exercício de observação como parte do Estágio Básico do curso de Psicologia.

Método e Material

Fizemos contato inicial com a representante do bairro, alguém que nessa cidade, em especial, é muito valorizada e reconhecida entre a comunidade. Através desse contato, estabelecemos os critérios de escolha das famílias a serem visitadas: aquelas que estavam vivendo em situações precárias de saúde e em situações de risco, apresentando problemas de violência doméstica, maus tratos, participação infantil no tráfico de drogas ou ociosidade infantil/ adolescente nas ruas do bairro sem adultos por perto.

Após anunciada nossa visita e ao entrarmos nas casas, fazíamos contato com os familiares apresentando-nos e procurando utilizar uma brincadeira com alguns materiais lúdicos tais como tintas guache, papel sulfite

e canetinhas coloridas como parte do estabelecimento da *transferência* (Freud, 1917). Se alguém na família soubesse escrever, pedíamos um desenho e uma estória sobre o que eles achavam que é uma *família com saúde*. Caso não soubessem escrever, pedíamos o desenho com tinta guache e nós mesmos anotávamos a estória inventada. Dizíamos: essa visita *se trata de uma pesquisa em saúde: gostaríamos de levantar questões, problemas sobre saúde, para que possamos criar alguns programas nos bairros*.

Trata-se do pedido de um desenho ou uma expressão como estratégia para investigar como aquela família representa o tema estabelecido, no caso, saúde. A técnica utilizada foi a de Procedimento de Desenhos-estórias com Tema (Aiello-Vaisberg, 1997), uma adaptação ao procedimento criado por Walter Trinca (1997), como forma de criação de um vínculo inicial com a família e ação investigativa interventiva do imaginário daquele grupo (Ferreira-Teixeira, no prelo). A pessoa podia ainda se recusar a fazer rabiscos e apenas querer falar, o que foi plenamente aceitável.

Posteriormente, fazíamos algumas perguntas nos moldes de uma entrevista aberta, possibilitando a fluidez da escuta. O dispositivo da escuta foi altamente utilizado mostrando-se fundamental, tendo em vista a demanda vinda pelas próprias famílias de serem ouvidas e reconhecidas em sua comunidade. A partir desse instrumento, os estagiários e o professor registravam num momento posterior sob a forma escrita a entrevista com a família possibilitando-nos compartilhar essas experiências através de *narrativas* daquilo vivido.

O professor iniciou o trabalho das visitas com um grupo de três alunos, para posteriormente estender o grupo a um número maior de estagiários, de acordo com a possibilidade da família para nos receber.

O planejamento das visitas deu-se através de um roteiro para estipular quantas famílias seriam visitadas no bairro no dia de trabalho, no mês e durante o semestre.

Ao final, visitamos cerca de 16 famílias entre setembro e dezembro de 2007. Abaixo, apresentaremos algumas narrativas de situações familiares ouvidas nas visitas para ilustrar um breve perfil da comunidade onde trabalhamos. Evidentemente, os nomes aqui descritos são fictícios.

A família Silva

Seu João é um avô de família que cuida das netas como se fossem suas filhas. Faz de tudo por essas meninas e quer vê-las crescer, estudar e se divertir. A história da mãe das três netas de seu João caracteriza-se por idas e vindas. Em uma das brigas com o marido, pai das meninas, a mãe resolve sair de casa e deixa-las sob seus cuidados. O pai, assustado e perdido, decide abandonar as meninas pois isso é coisa para a mãe fazer. Nem mãe e nem pai para cuidar dessas crianças, o avô assume-as, cedendo sua casa como um novo lar. A mãe, saindo de casa e deixando as filhas com o pai dela, encontrou uma pessoa que não aceitou suas filhas, dedicando-se a ele com exclusividade. Porém, com ele vivia situações de violência e uso de drogas que a faziam ir para a casa de sua família a toda hora, algo que irritava as meninas que a consideravam "louca". As meninas, no entanto, mostravam-se conscientes, sensatas e preocupadas com os estudos e com um futuro trabalho.

Nessa família, a escuta pretendeu encontrar estratégias de suporte ao avô, que nos pareceu cansado para sua função, mas que se mostrou peça fundamental ao contínuo movimento de desenvolvimento das netas, que o viam como o suporte para a saúde, longe de violência.

A família Soares

Essa família era primordialmente uma família feminina. Avó, mãe e filhas viviam com a aposentadoria da avó e sem maridos por perto. A mãe teve um marido e durante seu casamento houve um comentário de que ele estava envolvido com o tráfico, o que a fez se separar desse homem. Posteriormente, veio a descobrir que isso não existia. Ao mesmo tempo, essa separação coincide com um momento de dificuldade da mãe em desmamar seu bebê, o

que parecia enfurecer a dinâmica do casal e portanto o pai. Ela vai morar com seus filhos na casa da sua mãe e diz não querer mais o marido, que por sua vez, a aceitaria de volta. Reclama da falta de oportunidade de emprego, mas já teve dois convites e não conseguiu sustentar-se no trabalho.

A dificuldade nessa família é de operar uma vida saudável. Precisávamos garantir, pois que retornassem a uma dinâmica de estabelecimento social, de conexões com o mercado de trabalho, buscando mais renda, além de trabalhar as questões emocionais que se mostraram frágeis, levando a riscos como a depressão da mãe.

A família Rios

Como comentamos anteriormente, essa família calada, com poucos comentários sobre possíveis problemas ou insatisfações, levou-nos a descobrir a questão sobre as crianças que ganhavam do tráfico uma verba mensal para observarem as conversas nas ruas que ameaçassem os traficantes. Essas crianças já se revelavam entregues a um grupo perverso que atuava na região, mas acima disso assustou-nos saber que a família compartilhava e anuía com essa prática, assumindo para ela a renda recebida pelas crianças.

Houve a descrição do relato de problemas de saúde, que se deu, no entanto, através dos sintomas de um filho, que "possuía" uma doença[5] que estava "acabando com a família". Nesse caso, a escuta precisou ir além do que nos disseram os membros da família, pois informações soltas foram se juntando até que compreendêssemos o funcionamento familiar. Ao mesmo tempo cuidados e cautela foram tomados pelo perigo envolvendo professores e alunos. O diagnóstico, então, precisou ir além da tradicional escuta clínica: a dinâmica familiar foi considerada doente; uma desorganização afetava essa família e as intervenções teriam que acontecer a partir de diversos vértices.

[5] Não descreveremos aqui para manter o sigilo e anonimato da família.

A família do senhor R.

Senhor R está aposentado há 6 anos e, segundo a esposa, dona M. A., desde então ele se apresenta num quadro depressivo. Já teve um enfarto, além de beber muito. Diz que ele era muito ativo quando trabalhava. Dona M. A. nos relata que tem problema de pressão alta, mas demorou a descobrir. Embora sentisse alguns sintomas, tal como dor de cabeça, só depois de algum tempo resolveu procurar um médico, vindo a saber sobre o que realmente tinha.

Ao ser questionada sobre coisas que a incomodava, dona M. A. nos falou sobre sua preocupação com uma dessas netas, a de 13 anos. Segundo dona M. A. a menina está querendo namorar e isso a deixa muito preocupada, tem medo de que ela engravide, ou pare os estudos e ainda nos disse que não sabe como auxiliar e conversar sobre esses assuntos, já que a mãe não conversa com ela. Sem motivos concretos, teme que a menina vire " da rua" ou se infiltre em amizades de meninas que tem "jeito" de menino e que tenha más companhias.

Essa família mostra uma realidade bastante comum dessa comunidade: avós precisam cuidar de seus netos, mas sentem-se desamparados pelas diversidades do mundo moderno. Muitas vezes, um apoio assistencial ou uma escuta psíquica é extremamente eficaz ao desfazer fantasias intensas acerca do que vivem os netos, evitando futuros problemas intrafamiliares. Havia, porém, a questão das drogas que por medo não era declarado, mas a assustava intensamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O material provindo no processo investigativo das famílias abriu um caminho para interação com as necessidades e problemáticas do bairro bem como para compreensão de mecanismos e dinâmicas familiares no âmbito da saúde.

Indubitavelmente, todo o levantamento forneceu-nos elementos importantes (descrito em Ferreira-Teixeira, 2007), além de muitas histórias

comoventes e interessantes que não poderemos relatar aqui. No entanto, o indicativo das estruturas familiares da comunidade, suas formas de funcionamento em seu núcleo e suas relações com a rede social nos mobilizaram para elaborar planos de intervenções precisos e coerentes com tal realidade.

Na amplitude do material, deparamo-nos com histórias diversas que mostram a necessidade de se trabalhar visando saúde de maneira integrada, preventiva e não apenas curativa, tendo em vista a amplitude social dos problemas de saúde. Ainda, corroboramos por um lado a idéia de que aquelas famílias estavam mergulhadas em leis que não eram apenas ditadas pelo município, mas por forças do comércio de drogas. Por outro lado, surpreendemo-nos com o baixo nível de compreensão acerca dessa condição: a comunidade não se assume como parte dessa rede, negando participarem disso ou de conhecerem o problema. Não alcançam a visão de que processos de saúde/doença dependem do entorno no qual estão inseridos. Ao contrário, a saúde/doença foi descrita pelos resfriados, dores, surtos, depressão, hiperatividade das crianças, enfim, sintomas comuns relatados dissociadamente da condição da família e da vida que o grupo vive (Ferreira-Teixeira, no prelo). Frequentemente sintomas como esses são resolvidos com visitas a médicos e receitas de remédios e essas condutas de medicalização, imersas em nossa cultura, são reiteradas pela própria rede de saúde, o que nos parece criar um ciclo insustentável se pretendemos mudanças sociais.

Na escuta dessas queixas, vale ressaltar que realizamos concomitantemente uma intervenção propiciando um espaço de troca intersubjetiva que além de suscitar a emergência de material subjetivo, realizou um suporte psicossocial de acolhimento à família visando modificações no tema acerca da saúde.

Ademais, uma ação especular (Winnicott, 1967) foi promovida considerando que, ao dar a fala ao outro promovendo a escuta, o psicanalista abre um espaço para que as famílias se enxerguem e assim seus membros se reconheçam como sujeitos autônomos, existentes, donos de suas vidas e de sua saúde.

Interessante destacar que mesmo conhecendo nossos propósitos iniciais investigativos – e não de solução imediata de problemas - as famílias após serem visitadas nos solicitavam novas visitas e diziam que gostavam de nossa presença nas suas casas. Houve um comentário do membro de uma das famílias de que em nossa presença parecia *que eles (a família) realmente existiam naquela cidade*, o que reitera a ação promovida pela *transferência* fortalecendo o sentimento de existência e de pertencimento daqueles sujeitos àquele lugar.

Algumas propostas foram sugeridas a essa comunidade. Uma delas visa continuar os contatos com as famílias do bairro e promover ações que possibilitem a integração entre os serviços da cidade, o sistema público e a comunidade. Dessa forma, pretendemos criar uma rede de suporte psicossocial às famílias dos bairros visando justamente reduzir demandas por encaminhamentos que inflam o sistema básico podendo, muitas vezes, ser solucionadas com ações preventivas.

Nesse sentido, pretendemos ainda que a comunidade possa descobrir sua autonomia, seu lugar de cidadão podendo agir com condutas criativas e saudáveis a serem transmitidas em escala maior nas gerações futuras de suas famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIELLO-VAISBERG, T. M. J. Investigação de Representações sociais. In **Formas de investigação clínica em psicologia**: procedimento de desenhos-estórias. Walter Trinca (org). São Paulo, Vetor, 1997. pp. 255-288.

BLEGER, J. **Psicologia da Conduta** (1963). Tradução Emília de Oliveira Diehl. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984. 241p.

_____ **Psico-higiene e psicologia institucional** (1966). Tradução Emília de Oliveira Diehl. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

DIMENSTEIN, G. **O mistério das bolas de gude**. Campinas: Papirus, 2006.

FERREIRA-TEIXEIRA, M. C. **Levantamento de necessidades psicossociais de uma população** (2007). Relatório interno Faculdade de Jaguariúna.

_____. **O imaginário grupal de famílias sobre saúde***: investigação na comunidade* (no prelo).

FREUD, S. (1905). **Três ensaios sobre a sexualidade**. (M. A. Rego, Trad.). Em Salomão (Org.). *Edição standard brasileira de obras completas de Sigmund Freud*. Rio de Janeiro: Imago, 1996. (Vol. 7) (Original publicado em 1905).

_____. (1911). **Formulações sobre os dois princípios do funcionamento mental**. (M. A. Rego, Trad). Em Salomão (Org.). *Edição standard brasileira de obras completas de Sigmund Freud*. (Original publicado em 1911). (Vol. 12).

_____. (1917). Conferências introdutórias sobre psicanálise. Conferência XXVIII. Transferência. Em Salomão (Org.). *Edição standard brasileira de obras completas de Sigmund Freud* (Vol.16).

WINNICOTT, D. W. O papel do espelho da mãe e da família no desenvolvimento infantil (1967). In **O Brincar e a realidade***.* Tradução José Octávio de Aguiar Abreu e Vanede Nobre. Rio de Janeiro: Imago, 1975. pp. 153-162.

_____. **A família e o desenvolvimento individual** (1965). Tradução Marcelo Brandão Cipolla. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 247p.

Entrevista com Braga Campos, F. C. NASF um novo apoio para a atenção básica. **PSI Jornal de Psicologia***,* CRP-SP. Dez.Jan. 2008-2009.

INTOXICAÇÃO POR ALDICARB EM CÃES

Intoxication by aldicarb in dogs

Rogério Cury PIRES
Faculdade de Jaguariuna

Resumo: O Aldicarb, conhecido vulgarmente por “chumbinho”, é um pesticida de uso agrícola pertencente ao grupo dos carbamatos. Apesar de sua indicação ser para uso exclusivamente agrícola, tem sido comercializado ilegalmente como rodenticida. A intoxicação de cães por aldicarb tem se tornado freqüente, na maioria das vezes se caracteriza por intoxicação intencional, devido à alta letalidade do produto. O objetivo deste trabalho é apresentar esclarecimentos aos clínicos de cães, sobre a farmacocinética, metabolismo, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento de cães intoxicados por aldicarb.
Palavras–chave: Aldicarb; cães; intoxicação.

