

ISSN: 2179-6238 (impresso)
ISSN: 2236-6288 (on line)

Revista de
Pesquisa
em **Saúde**
Journal of Health Research

Volume 16, Nº 2
maio/agosto 2015

Endereço para correspondência:

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA)
Rua Barão de Itapary, 227 - Centro. 4º andar da Unidade Presidente Dutra (HUUPD) - CEP.: 65020-070
São Luís-MA. Brasil.

Telefone para contato: (98) 2109-1242 | 2109-1092

E-mail: revista@huufma.br

Disponível também em: < <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma> >

Revista de Pesquisa em Saúde

Journal of Health Research

Quadrimestral
ISSN 2179-6238

São Luís - MA - Brasil

volume 16

número 2

páginas 65-132

mai/ago 2015

Revista de Pesquisa em Saúde / Journal of Health Research é uma publicação quadrimestral do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) que se propõe à divulgação de trabalhos científicos produzidos por pesquisadores com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

As versões impressa e online estão indexadas no sistema Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) e afiliada à Associação Brasileira de Editores Científicos - ABEC.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Natalino Salgado Filho
Reitor

Joyce Santos Lages
Superintendente

Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
Gerente de Ensino e Pesquisa

Eurico Santos Neto
Gerente de Administração e Finanças

Silvia Helena Cavalcante de Sousa
Gerente de Atenção à Saúde

Editores Associados / Associate Editors

Nair Portela Silva Coutinho - UFMA

Natalino Salgado Filho - UFMA

Vinicius José da Silva Nina - UFMA

Editora Chefe / Chief Editor

Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa

Editora Assistente / Assistant Editor

Cláudia Maria Coêlho Alves

Conselho Editorial / Editorial Board

Aldina Maria Prado Barral - UFBA/FIOCRUZ

Antonio Augusto Moura da Silva - UFMA

Armando da Rocha Nogueira - UFRJ

Afksendiyos Kalangos - UHG-Suíça

Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza - UNESP

Domingo Marcolino Braile - FAMERP

Elba Gomide Mochel - UFMA

Fábio Biscegli Jatene - FMUSP

Fernanda Ferreira Lopes - UFMA

Gustavo Adolfo Sierra Romero - UNB

Jackson Maurício Lopes Costa - CPqGM/FIOCRUZ

Luciane Maria de Oliveira Brito - UFMA

Márcia Mattos Gonçalves Pimentel - UERJ

Marcus Gomes Bastos - UFJF

Maria do Céu Aguiar Barbieri de Figueiredo - ESEP-Portugal

Maria Rita de Cássia Costa Monteiro - UFPA

Pablo Maria Alberto Pomerantzeff - USP

Rodolfo A. Neirotti - USA

Semiramis Jamil Hadad do Monte - UFPI

Walter José Gomes - UNIFESP

Revisão de Inglês / Proofreading of english texts

Max Diego Cruz Santos

Editoração Eletrônica / Desktop Publishing

Francisco Ferreira e Silva Felipe

Revista de Pesquisa em Saúde, periódico biomédico de divulgação científica do Hospital Universitário da UFMA, v.1, n.3, 1995-...-São Luís, 1995.

v. 16, n. 2, 2015

Quadrimestral.

(ISSN – 2179-6238) versão impressa

(ISSN – 2236-6288) versão online

1. Ciências da Saúde – periódicos. I. Universidade Federal do Maranhão II. Hospital Universitário.

CDU: 61(05)

Todos os manuscritos publicados são de propriedade da revista, não sendo permitido a reprodução, mesmo que parcial em outro periódico, seja por meios eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Tanto os conceitos emitidos nos manuscritos como a revisão da língua portuguesa, são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não refletindo necessariamente a opinião do Conselho Editorial.



Sumário / Summary

ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

- 71 **Práticas e estratégias de reinserção na sociedade de um serviço residencial terapêutico em São Luís, Maranhão**
Practices and strategies of reintegration into society of therapeutic residential care in São Luís, Maranhão, Brazil
Nailde M. Santos, Eriane Regylla do Monte Silva, José Nazareth Barbosa Santos Filho, Janaína de Jesus Castro Câmara
- 75 **A importância da engenharia clínica nas instituições de saúde: experiência em um hospital público federal**
The importance of clinical engineering in health institutions: experience in a federal public hospital
José Souza Caldas Filho, Arlene de Jesus Mendes Caldas, Manuel Leonel da Costa Neto
- 80 **Condição periodontal em população idosa do curso de odontologia da Universidade Federal do Maranhão no período de 2010 a 2013**
Periodontal status assessment of an elderly population, conducted by the school of dentistry of the Federal University of Maranhão, from 2010 to 2013
Luenny Maria Moraes Pinheiro, Aguinaldo Braga e Silva, Nielsen Barros Sousa, Maria Áurea Lira Feitosa, Fernanda Ferreira Lopes, Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira
- 85 **Ansiiedade, depressão e estresse em mulheres com dor pélvica crônica**
Anxiety, depression and stress in women with chronic pelvic pain
Mariana Serra de Aragão, Tamara Santiago Mascarenhas, Joyce Pinheiro Leal Costa, Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa, Luciane Maria Oliveira Brito
- 90 **Percepção sobre fatores de proteção cardiovascular entre escolares do ensino médio**
Perceptions about protective factors for cardiovascular disease among high school students
Fernando Mauro Muniz Ferreira, Zeni Carvalho Lamy, Pedro Antônio Muniz Ferreira, Adalgisa de Souza Paiva Ferreira, Vicente Barbosa de Oliveira Neto, Marcus Aurélio Sousa Lima, João de Freitas Silva Filho
- 95 **Política de saúde do idoso: percepção dos profissionais sobre sua implementação na atenção básica**
Health policy for elderly people: perception of professionals about its implementation in primary care
Nalciran Rute Câmara Dias Costa, Maria Isis Freire de Aguiar, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim, Poliana Pereira Costa Rabelo, Danielle Luce Almeida Oliveira, Yonna Costa Barbosa
- 102 **Tendência de óbitos por câncer de mama no Estado do Maranhão**
Breast cancer death tendency in the State of Maranhão, Brazil
Milena Barros Aragão Rêgo, Adriana Sousa Rêgo, Lívia dos Santos Rodrigues, Luciana Cavalcante Costa, Ana Cleide Vasconcelos de Sousa, Maria Nazareth Mendes, Lívia Anniele Sousa Lisboa, Rosângela Fernandes Lucena Batista
- 107 **Condições clínicas e antropométricas de hipertensos atendidos em um Centro de Saúde de São Luís, MA**
Clinical and anthropometric parameters of hypertensive patients seen at a Health Center in São Luís, Maranhão, Brazil
Milma Marques Serra, Luís Carlos de Oliveira Pereira, Dannylo Ferreira Fontenele, Maria Teresa Martins Viveiros, Rafael de Abreu Lima

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

- 112 **Manchas brancas em esmalte dentário: cárie dentária, hipoplasia ou fluorose? Uma abordagem crítica**
White spots in tooth enamel: tooth decay, hypoplasia or fluorosis? A critical approach
Gisele Quariguasi Tobias Lima, Marjorie Adriane da Costa Nunes, Mayara Cristina Abas Frazão, Monique Maria Melo Mouchrek, Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz
- 119 **Micro-RNAs e câncer: abordagens e perspectivas**
MicroRNAs and cancer: approaches and perspectives
Amanda Coelho Chamorro, Eliane Papa Ambrosio-Albuquerque, Valter Augusto Della Rosa

NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS

PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS DE REINserÇÃO NA SOCIEDADE DE UM SERVIÇO RESIDENCIAL TERAPÊUTICO EM SÃO LUÍS, MARANHÃO

PRATICES AND STRATEGIES OF REINTEGRATION INTO SOCIETY OF THERAPEUTIC RESIDENTIAL CARE IN SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRAZIL

Nailde M. Santos¹, Eriane Regylla do Monte Silva², José Nazareth Barbosa Santos Filho³, Janaína de Jesus Castro Câmara⁴

Resumo

Introdução: O Serviço Residencial Terapêutico é uma medida no processo de reabilitação psicossocial de reinserção dos usuários na comunidade. **Objetivo:** Conhecer as práticas de funcionamento e estratégias de reinserção do indivíduo à sociedade, adotadas pelos profissionais de um Serviço Residencial Terapêutico do Município de São Luís (MA). **Método:** Estudo descritivo com abordagem qualitativa. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas. **Resultados:** No ambiente dos SRT, as atividades domésticas são realizadas pelos usuários com orientação profissional. Existe um esforço dos profissionais para garantir a reinserção dos usuários na sociedade e uma preocupação em relação à atenção dispensada aos usuários destes serviços. **Conclusão:** Apesar dos avanços, as residências terapêuticas surgem como apoio à saúde mental, e a atuação dos profissionais das residências pesquisadas busca desenvolver as atividades de cuidado aos usuários, favorecendo uma relação de preocupação com a reinserção destes indivíduos na sociedade.

Palavras-chave: Saúde mental. Desinstitucionalização. Saúde pública.

Abstract

Introduction: Therapeutic Residential Care is an action in the psychosocial rehabilitation process towards reinsertion of users into the community. **Objective:** To know the operating practices and strategies to reinsert individuals into society adopted by professionals from Therapeutic Residential Care in São Luís, Maranhão, Brazil. **Method:** Qualitative descriptive study. Data were collected through semi-structured individual interviews. **Results:** In the TRC environment, domestic activities are conducted by users with professional guidance. Professionals make an effort to ensure the reintegration of users into society, and there is concern about the attention given to the users by these services. **Conclusion:** Therapeutic residences offer mental health support. The performance of professionals from the residences surveyed sought to develop care activities for users, favoring a relation of concern to the reinsertion of these individuals into society.

Keywords: Mental health. Deinstitutionalization. Public health.

Introdução

Atualmente, a atenção em saúde mental vem passando por um período de transição, impulsionado pelo processo da Reforma Psiquiátrica, que propôs a reestruturação das políticas públicas¹.

A Reforma Psiquiátrica Brasileira consiste em um movimento sócio-político, que ocorre no âmbito da saúde pública, e que do ponto de vista da gestão de políticas públicas se consolida tendo por base uma legislação em saúde mental iniciada em 1990, com a Declaração de Caracas¹. A reforma psiquiátrica, que teve início no final da década de 1970, é um processo que visa a mudança de valores e práticas sociais para uma melhor condição de vida dos pacientes psiquiátricos².

As décadas de 1980 e 1990 são considerados importantes marcos, em relação às discussões pela reestruturação da assistência psiquiátrica no país. Nesse período, a Reforma psiquiátrica tinha como um dos seus principais objetivos a humanização do atendimento ao paciente que se encontrava internado no hospital psiquiátrico, desencadeando o resgate da cidadania e da singularidade dos sujeitos em sofrimento³.

Construir novas formas de atenção na saúde mental são premissas básicas da desinstitucionalização, juntamente com a criação de serviços substitutos aos hospitais psiquiátricos. No entanto, nas últimas décadas observou-se que a Reforma Psiquiátrica Brasileira tem intercalado períodos de intensificação das discussões e de surgimento de novos serviços e programas, com períodos de lentificação do processo⁴.

As transformações através de dispositivos modernos e a inserção da saúde mental na saúde pública, incluída na Reforma Psiquiátrica brasileira possibilita novas abordagens, novos princípios, valores e olhares, àqueles indivíduos que estão em sofrimento psíquico, impulsiona formas mais adequadas de cuidado, dentro do âmbito familiar, social e cultural¹.

O modo de atenção psicossocial, proposto pela Reforma psiquiátrica, considera os fatores políticos e biopsicosocioculturais como determinantes e atribui importância ao sujeito, fazendo-o o principal participante do seu tratamento. Este modo de atenção enfatiza os dispositivos de reintegração sociocultural como princi-

¹ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade CEUMA.

² Curso de Enfermagem. Universidade CEUMA.

³ Docente da Universidade CEUMA.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.
Contato: Nailde M. Santos. E-mail: naildems@terra.com.br

pal meio de tratamento, não tendo a medicação como único ou principal recurso mobilizado para a atenção⁵.

Fazem parte da rotina a realização de atividades proporcionando momentos de saída desse espaço, a fim de estimular a cidadania e a convivência com novas experiências⁴.

O Serviço Residencial Terapêutico (SRT) ou residência terapêutica ou simplesmente “moradia”, são casas localizadas no espaço urbano, para atender às necessidades de moradia de pessoas portadoras de transtornos mentais graves, institucionalizadas ou não. Com capacidade de abrigar até oito pessoas, ficando um profissional responsável por dar o suporte necessário aos usuários⁶.

Na década de 1990, após o início da implantação da Reforma Psiquiátrica como política de saúde mental no Brasil, observou-se a busca de um novo local para as moradias no processo de desinstitucionalização de pacientes egressos de longas internações em hospitais psiquiátricos, sem vínculos familiares. As residências começaram a ser instaladas fora dos muros do hospital, ou seja, no espaço urbano. Assim, os moradores passam a circular nos espaços nas cidades, e surge a necessidade de articulação das residências com a rede de saúde local⁴.

No entanto, apesar de as primeiras residências terapêuticas terem sido implantadas na década de 1990, tornaram-se dispositivos formais da rede pública de atenção em saúde mental no início de 2000. Esse atraso na implantação dos SRT traz consequências para o processo de desinstitucionalização brasileiro à medida que esse espaço é de extrema importância para que a redução dos leitos em hospitais psiquiátricos se torne realizável e segura⁷.

Dessa forma, a pouca experiência existente com relação aos residenciais tornou necessária e urgente, a ampliação dos serviços, a produção de conhecimento na área e a qualificação técnica, para que ocorresse a sua consolidação⁷.

As Residências Terapêuticas são alternativas de moradia para grande número de pessoas no Brasil. Muitas delas estiveram internadas durante anos em hospitais psiquiátricos, porque não tinham suporte adequado na comunidade, outras não tiveram longas internações, mas estão em sofrimento psíquico e, pela falta de suporte familiar e/ou social, necessitam dessa moradia⁶.

O Serviço Residencial Terapêutico constitui um serviço de modalidade avançada, no sentido de “desconstrução da loucura como signo de aprisionamento, periculosidade e isolamento”, pois auxilia na reinserção social do indivíduo em sofrimento psíquico na cidade, estimulando a cidadania e concretizando a Reforma Psiquiátrica⁷.

A Lei Nº 10.216/2001 propõe que os usuários dos serviços de saúde mental sejam tratados com humanidade e respeito, buscando o alcance da sua recuperação pela inserção na família, no trabalho e na comunidade. Para isso, o Estado deve desenvolver políticas de saúde mental, assistir e promover ações de saúde para esses usuários, sendo que a internação apenas será indicada quando os recursos extra hospitalares se mostrem insuficientes⁸.