Abstract: The aldicarb, that is know as “chumbinho”, is a agricultural pesticide appliance of carbamate group. Although it is indicated for sole use of agriculture, the sale has been illegally done as rodenticide. The dogs intoxication by aldicarb has frequent, and in the most of times it is intencional, due to the high lethality of the product. The objective of this paper is to introduce explanations for the dogs clinics, about the toxicocinetic, toxicodinamic, clinical signs, diagnosis and treatment of dogs intoxicated by aldicarb.
Keywords: Aldicarb; dogs; intoxication.

INTRODUÇÃO

O aldicarb é o ingrediente ativo do inseticida TEMIK*, que foi introduzido na agricultura há vinte e cinco anos atrás (BARON,1994).

> *É um praguicida carbamato de uso exclusivamente agrícola, que é comercializado e utilizado ilegalmente como rodenticida, e denominado popularmente como “chumbinho” (ITHO, 2001).*

Na rotina da clínica médica veterinária de pequenos animais tem sido cada vez mais frequente os casos de intoxicação por “chumbinho” (LOBO JR, 2003).

Em um estudo de dez anos sobre intoxicação por aldicarb em animais domésticos na University of Georgia, constatou-se que os cães eram os

animais mais afetados, e a maioria das intoxicações pareciam intencionais (FRAZIER, 1999).

Dados sobre análise toxicológica, em casos de envenamentos de animais obtidos por um estudo conduzido pela Faculty of Veterinary Medicine, Múrcia, Espanha, demonstraram que o aldicarb é uma das toxinas mais comumente usada no preparo de iscas para o envenenamento intencional (MOTAS-GUZMAN, et al, 2003).

Dentre onze cães atendidos em uma clínica veterinária em São Paulo, que sofreram intoxicação aguda por chumbinho, sete apresentaram franca recuperação após o tratamento, três apresentaram sinais sugestivos de síndrome intermediária e um veio a óbito (LOBO JR, 2003).

Em 2002 o Serviço de Toxicologia do Hospital João XXIII, na cidade de Belo Horizonte, registrou 30 óbitos devido a intoxicações. A intoxicação por chumbinho foi responsável por 23,3% destes óbitos (GUIMARÃES,2004).

A alta incidência de casos de intoxicação por aldicarb em cães na clínica médica veterinária, associado ao quadro agudo que pode levar ao óbito, justifica um levantamento bibliográfico, para atualização dos conceitos relacionados com este problema.

O objetivo deste trabalho é apresentar esclarecimentos aos clínicos de cães, sobre a toxicocinética, toxicodinâmica, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento de cães intoxicados por aldicarb.

REVISÃO DA LITERATURA

O aldicarb é o nome comum para o 2 metil – 2 propionaldeído 0 – metilcarbamoiloxima, o qual é representado pela fórmula empírica C7H14N2O2S, é comercializado com a marca TEMIK*, e está registrado para uso em citros, feijão, soja e sorgo (COX, 1992).

> *O aldicarb, um pesticida carbamato, é um dos mais potentes inseticidas do mercado, tendo uma dose letal, DL50, da ordem de 1 mg/Kg (ALLEN, 2001).*

Nos últimos cinco anos, 80% dos casos de intoxicação registrados pelo Laboratório de Toxicologia da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, são decorrentes de carbamatos (GUIMARÃES, 2004).

Na rotina da clínica médica veterinária de pequenos animais tem sido cada vez mais freqüente os casos de intoxicação por “chumbinho”, nome dado ao aldicarb, comercializado ilegalmente como raticida, referindo-se à forma do grânulo esférico da cor do chumbo (LOBO JR, 2003).

Nos casos de intoxicação por carbamatos, onde os animais ingerem grandes quantidades, e que não a eliminam pelo vômito há uma grande possibilidade de evoluir para óbito, devido aos efeitos graves provocados. Porém observa-se que os animais atendidos na rotina clínica, devido intoxicação por carbamatos, já haviam se contaminado há algum tempo e se mantém vivos, possibilitando um tratamento clínico (GUIMARÃES, 2004).

TOXICOCINÉTICA

O aldicarb é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, trato respiratório e pele. Uma vez absorvido os carbamatos e seus produtos de biotransformação, são rapidamente distribuidos para os tecidos e órgãos. A concentração tende a ser maior nos órgãos e tecidos envolvidos no metabolismo do xenobiótico (MORAES, 1999).

A via metabólica para o aldicarb é semelhante em todas as espécies animais estudadas. O aldicarb é rapidamente oxidado a aldicarb sulfóxido em grandes quantidades e em menores quantidades em aldicarb sulfona pelos microssomas hepáticos (BARON, 1988).

A eliminação do aldicarb é rápida, não havendo acumulação em tecidos (ANDRAWES, 1967).

A eliminação ocorre principalmente pela urina e pelas fezes, e no caso do aldicarb cerca de 30% é excretado conjugado com a bile (MORAES, 1999).

TOXICODINÂMICA

O aldicarb inibe a ação da enzima acetilcolinesterase, enzima que controla a reação química que transforma a acetilcolina, um neurotransmissor, em colina-5 (COX, 1992).

Para que haja a transmissão sináptica é necessário que a acetilcolina seja liberada da fenda sináptica, ligue-se a um receptor pós-sináptico e em seguida, seja hidrolisada pela acetilcolinesterase (MORAES, 1999).

Sem o funcionamento da acetilcolinesterase, a acetilcolina não é degradada e se acumula nas sinapses nervosas, impedindo assim a transmissão dos impulsos nervosos. Isto causa perda da coordenação motora, convulsões e finalmente morte. A inibição da acetilcolinesterase que é causada pelo aldicarb é considerada reversível, devido ao fato da dissociação entre o aldicarb e a acetilcolinesterase se dar em poucas horas (COX, 1992).

A toxicidade aguda do aldicarb é bastante significativa, com uma DL50 oral em ratos variando entre 0,46 – 1,23 mg/Kg e DL 50 dérmica em ratos entre 3,2 – 10 mg/Kg, ambas muito menores do que os demais carbamatos, sendo portanto classificado como extremamente tóxico, pela classificação de riscos, pela Organização Mundial de Saúde (MORAES, 1999).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Devido ao uso deste produto em ambientes de trabalho e domésticos, o acesso é muito fácil, tornando freqüentes as intoxicações acidentais ou intencionais e muitas vezes são utilizados com o objetivo de extermínio de animais (GUIMARÃES, 2004).

A maioria das intoxicações parece ser intencional, pois iscas como presunto ou carne foram frequentemente encontradas no conteúdo estomacal de animais intoxicados por aldicarb (FRAZIER, 1999).

O inicio das manifestações clínicas dependerá principalmente da via de exposição e da dose, podendo ser imediatas. Os primeiros sinais usualmente

ocorrem 15 a 30 minutos após a administração oral. As manifestações clínicas iniciais e predominantes são as muscarínicas, seguidas das manifestações do Sistema Nervoso Central e então das manifestações nicotínicas. Os sintomas gatrointestinais geralmente são precoces (MORAES, 1999).

A sintomatologia tóxica causada pelo aldicarb foi relacionada com o pico de concentração sérica de aldicarb sulfóxido, sugerindo que este metabólito seja o principal responsável pela toxicidade do aldicarb (MONTESISSA, 1994).

Os animais apresentam fraqueza muscular, dor abdominal, fasciculação muscular ou convulsões, paralisia das extremidades e dispnéia. A recuperação é rápida, e geralmente ocorre dentro de seis horas (RISHER, 1987).

A sintomatologia da intoxicação aguda por agentes anticolinesterásicos já é bastante conhecida (Tabela 1), e incluem efeitos muscarínicos e nicotínicos periféricos, além de efeitos centrais característicos de estimulação de receptores colinérgicos (LOBO JR, 2003).

Tabela 1. Manifestações Clínicas mais Freqüentes da Intoxicação Aguda por Carbamatos.

Locais Afetados	Manifestações
Glândulas exócrinas	Salivação
Olhos	Miose, ptose palpebral, hiperemia conjutival
Trato gastrointestinal	Naúseas, vômitos, dor abdominal,diarréia, tenesmo
Trato respiratório	Hipersecreção bronquica, rinorréia, broncoespasmo, dispnéia, cianose
Sistema cardiovascular	Bradicardia e hipotensão
Bexiga	Incontinência urinária
Músculos esqueléticos	Fasciculações, fraqueza muscular generalizada, paralisia, tremores
Snc	Letargia, ataxia, tremores, convulsões

Fonte: Moraes, 1999.

A ingestão de 4,97 mg/Kg de aldicarb por cães foi capaz de causar alterações clínicas manifestadas com vômito, diarréia, incontinência urinária e fasciculações (GUIMARÃES, 2004).

Polimiopatia aguda em um cão pastor alemão de sete anos de idade, foi atribuída a hipertonia muscular e tremores desenvolvidos durante a fase aguda de envenenamento por carbamato (McENTEE, 1994).

Em um estudo conduzido com onze cães intoxicados por “chumbinho”, observou-se que quatro cães tiveram manifestações orgânicas que sugerem o desenvolvimento de síndrome intermediária, síndrome que acomete humanos após intoxicação aguda por organofosforados, e que se manifesta por tremores , incoordenação motora, flacidez muscular, prostração, hiporreflexia e cabeça pendida, fato que ocorreu entre 17 e 24 horas após a recuperação da fase aguda (LOBO JR,2003).

Em um estudo conduzido com 15 cães, observou-se que os primeiros sinais apareceram dentro de 10 a 30 minutos depois da administração oral de aldicarb foram: salivação excessiva (Figura 1), vômito (Figura 2), aumento de respiração, lacrimejamento, micção, defecação (Figura 3), tremores e fasciculações (GUIMARÃES, 2004).



Figura 1. Cão intoxicado por aldicarb apresentando sialorréia (CAMBRAIA, comunicação pessoal, 2004).



Figura 2. Cão intoxicado por aldicarb apresentando emêse (CAMBRAIA, comunicação pessoal, 2004).



Figura 3. Cão intoxicado por aldicarb apresentando tenesmo (CAMBRAIA, comunicação pessoal, 2004).

Pode evoluir para morte se a exposição ao tóxico tiver sido alta o bastante (COX,1992). O óbito em geral deve-se à insuficiência respiratória decorrente da broncoconstrição, hipersecreção pulmonar, paralisia da musculatura respiratória e ação a nível de centro respiratório (MORAES, 1999).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico clínico de intoxicação por carbamatos é baseado na história de exposição ou ingestão, sinais e sintomas de hiperestimulação colinérgica e a diminuição da atividade da colinesterase.

O diagnóstico laboratorial é feito através da dosagem de colinesterase no sangue total ou separadamente no plasma e nos glóbulos vermelhos, e é de importância fundamental para o diagnóstico (Tabela 2) (MORAES, 1999).

Tabela 2. Severidade da intoxicação relacionada à inibição da ACHase.

% INIBIÇÃO DA ACHase	GRAU DE INTOXICAÇÃO
50 – 60	LEVE
60 – 90	MODERADA
90 – 100	SEVERA

Fonte: Moraes, 1999.

Tais exames específicos devem ser solicitados sempre que possível, deve-se levar em consideração variações individuais e fisiológicas, podendo haver falsos positivos e falsos negativos (GUIMARÃES, 2004)

TRATAMENTO

O tratamento da intoxicação por carbamatos, pode ser dividido em medidas gerais e medidas específicas (MORAES, 1999).

MEDIDAS GERAIS

O tratamento inicial deve-se dirigir para a manutenção de permeabilidade de vias aéreas. Deve-se instituir também o tratamento sintomático e de suporte adequado, restabelecendo o equilibrio hidroeletrolítico e contendo as convulsões com benzodiazepínicos (MORAES, 1999).

A descontaminação cutânea deve ser efetuada, sempre que houver a possibilidade de contaminação da pele. Deve ser feita removendo vestes contaminadas, e lavando a pele com água e sabão (MORAES, 1999).

A utilização de eméticos, lavagem gástrica com água ou solução fisiológica, é importante os casos de ingestão quando feita em tempo hábil (GUIMARÃES, 2004).

Após lavagem gástrica, administrar carvão ativado, diluido em solução fisiológica a 0,9%, numa concentração de 10%, de 6 em 6 horas, via sonda nasogastrica (MORAES, 1999).

O diazepan é recomendado em casos severos e moderados para aliviar a inquietação e pode evitar alguns sintomas do sistema nervoso central não afetados pela atropina (GUIMARÃES,2004).

MEDIDAS ESPECÍFICAS

O antídoto de escolha para as intoxicações por inibidores da colinesterase é a atropina. O sulfato de atropina atua nos receptores muscarínicos e sistema nervoso central, como antídoto farmacológico, contrabalanceando os efeitos de excesso de acetilcolina no organismo não tendo efeito nos receptores nicotinicos (MORAES, 1999).

Deve ser aplicada até que os sintomas muscarínicos desapareçam, podendo ser repetida de 15 a 30 minutos na dose de 1mg/Kg em cães (GUIMARÃES, 2004).

Um dos melhores indicadores da eficiência da atropinização é o controle das secreções (MORAES, 1999).

Estudos em animais demonstram que a utilização de oximas no tratamento da intoxicação por carbamatos, pode aumentar sua toxicidade. O antídoto não só é ineficaz, como por si só tem uma discreta ação inibidora sobre a colinesterase (GUIMARÃES, 2004).

Dados em animais indicam que a pralidoxima pode diminuir a efetividade da atropina em casos de intoxicação por carbamatos, possivelmente por produzir uma oxima carbamilada, que pode inibir a colinesterase (MORAES, 1999).

Dentre novos procedimentos propostos, a hemoperfusão é uma técnica utilizada como terapia auxiliar em várias intoxicações severas. Porém em um estudo conduzido com cães, conclui-se que não se justifica a utilização das técnicas de hemodiálise e hemoperfusão, para cães intoxicados com aldicarb na dose estimada de 4,97 mg/Kg de peso vivo (GUIMARÃES, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos de intoxicação por aldicarb em cães são comuns na rotina da clínica médica veterinária e se apresentam em sua maioria como situações de intoxicação aguda de origem intencional.

Os sinais apresentados são: vômitos, salivação excessiva, diarréia, miose, tremores, fasciculações musculares, incoordenação, convulsões e morte.

O diagnóstico clínico se baseia no histórico e nos sinais apresentados e o diagnóstico laboratorial na dosagem de colinesterase no sangue total, plasma ou eritrócitos.

O antídoto de escolha é o sulfato de atropina na dose de 1 mg/Kg de peso vivo a cada 15 minutos, até a remissão dos sinais.

Deve se associar ao tratamento às medidas de descontaminação, terapia de suporte e tratamento sintomático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRAWES, N. R.; DOROUGH, H. W.; LINDQUIST, D. Degradation and elimination of Temik in rats. **J. Econ. Entomol.**, [s.l.], v. 60, n. 979. 1967.

BARON, R. L. A carbamate inseticide: a case study of aldicarb. **Environ Health Perspect**, Raleigh, v. 102, n. 11, p. 23-27, dec. 1994.

_____; MERRIAN, T. L. Toxicology of aldicarb. **Ver. Environ. Contam. Toxicol.**, Raleigh, v. 105, n. 1, p. 3-70. 1988.

CAMBON, C.; DECLUME, C; DERACHE, R. Effect of the insecticidal carbamate derivatives (carbofuran, pirimicarb, aldicarb) on the activity of acetyl cholinesterase in tissues from pregnant rats and foetuses. **Toxicol. Appl. Pharmacol.**, [s.l.], v. 49, n. 203, p. 203-208. 1979.

CAMBRAIA. Comunicação pessoal, 2004.

COX, C. Aldicarb. **Journal of pesticide reform**, Eugene, v. 12, n. 2, jul. 1992.

FRAZIER, K.; HULLINGER, G.; HINES, M. et al. 162 cases of aldicarb intoxication in Georgia domestic animals from 1988-1998. **Vet. Hum. Toxicol**., Tifton, v. 41, n. 4, p. 233-235, ago. 1999,

GUIMARÃES, P. T. C. **Hemodiálise e hemoperfusão no tratamento da intoxicação experimental por carbamato(aldicarb) em cães**. 2004. 16 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais.

ITHO, S. F. **Intoxicação pelo chumbinho (aldicarb) no Espírito Santo-Brasil: frequência, perfil epidemiológico e clínico e proposta de um protocolo padronizado de evolução clínica e tratamento atropínico**. São Paulo. 2001. 183 p. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

LOBO JÚNIOR, J. E. S. **Possível intoxicação por chumbinho(aldicarb) em cães e gatos atendidos em uma clínica veterinária da Grande São Paulo**: ocorrência de síndrome intermediária. São Paulo. 2003. 68 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

McENTEE, K.; PONCELET, L.; CLERCX, C. et al. Acute polymyopathy after carbamate poisoning in a dog. **Vet Rec.**, Liege, v. 135, n. 4, p. 88-90, jul. 1994.

MONTESISSA, C.; HUVENEERS, M. B.; HOOGEMBOOM, A. M. et al. The oxidative metabolism of aldicarb in pigs: in vivo- in vitro comparison. **Drug Metabol. Drug Interact**, Bologna, v. 11, n. 2, p. 127-138. 1994.

MORAES, A. C. L. **Contribuição para o estudo das intoxicações por carbamatos**: o caso do chumbinho no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 1999. 111 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

MOTAS-GUZMAN, M.; MARLA-MOJICA, P.; ROMERO, D. et al. Intentional poisoning of animals in southeastern Spain: a review of the veterinary toxicology service from Murcia, Spain. **Vet. Hum. Toxicol.**, Murcia, v. 37, n. 1, p. 47-50, feb. 2003.

RISHER, J. F.; FRANKLIN, L. M.; STARA, J. F. The toxicologic effects of the carbamate insecticide aldicarbin mammals: a review. **Environ. Health Perspect.**, [s.l.], v. 72, n. 267, p. 267-281. 1987.

SUNTIO, L. R.; SHIU, W. Y.; MACKAY, D. et al. Critical review of Henry`s law constants for pesticides. **Ver. Environ. Contam. Toxicol.**, [s.l.], v. 103, n. 1. 1988.

USO DO IMIQUIMOD A 12,5% E CRIOCIRURGIA PARA O TRATAMENTO DO SARCÓIDE EQUINO – RELATO DE CASO

The use of 12,5 % Imiquimod and cryosurgery for treatment of equine sarcoid – case report

Roberto Pimenta de Pádua FOZ FILHO
Faculdade de Jaguariúna

Cristina de Oliveira MASSOCO
Embramune Serviços Veterinários Ltda.

Natalia de Sá e Benevides FOZ
Embramune Serviços Veterinários Ltda.

Christina FERNANDES
Medica Veterinária Autônoma

Resumo: O sarcóide é um tumor cutâneo benigno que acomete qualquer tipo de equino sem predileção por raças, sexo ou idade. É classificado em seis tipos, sendo os principais: verrucoso, fibroblástico e misto. O tipo fibroblástico apresenta aspecto variado com massas ulceradas e recobertas por tecido necrótico. O tratamento baseia-se na remoção cirúrgica das massas tumorais e como alternativas pode-se associar ao tratamento cirúrgico outras técnicas como a criocirurgia, radioterapia, eletrocauterização, hipertermia e imunoterapia com BCG. Um eqüino macho, castrado, SRD, com 5 anos de idade apresentou uma neoplasia ulcerada de forma circular,infiltrada na região da laringe. Optou-se pela associação de técnicas para o tratamento. Com o animal sedado e anestesia local, foi realizada a excisão cirúrgica da neoplasia. O tecido remanescente foi submetido ao congelamento com nitrogênio liquido. Após 9 dias a região ulcerada apresentou necrose e perda tecidual. Neste momento iniciou-se a aplicação diária de Imiquimod a 12,5% na ferida por 30 dias. Após este período a aplicação de Imiquimod passou a ser realizada com intervalos de 3 dias por mais 60 dias, seguindo-se um período de mais 60 dias com aplicações semanais até a cicatrização completa da ferida.
Palavras-chave: eqüino; sarcóide; imiquimod.

Abstract: Sarcoids is a cutaneous tumor and occurs in any kind of equine, there are no preference for breed, sex or age. It is classified in six different types , the most commons are, verrucous, fibroblastic and it also can happen mixed. The fibroblastic type presents an assorted aspect with an ulcered mass and are recovered by necrotic tissue. The treatment is based on surgical removal of the tumor and also as an alternative to the surgical treatment, the association of criosurgery, radiotherapy, cauterization, hyperthermia and immunotherapy with BCG is also valid. A 5 year old gelding presented an ulcered tumor infiltrated near to the larynx . The association of the techniques

was chosen to treat this horse. With the horse sedated and infiltrated with a local anesthetic, the surgical excision of the tumor was performed. The remain tissue was frozen with liquid nitrogen. After 9 days the ulcered region presented necrosis and lost of tissue. Within this moment, daily, started the imiquimod application at 12,5% on the surgical wound for the period of 30 days. After this period the application was done every 3 days for more 60 days, fallowing it, weekly applications for 60 days until it was completely healed.
Keywords: equine; sarcoid; imiquimod.

INTRODUÇÃO

O sarcóide é um tumor cutâneo benigno mais comum de equídeos, podendo acometer cavalos, asininos e muares sob a forma isolada ou de múltiplas lesões de diferentes aspectos, que variam desde pequenas verrugas na pele até ulcerações (THOMSON, 1990). Essas lesões acometem qualquer tipo de equino sem predileção por raças, sexo ou idade, porém a idade média de aparecimento desses tumores é de 7 anos. (KNOTTENBELT & MATTHEWS, 2001).

Suspeita-se do papiloma vírus bovino 1 e 2 como agente etiológico, pois seqüências do DNA desse vírus foram encontradas em alguns tumores (KNOTTENBELT & MATTHEWS, 2001).

O sarcóide eqüino é classificado em seis tipos, sendo os principais: verrucoso, fibroblástico e misto. Na forma verrucosa as lesões apresentam superfície seca, plana e córnea, podendo ser sésseis ou pedunculadas. O tipo fibroblástico apresenta lesões com aspectos variados, algumas como nódulos fibrosos bem circunscritos e recobertos com epiderme intacta e outras se apresentam como grandes massas ulceradas, muitas vezes recobertas por tecido necrótico. O tipo misto é menos freqüente e é classificado como uma forma tumoral de transição. Um sarcóide verrucoso pode se transformar em fibroblástico em resposta a traumatismos ou a uma biópsia cirúrgica. Histologicamente, os cortes apresentam proliferação exuberante de fibroblastos, fibras colágenas e neovascularização acentuada, característicos de tecido de granulação (RADOSTITIS, 2000; THOMASSIAN, 2005).

Na maioria dos casos, o diagnóstico é relativamente simples, segundo Thomassian (2005) o diagnóstico baseia-se na apresentação clínica da lesão e nas características histopalógicas do fragmento colhido por biópsia, na periferia da lesão, porém, podem ser encontradas dificuldades para reconhecer os vários tipos clínicos de sarcóides, em função das diversas manifestações clínicas do tumor e de seu aspecto similar com outras doenças de pele (KNOTTENBELT & MATTHEWS, 2001).

Devem ser feitos diagnósticos diferenciais de sarcóide com fibrossarcomas, schwanomas, carcinoma de células escamosas, com a habronemose e pitiose (RAMOS ET AL, 2004).

O tratamento é inconsistente e baseia-se na remoção cirúrgica das massas tumorais nos casos de apresentação verrucosa, nodular e fibroblástica, principalmente quando forem pedunculados (THOMASSIAN, 2005). Porém, O tumor apresenta um componente epidérmico variável e tem grande tendência a recidiva após a excisão (KNOTTENBELT & MATTHEWS, 2001). Como alternativas pode-se associar ao tratamento cirúrgico outras técnicas como a criocirurgia, radioterapia, eletrocauterização, hipertermia induzida por radiofrequência e imunoterapia com BCG (LOGAS & BARBET, 1999).

A combinação de excisão seguida pela criocirurgia na base do tumor produzindo-se o congelamento da massa com gelo seco, nitrogênio liquido ou gás carbônico produz resultados em cerca de 60% dos casos (THOMASSIAN, 2005).

Nogueira (2006) avaliou a eficácia do tratamento de sarcóide eqüino com Imiquimod 5% e os resultados sugerem que o seu uso tópico é uma opção no tratamento deste tumor.

O imiquimod é um modificador da resposta imune local. Seu uso tópico foi aprovado nos casos de verruga genital e perianal causada pelo papiloma vírus humano (HPV). Estudos recentes têm avaliado sua ação em outras entidades virais (molusco contagioso) ou tumorais, como o CBC e a doença de Bowen.

O imiquimod estimula a resposta imune natural por meio da indução de citocinas e do braço imunológico celular da imunidade adquirida, por meio da indução de interferon alfa, interferon gama, IL-12 e fator de necrose tumoral alfa. Quando aplicado topicamente, a indução dessas citocinas leva a fenômenos inflamatórios locais. Outro possível mecanismo imune da ação do imiquimod seria sua capacidade de modular a função das células de Langerhans, aumentando sua migração dos linfonodos para a pele.

RELATO DE CASO

Um eqüino macho, castrado, SRD, com 5 anos de idade apresentou ao exame físico uma neoplasia de grandes proporções, ulcerada de forma circular,infiltrada na região da laringe, medindo aproximadamente 6x8 cm. O mesmo animal também apresentou formações verrucosas na região parotídea e lateral do pescoço. A região ulcerada já havia sido tratada com 5 fluoracila tópica e pomada com antibóticos e corticóides. Este tratamento mostrou resultados satisfatórios durante um período de 60 dias, porém o tecido apresentou novo crescimento após este período. O aspecto clínico associado ao histórico, evolução e à presença de verrugas planas no local se mostrou compatível com sarcóide equino. Optou-se pela associação de técnicas para o tratamento.

Com o animal sedado com xilazina a 10% e anestesia local com lidocaína, foi realizada a excisão cirúrgica da neoplasia, restando apenas 1 cm de lesão acima do plano da pele. Neste momento, com auxilio de um tubo de PVC, o tecido remanescente foi submetido ao congelamento com nitrogênio liquido, em três ciclos consecutivos com intervalo de 15 minutos entre os ciclos. Após 9 dias a região ulcerada apresentou necrose e perda tecidual, sendo possível delimitar a margem da ferida e a pele integra. Neste momento iniciou-se a aplicação diária de Imiquimod a 12,5% (produzido em farmácia de manipulação) na ferida por 30 dias com diminuição expressiva da região ulcerada. Após este período a aplicação de Imiquimod passou a ser realizada com intervalos de 3 dias por mais 60 dias (Figura 1), seguindo-se um período de mais 60 dias com aplicações semanais até a cicatrização completa da ferida.(Figura 2).



Figura 1. Aspecto da ferida após 90 dias de tratamento.



Figura 2. Ferida completamente cicatrizada após 150 dias de tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grande parte dos trabalhos estudados indica a associação de técnicas e fármacos para o tratamento do sarcóide equino. Também consideramos que a associação de técnicas é mais eficiente no tratamento do sarcóide equino. Neste sentido o uso de B.C.G., 5-fluoracila, criocirurgia e excisão cirúrgica foram relatadas (Martens et al. 2001, Knottenbelt & Matthews, 2001, Thomassian, 2005). A aplicação de nitrogênio líquido com o animal sedado se mostrou viável e a repetição dos ciclos de congelamento foi eficaz na necrose do tecido remanescente.

A excisão cirúrgica associada à criocirurgia havia se mostrado eficiente para o tratamento de fibropapiloma peniano em equino (Foz Filho, 2001). A excisão cirúrgica seguida da criocirurgia foi importante para que o leito da ferida ficasse delimitado e mais apropriado para a aplicação de imiquimod.

Por se tratar de um fármaco que possui atividade antiviral e antitumoral o imiquimod é indicado no tratamento do sarcóide equino baseado na relação desta neoplasia com o papilomavirus bovino.