Na atenção ao indivíduo em sofrimento psíquico surgem os Serviços Residenciais Terapêuticos, como

mais um dispositivo, entre outros, que constituem a rede de saúde mental e devem funcionar de maneira articulada, a fim de proporcionar um suporte maior aos usuários⁹.

Considerando que a reforma psiquiátrica impõe uma reorientação com práticas assistenciais inovadoras para o processo de atuação dos profissionais e do cotidiano dos usuários, este estudo teve o objetivo de conhecer as práticas de funcionamento e estratégias de reinserção social, adotadas por profissionais de um Serviço Residencial Terapêutico no Município de São Luís (MA).

Métodos

Estudo com abordagem qualitativa, definida como uma atividade da ciência, que visa a construção da realidade, mas que se preocupa com as ciências sociais em um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças, valores, significados e outros construtos profundos das relações que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis¹⁰.

A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo¹¹.

Foi utilizado um roteiro de entrevista com perguntas norteadoras sendo utilizado a gravação para permitir maior fidedignidade das falas. Durante as entrevistas surgiram os espaços para discorrer sobre o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador.

A coleta dos dados aconteceu nas dependências das residências nos meses de fevereiro e março de 2014, a partir da interação com os sujeitos da pesquisa conversando através de entrevistas e direcionando o conteúdo das conversas de acordo com as perguntas norteadoras.

As perguntas objetivaram facilitar as expressões de forma natural abordando o ambiente das residências e a reinserção dos usuários na sociedade, do ponto de vista dos profissionais. Todas as conversas foram gravadas e analisadas na seguinte sequência: Escuta detalhada e repetida de todas as gravações; Divisão dos conteúdos em da discussão em temas e subtemas; Seleção das passagens relevantes para a pesquisa; Transcrição de todo o material gravado com destaque para o foco inicial da pesquisa; Reconstrução da estrutura analisada e reorganizadas em categorias.

Buscou-se conhecer e interpretar os sentidos das discussões, dentro de vocabulário e organização das falas. Desta forma as falas foram traduzidas para a compreensão mais geral e própria do grupo. No segundo momento as falas foram analisadas com o conhecimento teórico e empírico do pesquisador, buscando comparações, estabelecendo referências, norteadoras a perspectiva dos participantes, ideias e motivações sobre o tema abordado, procurando-se fazer uma análise das interações entre os participantes da discussão^{10,11}.

Este foi o referencial metodológico que conduziu o estudo e a compreensão das falas, e que neste artigo, buscou-se fazer um recorte para um melhor

entendimento sobre o sentido das residências terapêuticas em saúde mental.

A pesquisa respeitou os critérios da Resolução CNS nº 466/12, sendo aprovada pelo Comitê de Ética com o parecer de nº 731.041 de 27.05.2014.

Resultados

Os resultados foram expressos nas categorias temáticas: Práticas de Funcionamento e Cotidiano, Reinserção Social dos Usuários e Atuação Profissional.

Práticas de Funcionamento e Cotidiano

As atividades domésticas são realizadas pelos próprios usuários, cabendo aos cuidadores apenas acompanhá-los e orientá-los.

“No dia-a-dia as tarefas são divididas, duas vão para a cozinha fazer a comida, as outras ficam no comando da limpeza da casa e outras ficam na limpeza das roupas e do quintal. Nós, cuidadores, só os acompanhamos e orientamos (P1).

“Aí o cuidador cobra, que eles acordem, levantem, que arrumem o quarto, quem vai limpar o quarto. Aqui o cuidador, que é o técnico de enfermagem, é mais a babá deles. Mas aqui, no caso dessa residência, eles são muito independentes” (P4).

Observou-se que os pacientes são cuidadosos quanto a sua higiene pessoal e têm um convívio harmonioso.

“Eles são orientados e, na realidade, eles se higienizam bem, estão sempre tomando banho. Porém, de 15 em 15 dias a responsável pela residência, solicita a visita da manicure e da cabelereira, para que seja feito a limpeza das unhas e corte de cabelo deles” (P2).

“Eles se tratam super bem, se respeitam, se ajudam e nos respeitam também, são todos unidos e, na realidade, são uma família” (P3).

“É uma convivência harmoniosa, mas em muitos momentos eles não interagem entre eles. Seria muito bom que aqui, como são todos idosos, que eles jogassem um baralho, uma dama, mas não existe nada disso. Existe assim, cada um tem uma afinidade com um, muita das vezes com quem eles dividem o quarto, com quem dorme com eles. Mas é tudo bem tranquilo” (P4).

Reinserção Social dos Usuários

Nesta categoria observou-se, que há um esforço significativo dos profissionais, para garantir a reinserção social e uma melhor qualidade de vida aos usuários.

“Aqui, estamos sempre conversando com eles e, às vezes, 2 a 3 vezes por mês a gente sai com eles pra dar uma volta, ir à praia, almoçar fora,

ir à igreja, que eles gostam muito e é muito bom pra eles, eles se sentem muito bem com isso. Quando fala em sair pra eles, o semblante muda logo e eles ficam muito animados, porque eles sabem que vão sair um pouquinho, que vão respirar um ar diferente lá fora e isso é muito bom pra eles, até porque quem gosta de ficar o tempo todo preso?! Ninguém gosta, né?! E eles não são diferentes, porque apesar de serem pacientes, são seres humanos” (P5).

“Aqui nessa residência eu faço muita parceria, tem um grupo da igreja que vem aqui de vez em quando visita-los e fazer com que eles se divirtam um pouco, com brincadeiras, músicas. Mas o foco principal seria a reinserção desses pacientes no mercado de trabalho para que a gente devolvesse esses pacientes para as suas famílias já independentes.... Como já se passaram muitos anos e eles já se tornaram bem envelhecidos, então hoje a residência se tornou mais um asilo, do que o objetivo principal que é fazer essa devolução. Então a gente tenta manter esses pacientes aqui e dar uma melhor qualidade de vida, aí eles permanecem aqui até o dia em que morrem” (P6).

“[...] então só de esses pacientes terem uma casa, um quarto só deles, uma cama só deles, eles já ficam tão felizes de vim para cá.... Aqui, eles realmente têm a vida deles de volta.... Eles não podem planejar futuro, porque eles não têm perspectiva alguma de voltar para casa, mas podem ter uma melhor qualidade de vida, podem viver aqui até Deus levar” (P6).

Atuação Profissional

No que se refere a atuação profissional, as falas a seguir demonstram que os profissionais se preocupam com a atenção dispensada aos usuários do SRT.

“Os pacientes daqui são bem assistidos tanto na alimentação, quanto na higienização por que nós que temos muito cuidado com eles, trabalhamos aqui 24 horas e estamos sempre observando. É diferente de um hospital psiquiátrico, que é cheio, aqui se tem mais disponibilidade de olhar” (P5).

“Eles têm o que a gente de chama de projeto singular, então cada um tem uma atividade diferente, cada um tem uma prescrição diferente. Todo atendimento é individualizado para cada tipo de situação” (P2).

Discussão

Em relação às práticas de funcionamento e cotidiano o Ministério da Saúde orienta aos profissionais que estimulem os moradores a programarem os próprios hábitos e costumes, realizando as atividades cotidianas importante para a reinserção no processo psicossocial, começando a gerar certo grau de auto-

mia⁶. A convivência em ambiente domiciliar proporciona a maior noção de cidadania e inserção social¹³.