Os resultados obtido por Nogueira et al 2006 com o uso de imiquimod a 5% e resultado deste relato nos permite indicar este fármaco para o tratamento do sarcóide equino. O tratamento do sarcóide, conforme a maioria dos autores estudados apresenta alto grau de recidivas. O protocolo utilizado não só possibilitou a cicatrização total da pele como a involução da massa que podia ser palpada na região subcutânea. O período longo de aplicação também nos parece importante no tratamento do sarcóide e determinante para diminuir a possibilidade de recidiva. A concentração a 12,5% do imiquimod, embora possa ser mais agressiva, foi utilizada diariamente nos primeiros 30 dias e não apresentou reação local ou prurido sendo bem tolerada pelo animal após 150 dias de uso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FOZ FILHO, R. P. P. ; Lucas, R. ; MAIORKA P. C. ; et al. Retirada cirúrgica de fibropapiloma eqüino por meio de criocirurgia. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 9, n. 1, p. 282-283, 2002.

KNOTTENBELT, D.C. & MATTHEWS, J. B. A positive step forwards in the

diagnosis of equine sarcoid. **The Veterinary Journal**, 161, p. 224-

226. 2001.

KNOTTENBELT D.C., & WALKER J.A. Topical treatment of the equine sarcoid.

Equine Veterinary Education vol. 6: p. 72–75, 1994.

LOGAS, D.B.; BARBET, J.L. In: **Equine Medicine and Surgery**, 5th ed, Mosby, St. Louis,. P. 1876-1878, 1999.

MARTENS A, De MOOR A, VLAMINCK L et al. Evaluation of excision, cryosurgery and local BCG vaccination for the treatment of equine sarcoids. **Veterinary Record** 2001; 149: p. 665–669.

NOGUEIRA, S.A.F.; TORRES, S. M. F.; MALONE, E. D.; DIAZ, S. F.; JESSEN, C.; GILBERT, S.Efficacy of imiquimod 5% cream in the treatment of equine sarcoids: a pilot study. **Veterinary Dermatology**, V. 17, 4, August 2006 , p. 259-265.

RADOSTITS, O. M., et al. **Clínica Veterinária.** 9ª ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2000, p. 1118-1119

RAMOS, A. T. Estudo de tumores em bovinos, ovinos, eqüinos e suínos. Dissertação (Mestrado). Ciências. Faculdade de Veterinária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2004.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos.** 4ª ed. São Paulo: Varela, 2005, p. 42-43.

THOMSON, R. G. **Patologia Veterinária Especial**. São Paulo: Manole, 1990. p. 65.

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM OVINOS

Artificial insemination in sheep

Bruna Marcele Martins de OLIVEIRA
Faculdade de Jaguariúna

Juliana Franco PASSARINI
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: Este trabalho tem como objetivo realizar revisão sobre os aspectos reprodutivos de ovinos e a aplicação da inseminação artificial na espécie. A ovelha é poliéstrica estacional de dias curtos, apresentando ciclos regulares neste período. A anatomia do trato reprodutivo da fêmea dificulta o procedimento da inseminação artificial. Os anéis cervicais se adaptam um ao outro ocluindo a cérvix com segurança e dificultando a passagem da pipeta no momento da inseminação. Devido a essas dificuldades, novas técnicas que melhorem os resultados da inseminação artificial na espécie vêm sendo desenvolvidas para que o melhoramento genético e o melhor aproveitamento dos animais possam ser realizados, promovendo assim o aumento da produtividade e da qualidade dos rebanhos.
Palavras-chave: ovinos; inseminação artificial; melhoramento genético.

Abstract: The purpose of this work is to revise the aspects of ovine reproduction and the application of artificial insemination in such species. Ewes are short-day seasonal polyestric animals, presenting regular cycles in this period. The anatomy of the reproductive tract of ewes makes artificial insemination difficult. Cervical rings adjust to each other in a way that they occlude cervix safely and make the passage of pipette difficult during insemination. Due to such difficulties, new techniques for improving the results of artificial insemination in this species have been developed so that genetic improvement and the best utilization of animals can occur. In this way, there will be an increase in productivity and quality of flocks.
Keywords: sheeps; artificial insemination; genetic iImprovement.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura tem, cada dia mais, ganhado espaço nas propriedades rurais e além disso, existe o amparo técnico representado pela Associação Paulista dos Criadores de Ovinos (ASPACO), com cerca de 240.000 cabeças registradas no estado de São Paulo. Assim, cada vez mais as técnicas reprodutivas para a espécie têm se tornado importantes (BICUDO, 2008). O

crescimento não está restrito ao Brasil e apresenta um ciclo mundial, que se intensificou nas últimas décadas.

Existe a possibilidade de multiplicação do rebanho brasileiro atual para os próximos vinte anos, obtendo índices cinco vezes maiores que o número atual, chegando a rebanho de 100 milhões de cabeças de ovinos. Assim, programas assistidos de reprodução com a intenção de aumentar a eficiência reprodutiva e também produtiva do rebanho, além de melhorias genéticas são cada vez mais necessários (GRANADOS et al., 2006).

Nas últimas décadas diferentes protocolos de técnicas reprodutivas e de colheita e conservação de embriões foram propostos (TRALDI, 2006). A inseminação artificial tem como objetivo o aumento da produtividade devido ao melhoramento genético e potencial inseminante que proporciona. A utilização das diversas biotécnicas da reprodução e de programas de evolução genética tem permitido avanços significativos no aumento dessa produtividade (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Porém, são necessárias medidas de manejo, uso de machos testados e comprovados quanto à produção leiteira ou de carne, mão-de-obra especializada e diversos fatores relacionados à técnica que determinarão o sucesso ou não do procedimento (TRALDI, 2006).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sobre os aspectos reprodutivos dos ovinos e aplicação da inseminação artificial na espécie, relatando suas técnicas, vantagens e limitações.

CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS

A espécie ovina apresenta gestação de cinco meses, sendo possível o acasalamento de animais entre o primeiro e segundo ano de vida (BICUDO, 2008), criando um intervalo entre gerações muito curto (BICUDO et al., 2005).

Esses animais são estacionais, com concentração das ocorrências de cio no final de verão e durante o outono. Assim**,** a temporada de nascimentos usualmente ocorre nos meses de inverno ou início da primavera.

Ovinos apresentam ciclo curto de produção, com a possibilidade de cordeiros serem abatidos em seu primeiro ano de vida (BICUDO, 2008). Nas raças com aptidão para a produção de carne a terminação dos cordeiros destinados ao abate pode ser alcançada entre 60 e 90 dias de idade (BICUDO et al., 2005).

A ovelha é poliéstrica estacional de dias curtos, apresentando ciclos regulares neste período. Durante os dias longos, a atividade sexual diminui e os animais apresentam desde completo anestro até irregularidade dos ciclos. O crescimento folicular ocorre em intervalos regulares durante todo o ano (GONÇALVES e FREITAS, 2002).

A sanguinidade com animais do hemisfério norte influencia favorecendo a estacionalidade (GRANADOS et al., 2006). Esta é mais marcante em raças produtoras de lã e menos em raças lanadas especializadas em produção de carne e praticamente inexistente em raças deslanadas (BICUDO et al. 2005).

Assim, o anestro estacional da ovelha resulta de mudança no mecanismo de feedback por estradiol, mediado pelo fotoperíodo, porém existem variações climáticas regionais, genéticas, raciais e individuais que também influenciam na estacionalidade (GONÇALVES e FREITAS, 2002).

Ela pode ser contornada através do efeito macho, tratamentos farmacológicos, programação de luz ou combinação destes, que devem sempre estar associados à condição alimentar adequada. Além disso, existem os programas de sincronização, que conseguem induzir a ciclicidade, promovendo vários ciclos durante todo o ano (GRANADOS et al., 2006).

Aparelho reprodutor feminino

A cérvix é de difícil acesso nas fêmeas ovinas devido às características anatômicas peculiares (Figura1).

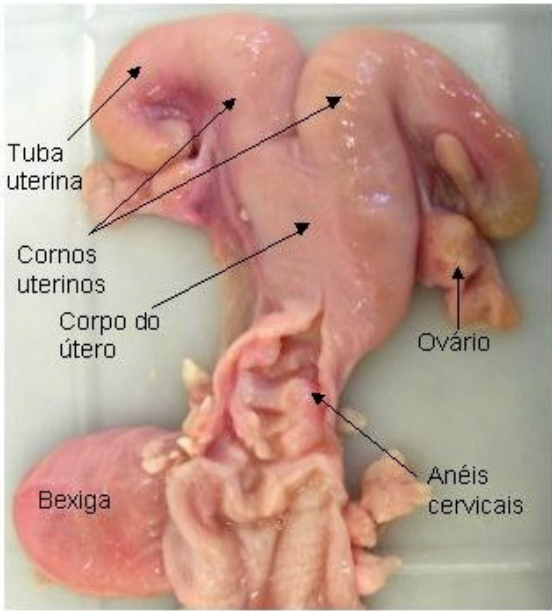

Figura 1. Aparelho reprodutor da ovelha, com destaque para a cérvix (GRANADOS et al., 2006).

É semelhante a um esfíncter, que se projeta caudalmente na vagina (GUSMÃO et al., 2007) e age como barreira natural, com anéis cervicais que se tornam obstáculos a serem atravessados pela pipeta aplicadora de sêmen no momento da inseminação artificial (GRANADOS et al., 2006).

Apresenta constituição fibrosa de tecido conjuntivo com pequena quantidade de tecido muscular liso e é caracterizada por uma parede espessa e por lúmen constrito com várias proeminências. Os anéis cervicais se adaptam um ao outro ocluindo a cérvix com segurança (GUSMÃO et al., 2007).

Durante o cio ela se relaxa levemente, para permitir a entrada dos espermatozóides no útero e durante o trabalho de parto, para permitir a saída do feto (GRANADOS et al., 2006).

Além disso, existem as pregas vaginais, que podem produzir espaços cegos ao redor da entrada da cérvix. O reconhecimento dessas pregas é fundamental para a introdução da pipeta de inseminação (GUSMÃO et al., 2007).

Ciclo estral

A puberdade determina o inicio da atividade sexual tanto no macho quanto na fêmea. Isto é influenciado por diversos fatores como alimentação, clima e interação social, além da atuação hormonal, da genética e do desenvolvimento ponderal. As fêmeas atingem a puberdade quando ocorre o primeiro estro, porém na maioria das vezes este se mostra infértil (GRANADOS et al., 2006).

O ciclo estral é o intervalo entre duas ovulações. Na ovelha tem duração normal de cerca de17 dias.

O ciclo pode ser dividido em fase folicular, caracterizada pelo desenvolvimento do folículo e ovulação e fase luteínica, com desenvolvimento do corpo lúteo. A fase folicular é dividida em pró-estro e estro e a fase luteínica divide-se em metaestro e diestro (GONÇALVES e FREITAS, 2002).

O pró-estro é caracterizado pela vulva e vagina edemaciadas e hiperêmicas, aumento na produção de muco e tem duração de 24 horas. Apesar da fêmea mostrar-se agitada, ainda não aceita a monta (GRANADOS et al., 2006).

O estro dura entre 24 e 48 horas. É caracterizado pela vulva edemaciada, mucosa hiperêmica, descarga de muco vaginal claro e elástico, inserção da cauda arrepiada, inquietude, formação de grupo, lordose e algumas vezes, redução do consumo alimentar e produção de leite. O principal sinal de estro é a aceitação de monta (GONÇALVES e FREITAS, 2002).

Granados et al. (2006) ainda cita como sinais de estro a micção constante, agitação da cauda e acredita na duração de 30 a 32 horas de estro. A ovulação ocorre em seu terço final (BICUDO et al., 2005).

O metaestro tem início quando a fêmea passa a recusar a monta. Esta fase culmina com a formação dos corpos lúteos.

No diestro, a fêmea recusa a monta e apresenta corpo lúteo funcional. É a fase mais longa do ciclo estral, com 17 a 18 dias de duração (GRANADOS et al., 2006).

Detecção do cio

A detecção de cio pode ser realizada através do uso de rufiões ou pela sincronização. A observação do estro deve ser realizada pelo menos duas vezes ao dia com intervalos de 12 horas (CRUZ JÚNIOR, 2006).

É importante que o observador conheça os sinais do estro, que foram anteriormente descritos. O sintoma mais característico e confiável é a imobilidade da fêmea quando montada, já que os outros sinais também podem aparecer no pró-estro (GONÇALVES e FREITAS, 2002).

Os machos utilizados como rufiões passam por procedimento cirúrgico que impede que a ejaculação aconteça no trato reprodutivo da fêmea, evitando assim que ela seja fecundada. Pode ser realizado desvio cirúrgico do pênis, que impossibilita a introdução do mesmo na vagina da fêmea ou vasectomia, onde será impedida a passagem do sêmen pelo duto deferente (GRANADOS et al., 2006).

A sincronização do estro em ovelhas permite maior aproveitamento destes animais, reduzindo o intervalo entre partos. Existem dois protocolos de sincronização mais utilizados, sendo o primeiro a utilização de progesterona seguido de aplicação de eCG e, o segundo, a aplicação de prostaglandina. (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Esponjas vaginais e implantes subcutâneos são muito utilizados. Todos os protocolos de sincronização visam manipular o cio e obter melhor grau de sincronia nas ovulações, facilitando a detecção do período de estro (GRANADOS et al., 2006).

O eCG é um hormônio essencial nos programas de sincronização do estro e indução da ovulação permitindo obter melhores resultados quando se

pratica a inseminação artificial em horas fixas pré-determinadas e também um aumento da taxa de ovulação (BARBAS et al., 2002).

Momento ideal para inseminação artificial

A inseminação somente terá sucesso, se for realizada na metade final do estro. Ela deve acontecer cerca de 12 horas após a detecção do estro num cio natural (CRUZ JÚNIOR, 2006) ou, de acordo com Traldi (2006), 12 a 18 horas após a aceitação da monta pelo rufião.

As ovelhas que forem observadas em cio pela manhã serão inseminadas à tarde e os animais observados em cio à tarde serão inseminados na manhã seguinte.

Podem ser realizadas duas inseminações no mesmo animal, sendo a primeira no momento da detecção do estro e a segunda 12 horas mais tarde, porém ainda existem controvérsias sobre a existência ou não de melhora na taxa de concepção (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Além disso, a escolha da época para a realização da estação reprodutiva deve estar baseada nas condições climáticas da região, capacidade de reprodução do macho e da fêmea e na disponibilidade de alimento durante os períodos de nascimento das crias e matrizes paridas (GRANADOS et al., 2006).

O sêmen do carneiro

O sêmen ovino é facilmente obtido por coleta utilizando vagina artificial, não requerendo condicionamento prévio dos reprodutores. O ejaculado apresenta cerca de 1 a 2 mililitros e quantidade de espermatozóides variando de 2 a 6 bilhões. A motilidade considerada ideal para a espécie fica em tordo de 80%, sendo avaliado os movimentos retilíneos e progressivos (BICUDO et al., 2005).

O sêmen caprino pode ser usado fresco, resfriado ou congelado. Porém essas utilizações exigem a detecção do estro das ovelhas a serem inseminadas, colheita, avaliação e manipulação do sêmen (DIAS et al., 2001).

O sêmen fresco e o resfriado apresentam fertilidade mais elevada, mas seu uso é restrito ao período de atividade sexual dos machos, tendo que levar em consideração períodos de estacionalidade.

O sêmen congelado preserva-se por longo período se for mantido em nitrogênio líquido, sendo de maior aplicabilidade quando comparado ao sêmen resfriado, cuja viabilidade máxima é de 24 horas (TRALDI, 2006).

O uso do sêmen fresco ou refrigerado apresenta maiores chances de popularização que o criopreservado, por requerer técnicas menos sofisticadas de deposição no trato genital feminino, equipamentos menos onerosos e menor rigor na cronologia do momento de inseminação, além de contornarem melhor a limitação natural proposta pela cérvix ovina (BICUDO et al., 2005).

Além desses fatores o sêmen congelado ainda é pouco utilizado na espécie ovina pela baixa resistência ao congelamento, provocando a diminuição da sua qualidade após tal processo (REBASSA et al., 2007), já que ocorrem danos nas membranas das células espermáticas e redução da motilidade durante o processo de congelação (MILCZEWSKI et al., 2000).

A eficiência da inseminação artificial também é influenciada pelo diluidor utilizado na conservação do sêmen, que se reflete na capacidade dos espermatozóides suportarem a refrigeração e na duração da viabilidade espermática após a diluição (BARBAS et al., 2004).

TÉCNICAS DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A escolha da modalidade de inseminação depende de sua adequação ao nível tecnológico do rebanho. É preciso levar em conta que essa técnica exige requisitos mínimos de intensificação de manejo reprodutivo e condições que devem ser atendidas, questionando, em muitos casos, se a monta natural

não é a opção que melhor atende aos interesses econômicos e ao programa de melhoramento genético a ser implementado (BICUDO et al., 2005).

De acordo com Granados et al. (2006), o método a ser empregado deve reunir vantagens como simplicidade, concentração das atividades de manejo, bons resultados econômicos e aproveitamento máximo do reprodutor.

A inseminação artificial consiste na colheita do sêmen do reprodutor, e posterior deposição no trato reprodutivo da fêmea. A colheita pode ser feita através de vagina artificial ou eletroejaculador.

Inseminação intra vaginal

A técnica de inseminação artificial mais simples em ovinos é a intra vaginal, com deposição do sêmen na vagina através de pipeta. Embora a aplicação desta técnica seja fácil, os bons resultados somente são obtidos com a utilização de sêmen fresco, com quantidade de espermatozóides variando de 200.000.000 a 400.000.000 células (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Inseminação intra cervical

Na inseminação intra cervical as fêmeas devem ser contidas com o posterior elevado e o sêmen deve ser depositado na porção inicial da cérvix, com auxílio de espéculo vaginal e fonte de luz (GRANADOS et al., 2006). A taxa de concepção é de 60 a 70% utilizando sêmen fresco ou refrigerado com dose inseminante de 100.000.000 a 200.000.000 espermatozóides, e de 30 a 35% com a utilização de sêmen congelado na dose de 450.000.000 células germinativas (CRUZ JÚNIOR, 2006).

A baixa fertilidade de ovelhas obtida na inseminação intra cervical com sêmen congelado é causada, principalmente, pelo comprometimento do espermatozóide em seu deslocamento através da cérvix, e na sua reduzida viabilidade no trato genital (DIAS et al., 2001).

Inseminação intra uterina

Os melhores resultados de fertilidade são obtidos quando a deposição do sêmen é realizada no corpo do útero.

Este procedimento é denominado inseminação intra-uterina (TRALDI, 2006)**,** porém a característica de transposição complicada da cérvix da ovelha, que é longa, estreita e tortuosa, aparece como limitação para realização deste tipo de inseminação (CRUZ JÚNIOR, 2006). Devido à dificuldade desta técnica, é possível que ocorra laceração ou sangramento da mucosa e desta forma o resultado estará comprometido pela característica espermicida conferida ao sangue (TRALDI, 2006)**.**

Além disso, complicações graves como abscessos e piometra, quando são atingidas as porções cervical profunda e intra-uterina podem ocorrer (REBASSA et al., 2007).

A via transcervical apresenta variados índices de fertilidade, os quais sofrem influência de diversos fatores, entre eles, o local de deposição do sêmen, a dose inseminante, o momento da inseminação, o número de inseminações por estro, o processamento do sêmen, e as características peculiares às fêmeas (SALLES, 2008).

O grau de dificuldade segue variações individuais, o estágio reprodutivo, o intervalo pós-parto, a estação reprodutiva e a experiência do técnico entre outros fatores. Uma vez que as características anatômicas da cérvix são pouco conhecidas, seu estudo pode vir a proporcionar novas alternativas (CRUZ JÚNIOR, 2006).

A dificuldade em depositar o sêmen no útero e a diminuição dos índices de fertilidade são compensados com um aumento significativo da concentração espermática utilizada (BARBAS et al., 2004).

Segundo Rebassa et al. (2007), o número de parições pode levar ao aumento na taxa de penetração da cérvix já que o canal fica menos estreito a cada parição.

Existe a alternativa do uso de alguns compostos químicos, na tentativa de facilitar a transposição da cérvix, como ocitocina, relaxina, prostaglandinas e interleucinas, porém tais compostos não apresentam resultados significativos. Também foram usadas agulhas modificadas, insuflação com gás carbônico (CO_2), técnicas cirúrgicas de remoção dos anéis (SALLES, 2008), tentativa de utilização de cateter flexível e técnica de fixação da cérvix e tracionamento até a abertura vulvar, diminuindo com essa manobra a sua sinuosidade, porém também apresentaram resultados pouco significativos (REBASSA et al., 2007).

Inseminação laparoscópica

Uma alternativa é a técnica de inseminação laparoscópica, de característica invasiva e que requer alto investimento. Nesta técnica é utilizado laparoscópio, o sêmen é depositado no lúmen dos dois cornos uterinos, permitindo a utilização de menor dose inseminante e resultando em taxas de concepção entre 48 e 100%, com sêmen congelado de acordo com Dias et al. (2001), e de 65 a 80% de acordo com (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Vantagens e limitações

A inseminação artificial é essencial em qualquer programa de melhoramento, porque permite intensa utilização de animais de elevado padrão genético, possibilitando intensificação reprodutiva, podendo contribuir assim para rápido melhoramento do rebanho (MILCZEWSKI et al., 2000). Além disso, existe o fato de que os machos utilizados devem ser submetidos a rigoroso controle sanitário permitindo reduzir a disseminação de doenças (BARBAS et al., 2002).

O desenvolvimento tecnológico da inseminação artificial permite potencializar o uso de reprodutores geneticamente superiores na propriedade e tornar possível a difusão rápida de características desejáveis (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Ela acelera o melhoramento genético das espécies, já que permite diminuir o número de machos reprodutores por exploração, isso porque poucos machos de elevado valor genético podem produzir espermatozóides suficiente

para a inseminação de centenas de fêmeas por ano (BARBAS et al., 2003). Além disso, viabiliza a obtenção de produtos de reprodutores internacionais ou até mesmo que já morreram e facilita a realização de testes de progênie.

São vantagens também o menor gasto com manutenção de reprodutores e aumento de sua vida útil, já que o sêmen pode ser utilizado por anos após a morte do macho e a possibilidade de utilização de reprodutores incapacitados à monta.

Porém, os baixos índices de fertilidade obtidos com a aplicação de sêmen congelado utilizando as técnicas de inseminação vaginal e cervical dificultam a difusão da técnica entre os criadores (CRUZ JÚNIOR, 2006).

Para que a técnica de inseminação artificial seja aplicada com sucesso na propriedade existe a necessidade de mão-de-obra especializada, controle sanitário adequado, pesquisa por machos de qualidade e investimento inicial (GRANADOS et al., 2006).

DISCUSSÃO

A inseminação artificial tem crescido cada vez mais devido à quantidade de vantagens que o método apresenta, não só na espécie ovina como em todas as espécies de produção e em certos casos de silvestres.

É preciso levar em conta que esse procedimento não é caracterizado apenas por vantagens, exigindo além de adaptação da propriedade, diversas técnicas e estudos que viabilizem a transposição de barreiras naturais e a utilização do método com melhores taxas de concepção.

O melhoramento genético somente será possível se antes da inseminação os reprodutores forem provados através de teste de progênie e adaptados ao melhor condicionamento de sêmen e diluidor para o mesmo.

A intensificação reprodutiva, a rapidez no melhoramento genético, a utilização de sêmen internacional, de animais mortos ou incapacitados são fatores que não podem ser deixados de lado e que têm contribuído muito no

avanço mundial da ovinocultura. Porém, sem os devidos cuidados com o protocolo da técnica, detecção de cio e momento ideal para inseminação, as taxas de prenhez podem ser reduzidas e a credibilidade dos produtores pode diminuir, prejudicando a difusão da inseminação artificial.

Além disso, estudos com o intuito de contornar a limitação da cérvix são essenciais para a evolução do método e para ganho de credibilidade com desenvolvimento de novas e melhores taxas de prenhez.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vantagens da inseminação artificial são imensas e, com os avanços na ovinocultura começa a se tornar uma técnica indispensável para o aumento da produtividade e qualidade dos rebanhos.

A utilização de material internacional e de animais mortos ou impossibilitados de monta são essenciais para o melhoramento genético das propriedades e para o lucro do produtor, que reduzirá gastos com reprodutores.

Porém, a propriedade deve ser adaptada à inseminação, com mão-de-obra adequada e especializada, profissionais que saibam identificar os sinais característicos do cio e tenham conhecimento da técnica e das características fisiológicas, reprodutivas e anatômicas dos animais.

Os médicos veterinários devem direcionar atenção na eleição do método de sincronização ou de rufiação que melhor se adapte a propriedade.

A limitação imprimida pela cérvix das ovelhas deve ser amplamente estudada na busca de técnicas que permitam a passagem pela estrutura sem que seja necessária a utilização de método invasivo.

O congelamento de sêmen da espécie também necessita de maiores estudos, já que a viabilidade de espermatozóides ainda é diminuída com o procedimento.

Mesmo frente a algumas limitações, a inseminação é um método indispensável e que traz inúmeras vantagens ao produtor e à ovinocultura mundial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBAS, João P.; HORTA, Antônio E. M.; BAPTISTA, C. C.; MARQUES, C. C.; CANNAS-SERRA, Conceição. Inseminação Artificial de Ovelhas Saloias com Sêmen Refrigerado e Congelado. **Programa e Resumos, XXIV Reunião de Primavera da SPPF, XLII Reunião da SPOC**. P. 34-35, 2003. Disponível em: <http://horta.0catch.com/aemh/spoc03.pdf>. Acesso em: 10 Mar 2008.

BARBAS, J.; BAPTISTA, C.; MASCARENHAS; R., HORTA, A. E. M. Efeito de duas doses de eCG em ovelhas serra da estrela submetidas a dupla inseminação artificial sobre a fertilidade, prolificidade e fecundidade. **Revista Portuguesa de Zootecnia.** Ano IX, n. 2, p. 13-26, 2002. Disponível em: <http://horta.0catch.com/aemh/revportzotartigo2.pdf>. Acesso em: 12 Mar 2008.

BARBAS, João P.; MASCARENHAS, Ramiro D.; HORTA , Antônio E. M., TAVARES, Hugo ; CANNAS-SERRA, Conceição; CARDIGOS, Leonel; Moura, Rita; SIMÕES, José P. Cannas. Influência do diluidor de sémen, época e exploração, nos resultados da inseminação artificial em ovelhas de raça Saloia. **Revista Portuguesa de Ciências veterinárias.** V. 99, p. 59-63, 2004. Disponível em: <http://www.fmv.utl.pt/spcv/PDF/pdf3_2004/549_59_63.pdf>. Acesso em: 09 Mar 2008.

BICUDO, Sony Dimas. **Sistemas de Acasalamento em Ovinos: Monta Natural e Inseminação Artificial.** Disponível em: <http://www.fmvz.unesp.br/Informativos/ovinos/repman1.htm>. Acesso em: 08 Mar 2008.

BICUDO, S. D.; AZEVEDO, H. C.; SILVA MAIA, M.S.; SOUSA, D. B.; RODELLO, L. Aspectos Peculiares da Inseminação Artificial em Ovinos. **Acta Scientiae Veterinariae.** V. 33, suplemento 1, p. 127-130, 2005. Disponível em: <http://www.sheepembryo.com.br/files/artigos/70.pdf>. Acesso em : 10 Mar 2008.

CRUZ JÚNIOR, Carlos Alberto da. **Caracterização Anatômica e fisiológica da Cérvix de Ovelhas da Raça Santa Inês.** Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tedesimplificado/tde_arquivos/41/TDE-2007-02-16T131403Z-676/Publico/carlos_cruz.pdf>. Acesso em: 10 Mar 2008.

DIAS, F. E. F.; LOPES JUNIOR, E. S.; VILLAROEL, A. B. S.; RONDINA, D.; LIMA-VERDE, J. B.; PAULA, N. R. O.; FREITAS , V. J. F. Sincronização do estro, indução da ovulação e fertilidade de ovelhas deslanadas após tratamento hormonal com gonadotrofina coriônica eqüina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** V.53, n.5, p.618-623, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v53n5/a18v53n5.pdf>. Acesso em: 10 Mar 2008.

GONÇALVES, Paulo B. Dias; FREITAS, Vicente José de Figueiredo. **Biotecnicas Aplicadas a Reprodução Animal**. Ed. Varela. São Paulo, 2002.

GRANADOS, Luis Bernabe Castillo; GRANADOS, Ângelo José Burla Dias; SALES, Monique Pessanha de. **Aspectos gerais da reprodução de caprinos e ovinos**. Disponível em: <http://www.capritec.com.br/pdf/reproducaodeovinosecaprinos.pdf>. Acesso em: 08 Mar 2008.