Embora as Residências Terapêuticas se configurem como equipamentos da saúde, são casas, implantadas na cidade que devem ter como objetivo a reintegração dos moradores egressos de hospitais psiquiátricos na comunidade. Sendo residências, cada casa deve ser considerada como única, devendo respeitar as necessidades, gostos, hábitos e dinâmicas de seus moradores².

Nos Serviços Residenciais Terapêuticos (SRT) a estratégia é de desinstitucionalização de pacientes crônicos psiquiátricos, pois se acredita que nesses serviços seja possível atender os três eixos da reabilitação psicossocial: moradia, interação de identidades e produção de sentidos, trocas de mercadorias e valores sociais¹⁴.

A reabilitação Psicossocial é o conjunto de meios, de atividades que se desenvolvem visando melhorar a qualidade de vida dos que apresentam problemas sérios e persistentes no campo da saúde mental onde o processo de cura é substituído pelos de invenção da saúde e de reprodução social dos sujeitos, no sentido de garantir o direito à cidadania, ao poder de contratualidade social e à capacidade do sujeito de se situar de modo ativo frente aos conflitos e contradições que vivencia¹⁵.

As mudanças no campo teórico e prático do SRT passam por mudanças complexas de reorganização do sistema de saúde e da adequação profissional à nova realidade buscando entender a dinâmica de diferentes pessoas, famílias e culturas^{1,2}.

Um dos objetivos da residência é a integração dos moradores, sendo estabelecido pelo Ministério da Saúde a presença de cuidadores durante o período da manhã e no período da noite, com distribuição de acor-

do com as atividades desenvolvidas, além de gestor, profissionais de saúde e rede de apoio⁶.

As Residências Terapêuticas e a prática dos profissionais envolvidos na saúde mental devem buscar atender a perspectiva de desinstitucionalização. Os princípios do Sistema Único de Saúde e da reforma psiquiátrica foram direcionados na construção de uma assistência para superar o modelo assistencial existente e desumano estruturado em medidas hospitalares e médicas.

Considerando as circunstâncias da desinstitucionalização, a residência surge como um projeto substitutivo de apoio à saúde mental, focado na reabilitação e reinserção dos indivíduos na sociedade em relação às condições anteriores a Reforma Psiquiátrica.

Diante da realidade encontrada, pode-se mencionar que o Serviço Residencial Terapêutico atende as transformações propostas pela Reforma Psiquiátrica, tornando um desafio em relação à reinserção do indivíduo na comunidade. Entretanto é necessário maior investimento nas práticas profissionais, por se tratar de uma mudança ainda em construção. Destaca-se a importância na formação acadêmica dos profissionais como instrumentos responsáveis pelo novo modelo de transformação.

O papel do profissional é importante para o indivíduo buscar o convívio social, após anos de internação, propiciando a oportunidade de resgatar seus gostos e interesses, adquirindo hábitos de higiene, o convívio social, permitindo assim, a gradual reconquista da autonomia.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização. O Humaniza SUS na Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.40p.
2. _____. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral de Saúde Mental [internet]. Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil. Brasília; 2005 [citado 2013 set 10]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relatorio15%20anos%20caracas.pdf>.
3. Hirdes A. A reforma psiquiátrica no Brasil: uma revisão. *Cienc Saúde Coletiva*, 2009; 14(1): 297-305.
4. Delgado, PG. Limites para a inovação e pesquisa na reforma psiquiátrica. *Physis [online]*, 2015; 25(1): 13-18.
5. Costa-Rosa A. O modo psicossocial: um paradigma das práticas substitutivas ao modo asilar. In: Amarante P. Ensaio: subjetividade, saúde mental, sociedade. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000. p. 141-68.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Residências terapêuticas: o que são, para que servem. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
7. Ribeiro MOP, Caccia-Bava, MCG. Atenção à saúde mental na estratégia de saúde da família: recursos não reconhecidos. *Psicol.USP [online]*, 2013; 24(3): 369-390.
8. Brasil [internet]. Lei n. 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental [citado 2013 15 set]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110216.htm.
9. Lapischies, SRC, Lima, ZG, Jardim, VMR, Coimbra, VCC, Kantorki, LP. O trabalho em serviços da rede de atenção psicossocial: dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores. *Cogitare Enferm*, 2012; 17(4): 697-702.
10. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec; 2004.
11. Albuquerque P. Desinstitucionalização: notas sobre um processo de trabalho. *Cadernos IPUB*, 2006; 12 (22): 93-110.
12. Deslandes SF, Gomes R, Minayo MCS. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 32ª Ed. Petrópolis: Vozes; 2012.
13. Martins, GCS, Peres, MAA, Souza, MCF, Almeida Filho, A. Dispositivos extra-hospitalares que apoiam as Residências Terapêuticas para pacientes com transtorno mental em Volta Redonda/Rio de Janeiro (2005 - 2009). *Rev Enferm Ref [online]*, 2012; 3(7): 93-102.
14. Leão A, Barros S. Inclusão e exclusão social: as representações sociais dos profissionais de saúde mental. *Interface*, 2011; 15(36): 137-152.
15. Correia, VR, Barros, S. in Colvero, LA. Saúde mental na atenção básica: prática da equipe de saúde da família. *Rev Esc Enferm USP [online]*, 2011; 45(6): 1501-1506.

A IMPORTÂNCIA DA ENGENHARIA CLÍNICA NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM UM HOSPITAL PÚBLICO FEDERAL

THE IMPORTANCE OF CLINICAL ENGINEERING IN HEALTH INSTITUTIONS: EXPERIENCE IN A FEDERAL PUBLIC HOSPITAL

José Souza Caldas Filho¹, Arlene de Jesus Mendes Caldas², Manuel Leonel da Costa Neto³

Resumo

Introdução: Atualmente as instituições de saúde têm investido de forma crescente em equipamentos médico-hospitalares em função da aplicabilidade e da tecnologia. **Objetivo:** Descrever a importância da Engenharia Clínica nas instituições de saúde, enfatizando a experiência no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão-HUUFMA. **Métodos:** A metodologia utilizada é baseada em uma pesquisa bibliográfica, onde é abordada a importância da Engenharia Clínica nas instituições de saúde e em documentos produzidos no setor de Engenharia Clínica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. **Resultados:** Encontrou-se na literatura que a Engenharia Clínica contribui com a gestão dos hospitais na modernização dos setores, garantindo eficiência na assistência aos pacientes com uma economia dos recursos financeiros, relativamente considerável. Quanto a experiência da equipe de engenharia do HUUFMA, desde a sua implantação tem uma participação efetiva tanto nos projetos de engenharia (reformas e ampliação) como na gestão dos equipamentos, contribuindo com a qualidade nos serviços assistenciais. **Conclusão:** A Engenharia Clínica traz grandes contribuições para as unidades de saúde na gestão de equipamentos médico-hospitalares, fato observado no trabalho desenvolvido pelos profissionais do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão.

Palavras-chave: Engenharia Biomédica. Instituições de Saúde. Administração Hospitalar.

Abstract

Introduction: Currently, health institutions have been increasingly investing in medical and hospital equipment, based on applicability and technology. **Objective:** To describe the importance of Clinical Engineering in health institutions, emphasizing the experience at the University Hospital of the Federal University of Maranhão, Brazil. **Methods:** Methodology was based on literature research, in which the importance of Clinical Engineering in health institutions and in documents produced in the Clinical Engineering department, University Hospital of the Federal University of Maranhão, was discussed. **Results:** The importance of clinical engineering in Clinical Health Facilities was highlighted, as it provides guidance and encouragement, so that managers are aware and able to invest more in this sector, ensuring patient care efficiency with economy of considerable financial resources. **Conclusion:** Clinical engineering makes great contributions to health facilities in the management of medical equipment. This can be observed in practice through the work of HUUFMA's engineering staff, increasing the quality, economy and safety of health services provided to the population from the State of Maranhão, Brazil.