GUSMÃO, A. L.; SILVA, J. C.; QUINTELA, A.; MOURA, J. C. A.; RESENDE, J.; GORDIANO, H.; CHALHOUB, M.; RIBEIRO FILHO, A. L.; BITTENCOURT, T. C. B. S. C.; BARBOSA, L. P. Colheita Transcervical de Embriões Ovinos da Raça Santa Inês

no Semi-árido Nordestino. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal.** V.8, n.1, p. 01-10, 2007. Disponível em: <http://www.rbspa.ufba.br/include/getdoc.php?id=1458&article=303&mode=pdf>. Acesso em: 09 Mar 2008.

MILCZEWSKI, V.; KOZICKI, L. E.; LUZ, S. L. N.; NEVES, J. P. Inseminação Artificial Intrauterina e Cervical em Ovelhas Utilizando Sêmen Refrigerado. **Archives of Veterinary Science.** V.5, p.35-39, 2000. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/veterinary/article/viewFile/3883/3123>. Acesso em: 10 Mar 2008.

MILCZEWSKI, V.; KOZICKI, L. E.; NEVES, J. P. Viabilidade do Sêmen Ovino Refrigerado em Diferentes Diluentes. **Archives of Veterinary Science.** V.5, p.29-33, 2000. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/veterinary/article/viewFile/3882/3122>. Acesso em 11 Mar 2008.

RABASSA, Viviane Rohrig; TABELEÃO, Vinícius Coitinho; PFEIFER, Luiz Francisco Machado; SCHNEIDER, AUGUSTO; ZIGUER, Evâneo Alcides; SCHOSSLER, Eunice; SEVERO, Neimar C; PINO, Francisco Augusto Burket Del; CORRÊA, Marcio Nunes. Efeito das Técnicas Transcervical e Laparoscópica Sobre a Taxa de Prenhez de Ovelhas Inseminadas em Tempo-Fixo. **Ciência Animal Brasileira.** V. 8, n. 1, p. 127-133, jan./mar. 2007. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/1164/1254>. Acesso em: 11 Mar 2008.

SALLES, Hévila Oliveira. **Inseminação Artificial por via Transcervical em Ovinos.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.cnpc.embrapa.br/artigo-2.htm>. Acesso em: 10 Mar 2008.

TRALDI, ANNELIESE DE SOUZA. **Biotecnicas Aplicadas em Reprodução de Pequenos Ruminantes.** III FEINCO – 2006. Disponível em: <http://www.agrocentro.com.br/feinco/2006/admin/edicoes/2006/pt/congresso/download/20060814084155.pdf>. Acesso em: 10 Mar 2008.

ANGIOTENSINA II E SHR COMO UM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERTENSÃO - REVISÃO

Angiotensin II and SHR as a experimental model of hypertension - revision

Adriana ZAPPAROLI
Faculdade de Jaguariúna
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Jose Antonio Rocha GONTIJO
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Resumo: O objetivo deste estudo foi avaliar a produção cientifica sobre o tema Angiotensina II e SHR como um Modelo Experimental de Hipertensão. De longa data se reconhece a hipertensão arterial como um importante fator de risco e/ou acelerador de progressão da lesão renal em estágios mais avançados. Acredita-se que o sistema renina-angiotensina-aldosterona e a alteração do manuseio renal de sódio se enredem à hipertensão e ainda que, por suas ações vasoconstritora e antinatriurética, a angiotensina II desempenhe um papel importante em estudos voltados à manutenção do equilíbrio hidroeletrolítico. Embora existam referências literárias sobre as diversas vias de sinalização intracelular, estudos sobre a ativação de um possível servomecanismo negativo pela ação central de angiotensina II, sobre a manipulação renal de sódio em ratos geneticamente hipertensos, são escassos.
Palavras-chave: Hipertensão arterial; angiotensina II; SHR.

Abstract: The purpose of this study was to evaluate the scientific production on the Angiotensin II and SHR as a Experimental Model of Hypertension. For a long time arterial hypertension has been recognized as an important factor of risk and/or as accelerator of progression of renal injury in more advanced periods of treatment. It is believed that the renin-angiotensin-aldosterone system and the alteration of the renal sodium handling become associated with the hypertension and that, due to its vasoconstritand antinatriuretic action, angiotensin II plays an important role in studies about the maintenance of the hidroeletrolitic balance. Although literary references do exist on the diverse ways of intracellular signalling, studies on the activation of a possible negative feedback by the central action of angiotensin II, on the renal sodium handling in spontaneously hypertensive rat, are scarce.
Keywords: Arterial hypertension; angiotensin II; SHR.

INTRODUÇÃO

De longa data se reconhece a hipertensão arterial como um importante fator de risco e/ou acelerador de progressão da lesão renal em estágios mais

avançados. Acredita-se que o sistema renina-angiotensina-aldosterona e a alteração do manuseio tubular renal de sódio se enredem à patogênese da hipertensão (Ledigham e Cohen, 1963) e ainda que, por suas ações vasoconstritora e antinatriurética, a angiotensina II (Szczepanska-Sadowska, 2006; Osborn et al., 2000) desempenhe um papel importantíssimo em estudos voltados à manutenção do equilíbrio hidroeletrolítico. O sistema renina-angiotensina consiste de a renina produzida pelo rim, de o substrato da renina (angiotensionogênio) produzido pelo fígado, e de a enzima conversora da angiotensina (ECA) localizada nos pulmões. Sabe-se atualmente que muitos tecidos contêm renina, angiotensinogênio e ECA podendo sintetizar a angiotensina II. Por definição, a angiotensina II é um octapeptídeo formado a partir da angiotensina I e pela ação da enzima hidrolítica conversora da angiotensina I (ECA) (Inagami et al., 1999). Consideram-na o "efetor molecular" responsável pela ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, por meio de sua interação com os receptores de superfície celular, e de efeitos celulares (Allen et al., 2003).

O receptor de angiotensina II do tipo 1 (AT_1) é uma glicoproteína possuidora de sete segmentos transmembranares composta por 359 aminoácidos. O AT_2 apresenta 363 aminoácidos e possui baixa homologia ao AT_1. Ambos ativam um grupo de proteínas *acopladoras* denominadas "proteínas G" (Zhuang et al., 1994), as quais regulam os sistemas de transdução intracelulares ou modulam diretamente os canais iônicos. A especificidade pela qual o receptor interage com a proteína G define o tipo de resposta celular. O receptor do tipo AT_1 intervém com a proteína da família $G_{q/11}$ ativando o sinal de cálcio e os sistemas mediados pela proteína quinase C. O AT_2 interage com a proteína Giα $_{2,3}$ (Kang et al., 1994; Zhang e Pratt, 1994). Entre as ações Gq-mediadas pelo receptor AT_1 incluem-se a vasoconstrição, a facilitação adrenérgica e a ativação de tirosina quinase pelas proteínas quinases presentes no citosol. Julga-se alto os níveis de expressão do receptor do tipo AT_2 em tecidos fetais, os quais diminuem após o nascimento (Barber et al., 1999). É dito que a expressão de AT_2 pode ser potencializada sob condição prolongada de estimulação, visto que o receptor sofra a internalização após ligar-se a angiotensina II (Hein et al., 1997). No

entanto, a sua função parece associada à antagonização dos efeitos mediados pelo receptor AT_1. Existem relatos experimentais salientando as finalidades opostas entre AT_1 e AT_2 sobre a regulação da pressão sanguínea. No caso, o AT_2 é considerado um receptor de resposta depressora, operante por um mecanismo ainda desconhecido (Scheuer e Perrone, 1993). Algumas conclusões (Lo et al., 1995) salientam que em rins de ratos o AT_2 vincula-se ao efeito de retenção de sódio e de supressão da diurese. Afigura-se também que o AT_2 atenue a resposta pressórica e mitogênica de AT_1 à angiotensina II, mas por mecanismos diferenciados (Lo et al., 1995), sugerindo a representação inicial e primária da angiotensina II de efeito antinatriurético. O receptor de angiotensina II também é ligado ao aumento de síntese e de secreção de aldosterona; à liberação de catecolaminas pela supra-renal; à constrição arteriolar eferente renal; - à resposta tubular proximal renal devido a sua expressão no glomérulo, arteríolas e células intersticiais ao longo da vasa recta; - à diminuição do barorreflexo; - à ativação do sistema nervoso simpático central e periférico (Matsusaka et al., 1996).

No sistema nervoso central o receptor de angiotensina do tipo 1 é encontrado em alta densidade em células do órgão subfornical (SFO), núcleo paraventricular hipotalâmico (PVN), núcleo lateral pré-óptico medial (MPOL), núcleo pré-óptico anterodorsal (ADP) e órgão vascular da lâmina terminal (OVLT) (Xu e Xinghong, 1999; Bunnemann et al.,1992), estas áreas são relacionadas à sede (Fitzsimons, 1998) como descrito detalhadamente mais adiante. Os neurônios do núcleo supra-óptico (SON) expressam AT_1, porém em menor concentração que SFO, PVN, MPOL, ADP e OVLT. A expressão de AT_2 no sistema nervoso central inclui as áreas do tronco cerebral (locus ceruleus e oliva inferior), núcleos talâmicos, septo lateral e amígdala (núcleo amigdalóide central e núcleo amigdalóide medial) (Song et al., 1992; Tsutsumi e Saavedra, 1991).

Além de ativar a via de sinalização associada à proteína G, a ligação da angiotensina II ao seu receptor AT1 é capaz de induzir uma cascata de ativação via tirosinas quinases, desde os tipos não receptores [Src, Fyn, Yes, Pyk2, FAK, e Janus kinase 2 (JAK-2)] até os tipos receptores (de EGF e PDGF)

(Bernstein et al., 1998; Sadoshima, 1998), que regulam as vias efetoras intracelulares, incluindo a do sinal de transdução e ativador de transcrição (STAT) (Venema et al., 1998). A sinalização por meio da família JAK foi descrita inicialmente para receptores da família de citocinas, incluindo os receptores de interleucinas e interferon, mas estudos subseqüentes mostraram que a cascata JAK/STAT pode ser ativada por receptores associados à proteína G (Marrero et al., 1995). Sendo considerada o foco do estudo atual, a via JAK/STAT é constituída pela família Janus kinase (JAK), composta por quatro membros (JAK-1, JAK-2, JAK-3 e TYK-2), com pesos moleculares que variam entre 120 / 130 KDa (Ihle, 2001). Define-se a JAK como uma proteína citosólica com atividade tirosina quinase (Bjorbaek et al., 1997). A STAT é uma proteína transdutora-de-sinal-e-ativadora-de-transcrição, predominantemente STAT-1 e STAT-3, que conduz o sinal gerado ao núcleo celular, onde coordenará a transcrição dos genes neurotransmissores responsáveis pelos sinais (Bjorbaek e Kahn, 2004).

Com relação aos efeitos promovidos pela angiotensina II, a proteína JAK se liga ao receptor promovendo o recrutamento de mais um receptor que se encontre nas adjacências. Forma-se então uma estrutura transitoriamente dimérica. Esta modificação conformacional induz a atividade catalítica da "JAK-2-associada" a qual se auto fosforila em resíduos de tirosina, tornando-se ativa e promovendo o recrutamento de moléculas da família STATs (Sayeski et al., 2001). Deste modo, pode-se afirmar que a via de sinalização JAK/STAT se constitui numa via de ligação direta entre o receptor de membrana e o núcleo celular, com a finalidade de ativar a transcrição de genes alvos, ou seja, um conjunto em particular de proteína-quinase JAKs fosforila os resíduos de tirosinas de fatores de transcrição STATs, os quais se dimerizam e vão para o núcleo celular (Inagami et al., 1999).

Dados presentes na literatura sugerem que um dos mecanismos reguladores negativos da via JAK/STAT seria promovido pela indução de uma proteína supressora da sinalização de citocinas denominada pela sigla SOCS. Entre elas está a SOCS-3, que é detentora da promoção de um efeito de retroalimentação negativo sobre a via JAK/STAT, possivelmente caracterizando

a forma mais duradoura de inibição de sinalização celular. A angiotensina II está apta a induzir a expressão de proteínas da família SOCS em tecidos de animais *in vivo* e em culturas de células (Emanuelli et al., 2000). Neste caso específico, após induzida, ela se liga ao resíduo do receptor de angiotensina II e diminui a sua capacidade de fosforilar a STAT em tirosina (Emanuelli et al., 2001; Ueki et al., 2004). Além disso, a SOCS-3 é hábil em provocar a degradação proteossômica, através de um mecanismo dependente de ubiquitinação (Rui et al., 2002), com implicações moleculares e funcionais. Portanto, a SOCS-3 representa uma interface distal nos sistemas de sinalização de angiotensina II. Se por um lado isso possa representar uma proteção aos órgãos-alvo contra um estímulo constante, por outro a indução de expressão da SOCS-3 pode impedir uma transmissão eficiente de sinal.

A angiotensina II cumpre funções importantes atuando por meio dos rins, supra-renais e dos vasos sanguíneos na tentativa de manter a pressão arterial, a volemia e a natremia em níveis adequados as necessidades orgânicas. A síntese da angiotensina II é iniciada e regulada pela ativação da renina (uma enzima pertencente à superfamília das proteases), como previamente citado. O rim é a principal fonte de renina ativa que é armazenada nos grânulos das células do aparelho justaglomerular renal. O aparelho justaglomerular é formado por células situadas na parede da arteríola aferente próximas ao glomérulo, onde a renina é principalmente sintetizada e armazenada, e pela mácula densa que inclui as células do túbulo contorcido distal em uma região onde esse segmento aproxima-se anatomicamente do glomérulo e das arteríolas aferente e eferente (Patzak et al., 2005).

Genericamente, a secreção de renina pelo rim é estimulada quando ocorre a diminuição da volemia, da pressão arterial sistêmica ou do líquido corpóreo total. Sob circunstâncias fisiológicas normais, os mecanismos intra-renais primários que regulam a liberação de renina são: 1- a carga de cloreto de sódio na mácula densa; 2- o sensor barorreceptor da arteríola aferente. Ambos os mecanismos funcionam em cada nefro, o qual regula a liberação de renina do seu próprio aparelho justaglomerular. A baixa concentração de cloreto de sódio na mácula densa associada à baixa pressão aferente estimula

a liberação de renina. A angiotensina II incita a síntese de a aldosterona, pelas células da zona glomerulosa do córtex adrenal a partir do colesterol, e atua em vários órgãos por meio da circulação. É considerada uma constante de auto-regulação do fluxo plasmático renal, da filtração glomerular renal (RFG) e atuante sobre as células mesangiais (Gouldsborough et al., 2003).