Keywords: Clinical Engineering. Medical and Hospital Equipment. Health Institutions.

Introdução

Nas últimas décadas houve um aumento relevante nas instituições de saúde no que se refere à introdução de novas tecnologias, produtos e equipamentos (médicos, odontológicos, laboratoriais, etc.) de elevada complexidade, direcionados ao diagnóstico terapêutico, tornando os procedimentos mais exatos, menos evasivos, com riscos reduzidos aos pacientes e, portanto, mais seguros¹.

No Brasil, os profissionais da área de saúde baseados em novas tecnologias, com origem nos países desenvolvidos, têm solicitado equipamentos cada vez mais sofisticados, gerando com isso um aumento do uso intensivo desses equipamentos e conseqüentemente um crescimento nos gastos com assistência médica, correlacionados aos dispêndios com aquisição e manutenção dos mesmos². Como os recursos são escassos, se faz necessário o conhecimento destas tecnologias

para que se possa ter uma aplicação eficaz dos mesmos.

O Engenheiro Clínico traz grandes contribuições para as unidades de saúde no que diz respeito à gestão destes novos equipamentos, tais como: sua utilização mais apropriada; garantir a segurança durante o seu uso; ter confiabilidade no equipamento; garantir a eficiência; planejar e controlar a supervisão das manutenções preventivas e corretivas; proporcionando com isso uma grande economia dos recursos financeiros que seriam gastos com o mau uso e aquisições inadequadas de equipamentos. Destaca-se ainda a relevância desse profissional no cuidado ao acompanhamento do ciclo de vida do equipamento tecnológico, no processo de aquisição, recebimento, teste de aceitação, treinamento, alienação e acompanhamento e manutenção dos equipamentos médicos hospitalares³.

As instituições de saúde apresentam em seus organogramas um Departamento de Engenharia Clínica, que deve ser composto por engenheiros de várias

¹ Especialista em Engenharia Clínica.

² Enfermeira. Professora Associada da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Engenheiro Eletricista. Professor Associado da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.
Contato: Arlene de Jesus Mendes Caldas. E-mail: ajmc@elo.com.br

áreas, incluindo arquitetos, que devem escutar os demais profissionais na área de saúde, de modo que o desenvolvimento de um projeto nessa área envolve vários conhecimentos. O objetivo desse engajamento multiprofissional é mostrar que os vários seguimentos de uma instituição de saúde são importantes na tomada de decisão de um processo, tornando-se mais seguro e diminuindo a probabilidade de erros.

Por isso o processo de aquisição de equipamentos médicos hospitalares para uma unidade de saúde deve contar com a participação de equipe multiprofissional com conhecimento técnico nas áreas de saúde, arquitetura, engenharia, direito, administração, entre outras.

O Engenheiro Clínico tem um papel de grande importância dentro de uma Instituição de Saúde, pois além de participar desse engajamento, ainda possibilita a interface entre o processo de aquisição de novos equipamentos, os usuários e os pacientes sendo um elo necessário, visto que ele está no início, no meio e fim de um processo de aquisição de novas tecnologias em saúde³.

O Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) implantou o Departamento de Engenharia Clínica com a finalidade de atender com eficácia estes avanços e conseqüentemente a melhoria da qualidade do atendimento de sua clientela. Assim, justifica a realização do presente estudo sobre a importância da Engenharia Clínica nas instituições de saúde e que têm como objetivo descrever a importância da Engenharia Clínica nas instituições de saúde, enfatizando a experiência em um hospital público federal.

Métodos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, no período de maio/2013 a fevereiro/2014, abordando a importância da Engenharia Clínica nas instituições de saúde, bem como descrevendo a experiência do HUUFMA.

Os critérios de inclusão adotados neste estudo foram: artigos com o objetivo de destacar a importância da Engenharia Clínica nas instituições de saúde; disponíveis na íntegra; em língua portuguesa, espanhola e inglesa. As buscas ocorreram nas bases de dados (Pub Med e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e em bibliotecas (livros, monografias), assim como as informações obtidas por meio dos livros de registros sobre os trabalhos realizados pela Divisão de Engenharia Clínica do HUUFMA. Utilizou-se como descritores: Engenharia Clínica, Equipamentos Médico-hospitalares, Instituições de Saúde.

Durante o período de coleta foi realizado o fichamento dos artigos, bem como das informações sobre o processo de trabalho da Divisão de Engenharia Clínica por meio de investigação documental.

Resultados e Discussão

Com o avanço da tecnologia surgem novas técnicas e novos produtos com o objetivo de melhorar a qualidade de vida do ser humano. A área da saúde tem sido beneficiada, pois este avanço tecnológico possibilitou mais precisão, rapidez e segurança nos procedimentos médicos⁴.

Torna-se evidente que os benefícios da tecnolo-

gia são cada vez maiores, sendo os avanços nas áreas de terapia e diagnósticos, nos últimos 30 anos: os Centros de Tratamento Intensivo (ventiladores pulmonares, balão de contra pulsação aórtica, monitores multiparamétricos); as cirurgias cardíacas, (aparelhos de anestesia, de circulação extracorpórea, focos prismáticos, bisturis de argônio, e etc.); os diagnósticos por imagem (ultrassonografia, tomografia computadorizada, cintilografia, ressonância magnética nuclear); os exames laboratoriais (bioquímica, hematologia, etc.) e os processos cirúrgicos cada vez menos invasivos (vídeo-laparoscopia)³.

A Engenharia Clínica teve o ponto de partida em 10 de janeiro de 1942, na cidade de St. Louis nos Estados Unidos, quando foi criado um curso de manutenção de equipamentos médicos, com duração de 12 semanas, oferecido pelas forças armadas americana. Este curso deu origem a uma escola de manutenção de equipamentos médicos do exército na cidade de Denver, Colorado e na ala de treinamento da força aérea na base de Shepard, Texas⁵.

Nas décadas de 60 e 70, com a evolução e participação cada vez maior da tecnologia nos hospitais (criação de ultrassom, analisadores químicos do sangue e tomografia), começaram a aumentar os custos com saúde. Nesse período os equipamentos adquiridos pelos hospitais não traziam instruções sobre como utilizá-los ou consertá-los, ou seja, havia um vazio entre o conhecimento tecnológico e a implementação deste. Com isto, a engenharia de manutenção começou a representar uma alternativa para fazer a redução de custos com tecnologia nos hospitais⁵.

Outro ponto importante a destacar foi que no final dos anos 60 e começo dos anos 70, houve nos Estados Unidos um alarde com a notícia divulgada pelo cirurgião Cari W. Walter, da *Harvard Medical School*, de que no país estavam morrendo cerca de 1.200 pessoas por ano, devido a choques elétricos relacionados com equipamentos médicos. Estes dados não foram devidamente comprovados, mas desde então começou a se prestar mais atenção no fator segurança dos equipamentos médicos, mais especificamente a segurança elétrica. Na época não havia legislação do governo dos Estados Unidos para certificação dos equipamentos médicos antes de serem lançados no mercado⁶.