Dentre outros, a homeostase do sistema renal depende de efeitos que incluem a dipsogênese, a vasoconstrição, a reabsorção renal de água e sódio por ação *direta* (sobre o túbulo proximal), *indireta* (por meio de seu efeito hemodinâmico), ou mesmo pela ação da aldosterona sobre o túbulo distal e coletor (Marrero et al., 1996). Ainda, ressalta-se a participação efetiva do sistema nervoso simpático renal, e a abundante inervação adrenérgica intrínseca do rim (incluindo as arteríolas aferente e eferente, os túbulos proximal e distal, a alça de Henle ascendente e o aparelho justaglomerular) a qual modula a liberação de renina via receptores beta-adrenérgicos, controla a hemodinâmica renal via receptores alfa-adrenérgicos e a presença de catecolaminas, como dopamina e norepinefrina, pela estimulação direta ou reflexa (Kopp et al., 1983). Acredita-se que a alteração da atividade nervosa simpática renal possa influenciar diretamente a função destas unidades efetoras inervadas.

Considerando-se alguns registros prévios em modelos de hipertensão experimental (Phillips, 2005), o aumento da atividade simpática pôde contribuir para a gênese da hipertensão arterial, através dos mecanismos supracitados. Sugere-se a participação efetiva do nervo renal no controle tubular renal de sódio, pois após a denervação observa-se a diminuição da reabsorção tubular proximal de sódio e água, retardando o desenvolvimento ou atenuando a magnitude da hipertensão (DiBona, 1997).

A função do sistema nervoso central no controle da pressão arterial e da homeostase hidrossalina têm sido demonstrada (DiBona, 2000a b), porém, os mecanismos subjacentes a estes fenômenos biológicos são pouco entendidos (Strazzullo et al., 2001). Citações destacam o envolvimento de estruturas ventriculares e de sítios cerebrais (aqui mencionados anteriormente pela presença de receptor do tipo AT1) e à ação centralmente mediada pela

angiotensina II (Sunn et al., 2003), como acesso à compreensão da dipsogênese (Sayeski et al., 2001). Isto porque, além dos mecanismos de função renal regulando a excreção de água e eletrólitos, encontra-se o mecanismo de sede intimamente relacionado à moderação de o equilíbrio hidrossalino. O mecanismo de estímulo à sede destaca dois pontos de ajustes, sendo o volume total de líquido representado pela *volemia* e a *osmolalidade* dos tecidos figurada pela concentração de sódio dos compartimentos extracelulares do organismo (Schreihofer et al., 2000). Alguns receptores sensoriais detectam as variáveis. Os barorreceptores são sensíveis à variação da pressão sanguínea. Os osmorreceptores detectam as alterações osmóticas (Hagiwara et al., 2005) e são os quimiorreceptores que detectam a presença ou ausência de substâncias, como a angiotensina II (Jackiewicz et al., 2004). Alguns desses receptores supracitados são periféricos e localizados na parede dos vasos sanguíneos em pontos ditos estratégicos, como na circulação renal (May et al, 2000). Todavia, o conjunto de informações sobre a volemia e a osmolalidade que alcançam o hipotálamo acaba por chegar ao eixo hipotálamo-hipofisário por circuitos ainda mal conhecidos.

Os núcleos hipotalâmicos que originam os eixos (paraventricular e supra-óptico) constituem os dois principais integradores do servomecanismo de regulação hidrossalina (Latchford e Ferguson, 2005). Cavalcante-Lima e colaboradores demonstraram num trabalhado recentemente publicado (2005) que, o estímulo dipsogênico requer a mediação do órgão subfornical para a resposta ingestiva. Além desta área, o órgão vascular da lâmina terminal possui o papel de mediar algumas ações, por ter suprimentos vasculares que não apresentam a barreira hematoencefálica típica presente em outras regiões cerebrais. Algumas investigações confirmam a existência de subpopulações distintas de neurônios nestas mesmas áreas respondendo a ínfimas concentrações de angiotensina II mediada por receptores AT_1 (Sunn et al., 2003).

Em um trabalho publicado em 1999 DiBona sugeriu que somada a sua ação periférica, a angiotensina II contribui para regulação da pressão arterial e do volume intravascular através de suas ações em diversos sítios cerebrais;

que a distribuição de receptores AT_1 e AT_2 encontra-se em áreas do cérebro anterior e do tronco cerebral relacionadas à regulação da atividade nervosa simpática renal; que por meio de projeções diretas para os neurônios pré-ganglionares simpáticos na coluna intermediolateral da medula espinhal, ou pela participação de reflexos principais, modula a atividade nervosa simpática renal. Sendo assim, os aumentos agudos da concentração de angiotensina II circulante podem afetar a atividade nervosa simpática por suas ações sobre o cérebro, gânglio simpático e terminação nervosa simpática (Reid, 1992).

As áreas onde a barreira hematoencefálica típica está ausente são consideradas de pronto acesso para angiotensina II sobre o sistema nervoso central. Por englobar os órgãos circunventriculares é dito que as projeções do órgão subfornical para o núcleo paraventricular, e de ambos para a medula rostral ventrolateral e para coluna intermediolateral, forneçam esta conectividade (Ferguson et al., 2001; Katahira et al., 1994; Moriguchi et al., 1994). A propósito, são dois os mecanismos de ação por meio do qual a angiotensina II pode atuar nos sítios cerebrais aumentando a atividade nervosa simpática periférica: um postula a inibição da regulação barorreflexa arterial da atividade nervosa simpática periférica, pela qual angiotensina II neuronal, originária do núcleo paraventricular e liberada no núcleo tracto solitário, inibe a liberação do neurotransmissor na primeira sinapse da via barorreflexa arterial, através dos receptores pré-sinápticos do tipo AT_1 (Campagnole-Santos et al., 1998; Casto e Phillips, 1986). O segundo postula que a angiotensina II, originária dos neurônios do núcleo paraventricular e liberada no núcleo do tracto solitário, medula rostral ventrolateral ou coluna intermediolateral, é ligada à ativação de neurônios pré-ganglionares simpáticos. A região da medula rostral ventrolateral possui um papel central no controle neural autônomo da circulação, incluindo a regulação barorreflexo arterial da atividade nervosa simpática periférica (Dampney et al., 1996; Dampney, 1994). Microinjeções de angiotensina II administradas na medula rostral ventrolateral podem aumentar os níveis da pressão arterial (Allen et al., 1998) e/ ou da atividade nervosa simpática periférica, facilitando a modulação barorreflexa arterial da atividade nervosa simpática renal. Há de se enfatizar que este tipo de administração i.c.v. remove alguns problemas relacionados à pressão arterial produzidos pela

administração intravenosa, mas não distingue exatamente o local de sua atuação, pois se deve acatar a possibilidade da ocorrência da “difusão” através do sistema ventricular pelos sítios cerebrais ausentes da barreira-hematoencefálica típica, como previamente citados (DiBona, 2000a b).

A administração intracerebroventricular de angiotensina II estimula uma resposta célere identificada por receptores que seguem mediando às alterações da atividade neuronal, a liberação de neuropeptídios e neurotrasmissores e a modulação de outros neurônios (Fleegal e Sumners, 2003). Atuando sobre a neuro-hipófise leva a excitação do sistema nervoso simpático, seguindo-se a liberação da vasopressina (Akine et al., 2003; Antunes-Rodrigues et al., 2004). Por outro lado, sobre a secreção dos neurônios parvocelulares do núcleo paraventricular hipotalâmico influencia a excitação da adeno-hipófise subjugando a secreção do hormônio de liberação da corticotrofina (CRH) e a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) (Latchford e Ferguson, 2005). As catecolaminas como dopamina, noradrenalina, adrenalina e norepinefrina apresentam interações complexas com o sistema renina-angiotensina-aldosterona, vasopressina e fator atrial natriurético, além de estimularem a produção de prostaglandinas (Schor et al., 1981).

Há anos, a temática sobre a pressão arterial é considerada extremamente complexa. Por este despertar, em 1963 Okamoto e Aoki introduziram um novo modelo experimental de hipertensão sem que nenhum recurso fisiológico, farmacológico ou cirúrgico fosse necessário. Os animais espontaneamente hipertensos (SHR) foram desenvolvidos por uma reprodução genética meticulosa, entre irmãos e irmãs, que uniformemente resultou em animais naturalmente portadores de doença hipertensiva em 100% dos descendentes. Desde então, o SHR é reconhecido como um excelente modelo de hipertensão experimental auxiliando em estudos clínicos de a hipertensão essencial humana. A semelhança entre a hipertensão humana e a observada em SHR inclui: - a predisposição genética para hipertensão sem etiologia específica; - o aumento da resistência periférica total sem expansão de volume (Trippodo e Frohlich, 1981; Undenfreind e Spector, 1972); - a similaridade

entre as respostas a tratamentos farmacológicos. Ainda, há o benefício de o animal apresentar um período curto de vida, ser pequeno, possuir um custo relativamente baixo e ser de fácil manutenção em biotério.

Porém, Trippodo e Frohlich em 1981 ressaltaram que, embora o SHR seja um excelente modelo da hipertensão essencial humana, há algumas ressalvas a serem julgadas como: - o reconhecimento da improbabilidade de que ambas as formas de hipertensão espontânea (no rato e no homem) sejam expressões idênticas de uma doença hipertensora determinada geneticamente; - a origem poligênica e as influências por fatores ambientais; - sendo o controle cardiocirculatório multifatorial, certos mecanismos pressóricos não se expressam, necessariamente, em ambas as situações; - o conceito fisiológico de que o desequilíbrio de um mecanismo regulatório envolva a expressão de um outro mecanismo, implicando em alterações secundárias, deve ocorrer nos dois modelos. E sendo a hipertensão dos SHR de desenvolvimento espontâneo, fatores ambientais tais como ingestão exagerada de sódio (Louis et al., 1971), estresse (Yamori et al., 1969), alterações sociais (Hallback et al., 1975) e alterações do ciclo claro/escuro (Lais et al., 1974) podem afetar esse desenvolvimento.

Independentemente da controvérsia quanto à similaridade ou não entre os SHR e a hipertensão essencial humana, este modelo revela-se extremamente útil para a melhor compreensão de mecanismos fisiopatológicos, quer do próprio modelo animal ou da hipertensão essencial do homem.

Com relação ao desenvolvimento hipertensivo em SHR jovens, relata-se que a mensuração indireta da pressão arterial sistólica, mostrou-se similar entre SHR e WKy na 2ª e 3ª semanas de vida; com uma pequena diferença na 4ª semana; por volta da 6ª semana a pressão arterial sistólica em SHR apresentou-se significativamente elevada, quando comparada ao WKy. Também, que o período de maior aumento da pressão arterial sistólica em SHR é da 3ª à 10ª semana, e que esta pode aumentar até a 20ª semana de idade (Zicha e Kunes, 1999). Embora os mecanismos precisos por meio dos quais ocorra uma sustentada elevação da pressão arterial na linhagem geneticamente hipertensa Okamoto-Aoki (SHR) permaneçam por serem

elucidados, as alterações no controle renal do equilíbrio homeostático de fluídos e eletrólitos relacionam-se às modificações centrais e dominantes de longo prazo envolvidas na elevação da pressão arterial nesta linhagem. Estas modificações do metabolismo hidrossalino são consideradas fatores importantes no processo patogenético da linhagem geneticamente hipertensa de Okamoto-Aoki (SHR), uma vez que está demonstrado que o consumo excessivo de sódio eleva, enquanto a restrição da ingestão de sal, geralmente, atenua a hipertensão arterial nesta espécie (Louis et al., 1971). É possível que qualquer desajuste da conexão entre os rins e o sistema nervoso provoque o desenvolvimento da hipertensão seguida de ação renal. O decréscimo de a pressão arterial associado à resposta natriurética em animais jovens SHR, se comparado aos WKy, pode refletir diferentes níveis de atividade eferente neural aos rins, significativamente maior em animais da linhagem SHR com idades entre 3-5 semanas (Judy et al., 1979).

Por conta dos fatores citados até aqui, muitos trabalhos se ocupam em delimitar a ação central da angiotensina II e a caracterizar os mecanismos hipotalâmicos que envolvem o controle da sede e da homeostase hidro-eletrolítica. Acredita-se que o acúmulo progressivo deste tipo de conhecimento seja uma possibilidade de revelação de alvos mais específicos à presença deste polipeptídeo, assim como a oportunidade de se estabelecer os locais centrais que modulam os seus efeitos (Sunn et al., 2003; May et al., 2000). Por outro lado, no túbulo proximal renal há uma variedade de transportadores que podem ser alvos do hormônio passíveis de modulação por peptídeos derivados da sua metabolização e/ou associados a respostas contrárias, como também, pelo envolvimento de vias de transdução de sinais (Zhuo e Li, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora existam referências literárias sobre as diversas vias de sinalização intracelular, estudos sobre a ativação de um possível servomecanismo negativo e a possibilidade de associação aos efeitos mediados pela injeção central de angiotensina II, sobre a manipulação renal de sódio em ratos geneticamente hipertensos, são escassos (Hernandez-Vargas et al., 2005). Por conseqüência, considerando-se a possibilidade de que a

ativação contínua de moléculas de sinalização promovam efeitos deletérios sobre os diversos sistemas fisiológicos, a caracterização pode fornecer novos alvos para medidas de detecção, tratamento, prevenção e controle circunstancial de doenças renais, cardiovasculares e da hipertensão arterial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN AM, DAMPNEY RA, MENDELSOHN FA. Angiotensin receptor binding and pressor effects in cat subretrofacial nucleus. **Am J Physiol** 1988; 255 (5 Pt 2):H1011-7.

BARBER MN, SAMPEY DB, WIDDOP RE. AT(2) receptor stimulation enhances antihypertensive effect of AT(1) receptor antagonist in hypertensive rats. **Hypertension** 1999; 34 (5):1112-6.