Depois de muitas discussões e debates nacionais, além de várias tentativas de que o assunto fosse colocado em pauta no senado e no congresso, no dia 28 de maio de 1976 foi aprovada pelo Presidente Gerard Ford uma legislação (PL 94-295) sobre equipamentos médicos determinando que os 2000 diferentes fabricantes desses equipamentos nos Estados Unidos adotassem melhores critérios de segurança e eficácia dos seus produtos submetendo-os à aprovação da *Food and Drug Administration* (FDA), antes que estes fossem postos no mercado. Esta medida do governo gerou a necessidade de contratação imediata de mais de 300 engenheiros biomédicos e eletroeletrônicos para trabalhar nos escritórios da FDA⁷. Com isto, aos poucos os engenheiros foram ocupando os espaços em hospitais e instituições ligadas à saúde onde os seus conhecimentos de engenharia puderam assegurar a implementação efetiva e segura de novas tecnologias na área da saúde.

Ainda na década de 70, Thomas Hargest, o primeiro Engenheiro Clínico certificado da história, e César Cárceres criaram o termo Engenheiro Clínico, para denominar o engenheiro responsável pelo gerenciamento de equipamentos de um hospital, através de consertos, treinamento de usuários, verificação de segurança, desempenho e especificação técnica para aquisição⁵. Assim, começou a se estabelecer a profissão de Engenheiro Clínico nos Estados Unidos, que foi o país berço da Engenharia Clínica mundial.

No Brasil, em 1989, o Ministério do Bem-Estar e da Previdência Social estimou que de 20 a 40% dos equipamentos médicos estavam desativados por falta de conserto, peças de reposição, suprimentos ou até instalação. Como o parque de equipamentos estava estimado em U\$ 5 bilhões, isto representava um desperdício de mais de U\$ 1 bilhão. Além disso, a manutenção dos mesmos, quando era feita, ficava a cargo dos fabricantes ou seus representantes que nem sempre eram bem intencionados⁸.

Muitos hospitais ao tentar estabelecer seus grupos internos de manutenção de equipamentos se deparavam com problemas do tipo: falta de recursos humanos especialmente treinados para a função; falta de documentação sobre segurança de equipamentos, ou até mesmo ignorância da existência da mesma; falta de cooperação dos fabricantes ou representantes dos equipamentos que dificultavam a aquisição de peças de reposição e de documentação técnica; e burocracia do governo para poder importar peças ou equipamentos de testes⁹.

Com isto, ficou evidente a necessidade da criação de grupos de Engenharia Clínica por todo o país. No estado de São Paulo, com a unificação de todos os serviços públicos em 1987, houve a possibilidade de estabelecer uma política de equipamentos que integrava pesquisa, desenvolvimento e regulamentação em todas as fases do ciclo de vida dos mesmos. A implantação foi feita por um grupo multidisciplinar que criou uma rede de manutenção e gerenciamento tecnológico⁹. Posteriormente, o governo federal estimulou a criação de escolas de treinamento em Engenharia Clínica.

Entre 1993 e 1995, foram instituídos cursos anuais de especialização em Engenharia Clínica financiados pelo Ministério da Saúde, com carga horária de 1935 horas, sendo 620h de teoria e 1315h de prática. Esses cursos foram implantados nas universidades: UNICAMP (Campinas- SP), USP (São Paulo), UFPB (João Pessoa-PB) e UFRS (Porto Alegre - RS) destinados a engenheiros eletricitas que quisessem trabalhar em hospitais¹⁰.

Desde 1994, o *American College of Clinical Engineering* (ACCE), um dos órgãos norte-americanos de certificação, passou a permitir a certificação de Engenheiros Clínicos brasileiros. Isto cria uma indicação de qualidade para ser seguida pelos Engenheiros Clínicos no Brasil. Nesse mesmo ano, depois de muitas discussões e votações desde 1980, foi aprovada a norma nacional NBR IEC 601-1 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, que se baseia na norma internacional IEC 601-1, que dispõe sobre a segurança dos equipamentos eletro-médicos¹¹.

Também no Brasil, entre os anos de 1993 e 1996, o governo federal publicou uma série de portarias¹²⁻¹⁵, estabelecendo prazo de até 36 meses, para que

os fabricantes e revendedores de equipamentos eletro-médicos fizessem a certificação dos seus produtos em laboratórios credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), para fins de obtenção de registro junto a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Pois até então, apesar do Ministério da Saúde ter a obrigação, estabelecida por lei desde 1973, de avaliar a qualidade dos produtos para diagnósticos antes de autorizar a sua comercialização, não se fazia qualquer controle dos equipamentos e seus suprimentos¹⁰. Isto mostra que, no Brasil já começou a haver uma maior preocupação com a segurança dos equipamentos médicos.

Pode-se observar que enquanto nos Estados Unidos a Engenharia Clínica foi estimulada pela necessidade de aumentar a segurança elétrica dos equipamentos médicos, no Brasil a Engenharia Clínica foi motivada pelo alto índice de equipamentos desativados ou parados por falta de manutenção e treinamentos adequados⁸.

A competência para profissionais portadores de Certificado de Pós-Graduação em Engenharia Clínica (especialização, mestrado e doutorado) foi decidida por meio do Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia-CREA, em sessão plenária ordinária nº 1282, e por meio da decisão nº PL—1804/98, processo nº CF-0445/98. Assim, os profissionais desta área, devidamente habilitados, poderão requerer e anotar as respectivas atribuições, ressaltando-se que os engenheiros mecânicos, eletricitas e eletrônicos serão os responsáveis pelo projeto e a execução dos equipamentos eletroeletrônicos e ou eletromecânicos, odontológico-hospitalares.

Conforme definição do *American College of Clinical Engineering* (ACCE), "O Engenheiro Clínico é aquele profissional que aplica e desenvolve os conhecimentos de engenharia e práticas gerencial às tecnologias de saúde, para proporcionar uma melhoria nos cuidados dispensados ao paciente". Outra definição dada pela *American Hospital Association* "É o profissional que adapta mantém e melhora a utilização segura do equipamento e instrumento no hospital"^{16,19}.

A Associação Brasileira de Engenharia Clínica (ABECLIN) define: "Engenheiro Clínico é o profissional que aplica as técnicas da engenharia no gerenciamento dos equipamentos de saúde com objetivo de garantir a rastreabilidade, usabilidade, qualidade, eficácia, efetividade, segurança e desempenho destes equipamentos, no intuito de promover a segurança dos pacientes"^{13,18}.

De acordo com ABECLIN⁸ as principais atribuições de um Engenheiro Clínico nas instituições de saúde são: dirigir, gerenciar, coordenar, supervisionar e orientar tecnicamente os serviços de Engenharia Clínica; coletar dados, promover estudos, planejamento e especificação técnica dos equipamentos de saúde; realizar estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental no âmbito da Engenharia Clínica sobre os equipamentos de saúde; prestar assistência, assessoria e consultoria no âmbito da Engenharia Clínica; estudar as condições dos ambientes, das instalações e dos equipamentos de saúde, com vistas à segurança dos pacientes e operadores; planejar e desenvolver a implantação de técnicas relativas ao gerenciamento, usabilidade e controle de riscos associados a equipamentos de saúde, entre outras.

Dentre as várias atribuições do Engenheiro Clínico, de acordo com Antunes *et al.*,³ ainda merecem destaque: controlar o patrimônio dos equipamentos médico-hospitalares e seus componentes; treinar pessoal para manutenção (técnicos) e operação dos equipamentos (operadores); participar do processo de aquisição e implantação de novas tecnologias na unidade de saúde; indicar, elaborar e controlar os contratos de manutenção preventiva/corretiva; participar do gerenciamento financeiro, gerenciamento de contratos, coordenação de serviços e operações internas dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS); executar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos médico-hospitalares, no âmbito da instituição, entre outras.