BERNSTEIN KE, ALI MS, SAYESKI PP, SEMENIUK D, MARRERO MB. New insights into the cellular signaling of seven transmembrane receptors: the role of tyrosine phosphorylation. **Lab Invest** 1998; 78:3-7.

BJORBAEK C, KAHN BB. Leptin signallin in the central nervous system and the periphery. **Recent Prog Horm Res** 2004;59:305-31.

BJORBAEK C, UOTANI S, DA SILVA B, FLIER JS. Divergent signaling capacities of the long and short isoforms of the leptin receptor. **J Biol Chem** 1997; 272: 32686-95.

BUNNEMANN B, IWAI N, METZGER R, FUXE K, INAGAMI T, GANTEN D. The distribution of angiotensin II AT1 receptor subtype mRNA in the rat brain. **Neurosci Lett** 1992; 142(2):155-8.

CAMPAGNOLE-SANTOS MJ, DIZ DI, FERRARIO CM. Baroreceptor reflex modulation by angiotensin II at the nucleus tractus solitari. **Hypertension** 1998; 11(2 Pt 2):I167-71.

CASTRO R, PHILLIPS MI. Angiotensin II attenuates baroreflexes at nucleus tractus solitarius of rats. **Am J Physiol** 1986;250(2 Pt 2):R193-8.

CAVALCANTE-LIMA HR, LIMA HR, COSTA-E-SOUSA RH, OLIVARES EL, CEDRAZ-MERCEZ PL, REIS RO, BADAUE-PASSOS D Jr, DE-LUCCA W Jr, DE MEDEIROS MA, CORTES W da S, REIS LC. Dipsogenic stimulation in ibotenic DRN-lesioned rats induces concomitant sodium appetite. **Neurosci Lett** 2005; 374(1):5-10.

DAMPNEY RA, HIROOKA Y, POTTS PD, HEAD GA. Functions of angiotensin peptides in the rostral ventrolateral medulla. (review). Clin Exp Pharmacol. **Physiol** 1996; Suppl.3:S105-11.

DAMPNEY RA. Functional organization of central pathways regulating the cardiovascular system. (review). **Physiol Rev** 1994;74(2):323-64.

DIBONA GF. Nervous Kidney. Interaction between renal sympathetic nerves and renin-angiotensin system in the control of renal function. **Hypertension** 2000a;36:1083-1088.

_____. Neural control of the kidney: functionally specific renal sympathetic nerve fibers. **Am J Physiol** 2000b; 279: R1517- R1524.

_____. Central sympathoexcitatory actions of angiotensin II: role of type 1 angiotensin II receptors. (review). **J Am Soc Nephrol** 1999;10 Suppl 11:S90-4.

DIBONA G.F., KOPP U.C., Neural control of renal function. **Physiol Rev** 1997 ;77(1):75-197.

EMANUELLI B, PERALDI P, FILLOUX C, CHAVEY C, FREIDINGER K, HILTON DJ. SOCS-3 inhibits insulin signaling and is up-regulated in response to tumor necrosis factor-alpha in the adipose tissue of obese mice. **J Biol Chem** 2001; 276:47944-9.

EMANUELLI B, PERALDI P, FILLOUX C, SAWKA-VERHELLE D, HILTON D, VAN OBBERGHEN E. SOCS-3 is an insulin-induced negative regulator of insulin signaling. **J Biol Chem** 2000; 275:15985-91.

FLEEGAL MA, SUMNERS C. Angiotensin II induction of AP-1 in neurons requires stimulation of PI3-K and JNK. Biochem Biophys Res Commun 2003; 310 (2):470-7. Ferguson AV, Washburn DL, Latchford KJ. Hormonal and neurotransmitter roles for angiotensin in the regulation of central autonomic function. **Exp Biol Med** (Maywood) 2001; 226: 85-96.

FITZSIMONS JT. Angiotensin, thirst, and sodium appetite. **Physiol Rev** 1998;78 (3):583-686.

GOULDSBOROUGH I, LINDOP GB, ASHTON N. Renal renin-angiotensin system activity in naturally reared and cross-fostered spontaneously hypertensive rats. **Am J Hypertens** 2003; 16(10):864-9.

HAGIWARA Y, OHI M, KUBO T. Cholinergic stimulation in the posterior hypothalamic nucleus activates angiotensin II-sensitive neurons in the anterior hypothalamic area of rats. **Brain Res Bull** 2005; 15; 67 (3):203-9.

HALLBACK M, ISAKSSON O, NORESSON E. Consequences of myocardial structural adaptation on left ventricular compliance and the Frank-Starling relationship in spontaneously hypertensive rats. **Acta Physiol**. Scand 1975; 94: 259-70.

HEIN L, MEINEL L, PRATT RE, DZAU VJ, KOBILKA BK. Intracellular trafficking of angiotensin II and its AT1 and AT2 receptors: evidence for selective sorting of receptor and ligand. **Mol Endocrinol** 1987; 11 (9):1266-77.

IHLE JN. The Stat family in cytokine signaling.Curr Opin Cell Biol 2001; 13 (2): 211-7.

INAGAMI T, KAMBAYASHI Y, ICHIKI T, TSUZUKI S, EGUCHI S, YAMAKAWA T. Angiotensin receptors: molecular biology and signalling. **Clin Exp Pharmacol Physiol** 1999; 26 (7):544-9.

JACKIEWICZ E, SZCZEPANSKA-SADOWSKA E, DOBRUCH J. Altered expression of angiotensin AT1a and vasopressin V1a receptors and nitric oxide synthase mRNA in the brain of rats with renovascular hypertension. **J Physiol Pharmacol** 2004; 55(4):725-37.

JUDY, WV.; FARREL, SK. Arterial baroreceptor reflex control of sympathetic nerve activity in the spontaneously hypertensive rat. **Hypertension** 1979; 1: 605-614.

KATAHIRA K, MIKAMI H, OTSUKA A, MORIGUCHI A, KOHARA K, HIGASHIMORI K, OKUDA N, NAGANO M, MORISHITA R, OGIHARA T. Differential control of vascular tone and heart rate by different amino acid neurotransmitters in the rostral ventrolateral medulla of the rat. **Clin Exp Pharmacol Physiol** 1994; 21 (7) :545-56.

KEARNEY PM, WHELTON M, REYNOLDS K, MUNTNER P, WHELTON PK, HE J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet** 2005; 15-21; 365 (9455): 217-23.

KOPP U, BRADLEY T, HJEMDAHL P. Renal venous outflow and urinary excretion of norepinephrine, epinephrine, and dopamine during graded renal nerve stimulation. **Am J Physiol** 1983; 244 (1):E52-60.

LATCHFORD KJ, FERGUSON AV. Angiotensin depolarizes parvocellular neurons in paraventricular nucleus through modulation of putative nonselective cationic and

potassium conductances. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol** 2005; 289 (1):R52-8.

LEDIGHAM JM, COHEN RD. The role of the heart in the pathogenesis of renal hypertension. **Lancet** 1963; 2:979-985.

LO M, LIU KL, LANTELME P, SASSARD J. Subtype 2 of angiotensin II receptors controls pressure-natriuresis in rats. J Clin Invest 1995; 95 (3):1394-7. Louis WJ, Tabei R, Spector S. Effects of sodium intake on inherited hypertension in the rat. **Lancet** 1971; 2: 1283-6.

MARRERO MB, SCHIEFFER B, BERNSTEIN KE, LING BN. Angiotensin II-induced tyrosine phosphorylation in mesangial and vascular smooth muscle cells. **Clin Exp Pharmacol Physiol** 1996; 23(1):83-8.

MARRERO MB, SCHIEFFER B, PAXTON WG, HEERDT L, BERK BC, DELAFONTAINE P, BERNSTEIN KE. Direct stimulation of JAK/STAT pathway by the angiotensin II AT1 receptor. **Nature** 1995; 18;375(6528):247-50.

MATSUSAKA T, NISHIMURA H, UTSUNOMIYA H, KAKUCHI J, NIIMURA F, INAGAMI T, FOGO A, ICHIKAWA I. Chimeric mice carrying 'regional' targeted deletion of the angiotensin type 1A receptor gene. Evidence against the role for local angiotensin in the in vivo feedback regulation of renin synthesis in juxtaglomerular cells. **J Clin Invest** 1996; 15; 98(8):1867-77.

MAY CN, MCALLEN RM, MCKINLEY MJ. Renal nerve inhibition by central NaCl and ANG II is abolished by lesions of the lamina terminalis. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol** 2000; 279 (5):R1827-33.

MCLEAN D, KINGSBURY K, COSTELLO JA, CLOUTIER L, MATHESON S. Canadian Hypertension Education Program.Hypertension Education Program (CHEP) recommendations: management of hypertension by nurses. Can J Cardiovasc Nurs 2007; 17(2):10-6.

MORIGUCHI A, MIKAMI H, OTSUKA A, KATAHIRA K, KOHARA K, OGIHARA T. Amino acids in the medulla oblongata contribute to baroreflex modulation by angiotensin II. **Brain Res Bull** 1994; 36 (1):85-9.

OKAMOTO K, AOKI K. Development of a strain of spontaneously hypertensive rats. **Jpn Circ J** 1963; 27: 282-93.

OSBORN JW, COLLISTER JP, CARLSON SH. Angiotensin and osmoreceptor inputs to the area postrema: role in long-term control of fluid homeostasis and arterial pressure. **Clin Exp Pharmacol Physiol** 2000; 27(5-6):443-9.

PATZAK A, BONTSCHO J, LAI E, KUPSCH E, SKALWEIT A, RICHTER CM, ZIMMERMANN M, THONE-REINEKE C, JOEHREN O, GODES M, STEEGE A, HOCHER B. Angiotensin II sensitivity of afferent glomerular arterioles in endothelin-1 transgenic mice. **Nephrol Dial Transplant** 2005; 20(12):2681-9.

PHILLIPS JK.Pathogenesis of hypertension in renal failure: role of the sympathetic nervous system and renal afferents. **Clin Exp Pharmacol Physiol**. 2005 ;32(5-6):415-8.

REID IA. Interactions between ANGII, sympathetic nervous system, and baroreceptor reflexes in regulation of blood pressure. (review) **Am J Physiol** 1992;262 (6 Pt 1):E763-78.

RUI L, YUAN M, FRANTZ D, SHOELSON S, WHITE MF. SOCS-1 and SOCS-3 block insulin signaling by ubiquitin-mediated degradation of IRS1 and IRS2. **J Biol Chem** 2002; 277:42394-8.

SADOSHIMA J. Versatility of the angiotensin II type 1 receptor. **Circ Res** 1998; 82:1352-5.

SAYESKI PP, ALI MS, FRANK SJ, BERNSTEIN KE. The angiotensin II-dependent nuclear translocation of Stat1 is mediated by the JAK-2 protein motif 231YRFRR. **J Biol Chem** 2001; 276(13):10556-63.

SCHEUER DA, PERRONE MH. Angiotensin type 2 receptors mediate depressor phase of biphasic pressure response to angiotensin. **Am J Physiol** 1993; 264(5 Pt 2):R917-23.

SCHOR N, ICHIKAWA I, BRENNER BM. Mechanisms of action of various hormones and vasoactive substances on glomerular ultrafiltration in the rat. **Kidney Int** 1981; 20 (4):442-5.

SCHREIHOFER AM, STRICKER EM, SVED AF. Nucleus of the solitary tract lesions enhance drinking, but not vasopressin release, induced by angiotensin. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**. 2000;279(1):R239-47.

SONG K, ALLEN AM, PAXINOS G, MENDELSOHN FA. Mapping of angiotensin II receptor subtype heterogeneity in rat brain. **J Comp Neurol** 1992; 22; 316(4):467-84.

STRAZZULLO P, BARBATO A, VUOTTO P, GALLETTI F. Relationships between salt sensitivity of blood pressure and sympathetic nervous system activity: a short review of evidence. **Clin Exp Hypertens**. 2001;23(1-2):25-33.

SUNN N, MCKINLEY MJ, OLDFIELD BJ. Circulating angiotensin II activates neurones in circunventricular organs of the lamina terminalis that project to the bed nucleus of the stria terminalis. **J Neuroendocrinol** 2003; 15(8):725-3.

SZCZEPANSKA-SADOWSKA E. Neuropeptides in neurogenic disorders of the cardiovascular control. **J Physiol Pharmacol** 2006; 57 Suppl 11:31-53.

TRIPPODO NC, FROHLICH ED. Similarities of genetic (spontaneous) hypertension: man and rat. **Circ Res** 1981; 48: 309-19.

TSUTSUMI K, SAAVEDRA JM. Characterization of AT2 angiotensin II receptors in rat anterior cerebral arteries. **Am J Physiol** 1991; 261(3 Pt 2):H667-70.

UEKI K, KONDO T, KAHN CR. Suppressor of cytokine signaling SOCS-1 and SOCS-3 cause insulin resistance through inhibition of tyrosine phosphorylation of insulin receptor substrate proteins by discrete mechanisms. **Mol Cell Biol** 2004; 24:5434-46.

UNDENFREIND S, SPECTOR S. Spontaneously hypertensive rat. **Science** 1972;176: 1155-6.

VENEMA RC, VENEMA VJ, EATON DC, MARRERO MB. Angiotensin II-induced tyrosine phosphorylation of signal transducers and activators of transcription 1 is regulated by Janus-activated kinase 2 and Fyn kinases and mitogen-activated protein kinase phosphatase 1. **J Biol Chem** 1998; 273: 30795-800.

XU Z, XINGHONG J. Drinking and Fos-immunoreactivity in rat brain induced by local injection of angiotensin I into the subfornical organ. **Brain Res** 1999; 817: 67-74.

YAMORI Y, MATSUMOTO M, YAMABE H, OKAMOTO K. Augmentation of spontaneous hypertension by chronic stress in rats. **Jpn Circ J** 1969; 33: 399-409.

ZHUANG H, PATEL SV, HE TC, SONSTEBY SK, NIU Z, WOJCHOWSKI DM. Inhibition of erythropoietin-induced mitogenesis by a kinase-deficient form of Jak2. **J Biol Chem** 1994; 26;269(34):21411-4.

ZHUO JL, LI XC. Novel roles of intracrine angiotensin II and signalling mechanisms in kidney cells. **J Renin Angiotensin Aldosterone Syst**. 2007;8(1):23-33.