O Hospital Universitário é um complexo vinculado à Universidade Federal do Maranhão, criado por meio da Resolução nº 02/91 – CA/UFMA, 28 de janeiro de 1991, a partir de cessão feita pelo Ministério da Saúde, por intermédio do Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social, das Unidades Hospitalares: Unidade Presidente Dutra (UPD) e Unidade Materno Infantil (UMI), conforme Termo de Cessão publicado no Diário Oficial da União (DOU) de 17/01/1991, fls. 2/11, do Anexo I, integrando a rede de hospitais universitários do Ministério de Educação à rede de assistência à saúde do Sistema Único de Saúde. Além dessas duas unidades, o hospital ocupa ainda algumas áreas onde funcionam serviços que são extensão de seu atendimento, quais sejam: Centro de Referência em Oftalmologia, Litotripsia, Centro de Prevenção de Doenças Renais e o Centro de Pesquisa Clínica, Programa de Atenção ao Paciente Asmático e Casa da Dor – PAPA-DOR, Banco de Tumores e uma unidade ambulatorial na cidade universitária.

O HUUFMA apresenta um total de área construída de 33.325,93m², sendo a Unidade Presidente Dutra com 18.222,48m² distribuídos em 05 pavimentos, e a Unidade Materno Infantil com 15.103,45m² distribuídos em 07 pavimentos, possui 573 leitos, 14 salas cirúrgicas e 26 especialidades médicas^{17,18}. Com todos os seus leitos disponibilizados para os usuários do Sistema Único de Saúde - SUS, o HUUFMA possui ampla e adequada estrutura física, com recursos tecnológicos e profissionais altamente capacitados, transformando-o no hospital público mais bem estruturado e equipado do Estado do Maranhão.

Até 1997 o referido hospital tinha equipamentos médico hospitalares simples sem grandes complexidade. O departamento de engenharia era formado por um engenheiro que era o responsável pela manutenção: predial, de equipamentos, de infraestrutura, setor de gases medicinais, calibração de equipamentos e etc. Apartir de 1998 iniciou a formação da Divisão de Engenharia, composta de 03 (três) engenheiros: um Eng^o. civil, um Eng^o. mecânico e um Eng^o. eletricitista. Nesse mesmo ano, houve aumento do seu parque tecnológico com a aquisição de equipamentos de grande porte como: tomógrafo, angiógrafo, aparelho de litotripsia, ressonância magnética, aparelho de raio X digitalizado e etc.¹⁸

Com esse aumento de equipamentos houve a necessidade de investimento na capacitação de engenheiros na área de Engenharia Clínica, e em 2010, seis engenheiros concluíram o curso de Especialização em Engenharia Clínica/UFMA. A partir de 2013, o Departa-

mento de Engenharia aumentou o seu quadro de profissionais, contando com: um arquiteto, um engenheiro eletricitista, dois engenheiros civis e três engenheiros mecânicos; desta equipe a maioria possui especialização em Engenharia Clínica. O departamento ficou dividido em dois setores: Infraestrutura Física e Engenharia Clínica, responsável pela elaboração de projetos civis, manutenção predial (sistemas elétricos, hidrosanitários) e por todas as áreas de apoio como, caldeiras, sistemas de gases medicinais, sistemas de refrigeração, além de todos os equipamentos médico-hospitalares de uma maneira geral¹⁸.

As equipes de engenharias de infraestrutura e clínica do HUUFMA participam efetivamente no que diz respeito à gestão hospitalar e de equipamentos. Ao setor de infraestruturas cabe-se as responsabilidades e atribuições, respectivamente: controlar a qualidade das atividades relativas a Infraestrutura Hospitalar; garantia da segurança dos funcionários, pacientes e usuários do hospital, durante as execuções de serviços de melhoria e manutenção hospitalar; tomada de decisões embasadas em normas e regulamentos da profissão, e que transmitam confiança aos envolvidos; e, acompanhar, estudar, avaliar e elaborar projetos de engenharia; elaborar termos de referências e acompanhar os processos licitatórios referentes a obras; elaborar cronogramas físico-financeiros, diagramas e gráficos relacionados à programação de execução de planos de obras; acompanhar e fiscalizar a execução de obras que estejam sob encargo de terceiros, entre outras.

No que diz respeito a gestão de equipamentos podemos citar: participar de projetos de novos equipamentos, ou modificação dos já existentes; estabelecer rotinas para aumentar a vida útil dos equipamentos médico-hospitalares; auxiliar nos projetos de informatização, relacionados aos equipamentos médico-hospitalares, entre outras.

O Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF) foi criado por meio do Decreto nº 7.082, de 27 de janeiro de 2010. Este programa define as diretrizes e objetivos para a reestruturação e revitalização dos hospitais universitários federais, integrados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Seu objetivo é criar condições materiais e institucionais para que os hospitais possam desempenhar plenamente suas funções em relação às dimensões de ensino, pesquisa e extensão e de assistência à saúde da população¹⁹.

O HUUFMA, inserido neste plano de reestruturação foi contemplado pelo programa REHUF com 16 obras de reformas e adequações tais como: reforma da Central de Material e Esterilização da UMI; reforma e adequação do laboratório de Análise Clínica da UMI; reforma e adequação do Serviço de Clínica Cirúrgica da UPD; reforma e adequação do Serviço de Clínica Médica da UPD; reforma e adequação do Abrigo de Resíduos da UMI; reforma e adequação do Serviço de Doenças Hepáticas; reforma e adequação do Serviço de Cirurgia Cardíaca; reforma e adequação do Serviço de Nutrição e Dietética.

Outras reformas e adequações como: reforma e ampliação da Central de Material e Esterilização; reforma e ampliação do Centro Cirúrgico de uma das unidades; construção de Abrigo de Geradores do Centro de

Referência de Oftalmologia, Centro de Prevenção de Doenças Renais, Laboratório de Análise Clínica e Lito-tripsia, anexos do HUUFMA, representaram propostas para o ano de 2014.

Desde sua criação a Engenharia Clínica, traz grandes contribuições para as unidades de saúde, sendo de grande importância a sua participação na gestão de equipamentos, construção, ampliação, reformas e infraestrutura. Desta forma, garantindo utilização mais apropriada, segurança, confiança e eficiência no equipamento, bem como o planejamento, controle, e supervisão da manutenção, proporcionando com isso uma grande economia dos recursos financeiros que seriam usados com manutenção devido ao

uso incorreto dos equipamentos assim como aquisição errada dos mesmos, como também construção ou reforma inadequada.

Quanto a equipe de engenharia do HUUFMA desde a sua implantação tem uma participação bastante efetiva e de grande importância, tanto na parte de projetos de engenharia como: reformas e ampliação, assim como na gestão dos equipamentos, com um rigoroso controle de qualidade, pois mantendo o funcionamento desses equipamentos dentro das suas especificações, está garantindo a segurança dos pacientes e usuários, obtendo com isso uma melhor qualidade nos serviços hospitalares oferecido por esta unidade de saúde à população do Estado do Maranhão.

Referências

1. Brasil LM. *Informática em Saúde*. 1ª Ed. Taguatinga e Londrina: Universa e Eduel; 2008.
2. Calil SJ. *Caminhos para a incorporação de Tecnologias em Saúde*. Debates GVSAÚDE/FGV, 2006.
3. Antunes E, Vale M, Mordelet P, Grabois V. *Gestão da Tecnologia Biomédica*. Tecnovigilância e Engenharia Clínica. Cooperação Brasil-França. Editions Scientifiques ACODESS, 2002.
4. Calil SJ, Teixeira MS. *Gerenciamento de manutenção de equipamentos hospitalares*. Série Saúde & Cidadania. São Paulo, 1998.
5. Gordon GP. Hospital technology management the tao of clinical engineering. *J Clin Engineering*, 1990; 15(2): 111-117.
6. Friedlander GD. Electricity in hospitals: elimination of lethal hazards. *IEEE Spectrum*, 1971; 8(9): 40-51.
7. Jurden, RK. Health care delivery: a job for EEs? *IEEE Spectrum*, 1973; 10(4): 34-39.
8. Wang B, Calil SJ. Clinical Engineering in Brasil, current Status. *J Clin Engineering*, 1991; 16(2): 129-135.
9. Wang B. Clinical engineering & equipamento policy for São Paulo State, Brasil. *J Clin Engineering*, 1990; 15(4): 287-293.
10. Costa T, Adeodato S, Beccari A. Máquinas perigosas. *Globo Ciência*, 1995; 52: 48-53.
11. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução RDC - 50*, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf. Acesso em 08/12/2013.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria conjunta SVS/SAS Nº 1 de 17 de maio de 1993. *Diário Oficial*. Brasília, 1993.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2043 de 12 de dezembro de 1994. *Diário Oficial*. Brasília, 1994.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.2663 de 20 de dezembro de 1995. *Diário Oficial*. Brasília, 1995.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria conjunta SVS/SAS Nº 1 de 23 de janeiro de 1996. *Diário Oficial*. Brasília, 1996.
16. Bauld TJ. The definition of a clinical engineer. *J Clin Engineering*, 1991; 16(5): 403-405.
17. Nobrega MV, Silva JF. Verificação e calibração em unidades eletrocirúrgicas na Paraíba: um estudo de caso: In; III Congresso Brasileiro de Metrologia, 2003, Recife. III Congresso Brasileiro de Metrologia. São Paulo: Estudo WEB, 2003; 1: 1-5.
18. Calil SJ. Papel do engenheiro hospitalar nas unidades de saúde. *Rev Bras Engenharia - Cad Engenharia Biomédica*, 1990; 7(1): 325-330.
19. Ramirez EFF, Calil SJ. *Engenharia clínica: Parte I - Origens (1942 - 1996)*. Semina: Ci, Exatas / Tecnol. Londrina, 2000.

CONDIÇÃO PERIODONTAL EM POPULAÇÃO IDOSA DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2010 A 2013

PERIODONTAL STATUS ASSESSMENT OF AN ELDERLY POPULATION, CONDUCTED BY THE SCHOOL OF DENTISTRY OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF MARANHÃO, FROM 2010 TO 2013

Luenny Maria Moraes Pinheiro¹, Aguinaldo Braga e Silva¹, Nielsen Barros Sousa², Maria Áurea Lira Feitosa², Fernanda Ferreira Lopes³, Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira⁴

Resumo

Introdução: O número de idosos está em crescimento contínuo, assim como a estimativa de vida desta população no Brasil. Os idosos têm sido excluídos das prioridades dos programas de saúde bucal em nível coletivo, o que justifica a necessidade de uma assistência à saúde de forma mais ativa. **Objetivo:** O presente estudo teve o propósito de traçar um perfil de pacientes idosos, atendidos na clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão de 2010 a 2013. **Métodos:** Foram incluídos 68 indivíduos, de ambos os gêneros, com idade mínima de 60 anos de idade. Todos foram submetidos ao exame periodontal envolvendo profundidade de sondagem, recessão gengival, nível de inserção clínica, índice de placa, índice de sangramento gengival, mobilidade dentária, envolvimento de furca e também foram identificados os dentes perdidos. Os dados foram submetidos à análise descritiva e ao teste Kruskal-Wallis com nível de significância de 5%. **Resultados:** Os idosos eram, na sua maioria, mulheres (58,82%), de 60-69 anos (79,41%) e não fumantes (48,53%). Houve uma média de 75% no índice de placa e de 50,80% no índice de sangramento gengival. Os idosos de 60-69 anos apresentaram lesão de furca grau I (23,53%) e mobilidade dentária grau I (35,29%). 31 idosos (45,58%) foram diagnosticados com Periodontite Crônica Avançada com mais de 8 dentes perdidos (85,3%). **Conclusão:** O perfil dos idosos foi categorizado ≤ 70 anos, gênero feminino, não fumantes, alto índice de placa, perda dentária significativa e doença periodontal avançada.

Palavras-chave: Saúde do idoso. Higiene bucal. Doenças Periodontais.

Abstract

Introduction: The number of elderly people is constantly increasing, as well as the life expectancy of this population in Brazil. The elderly population has been excluded from the priority of oral health programs in a general level, which justifies the need for a more active health care. **Objective:** The aim of this study was to define the profile of elderly patients examined in the School of Dentistry of the Federal University of Maranhão, from 2010 to 2013. **Methods:** 68 subjects of both sexes aged 60 years old or more were included in this study. All patients were submitted to periodontal examination regarding probing depth, gingival recession, clinical attachment level, plaque index, bleeding on probing index, tooth mobility, furcation involvement and number of missing teeth. Data were submitted to descriptive analysis and Kruskal-Wallis test at significance level of 5%. **Results:** Most of elderly people were women (58.82%) aged between 60-69 years old (79.41%) and nonsmokers (48.53%). There was a mean of 75% in the plaque Index and of 50.80% in the bleeding on probing index. Most patients aged between 60-69 years old (23.53%) showed grade I furcation involvement and grade I tooth mobility (35.29%). 31 elderly people (45.58%) were diagnosed with severe chronic periodontitis, with more than 8 missing teeth (85.3%). **Conclusion:** The profile of elderly people in this study was categorized as ≤ 70 years old, female and nonsmokers. In addition, elderly people had high plaque index, high tooth loss and advanced periodontal diseases.

Keywords: Elderly health. Oral hygiene. Periodontal diseases.

Introdução

O número de idosos no mundo já ultrapassa a faixa de 500 milhões, com aproximadamente 15 milhões no Brasil¹. A redução no índice de mortalidade e os avanços da medicina resultando em um aumento do tempo de vida da população, juntamente com a redução das taxas de natalidade, auxiliam para uma mudança significativa na disposição etária no Brasil, induzindo diretamente para um envelhecimento geral do país².

Muitos problemas que se manifestam na cavidade bucal dos idosos estão relacionados às alterações degenerativas e fisiológicas próprias da idade, assim como condições patológicas, ou seja, o aumento da idade tem influência significativa na prevalência de doenças bucais^{3,4}.

Os indicadores de saúde bucal para a população

idosa brasileira são críticos, visto que as extrações em série, a cárie dentária e as doenças periodontais têm sido como consequência o edentulismo com um grande número de indivíduos usando e/ou necessitando de próteses totais⁵⁻⁸.

Em relação à situação periodontal, as alterações mais comumente encontradas em pacientes idosos são: diminuição da queratinização, aumento na largura da gengiva inserida, com a localização constante da junção mucogengival ao longo da vida do adulto, diminuição da celularidade do tecido conjuntivo, mudanças significativas quanto à recessão gengival e à perda de inserção clínica^{9,10}.

Dentre as doenças periodontais mais prevalentes nessa faixa etária, destaca-se a periodontite crônica que é uma doença infecciosa resultante de uma inflamação dos tecidos de suporte dos dentes e redução

¹ Cirurgiões-Dentistas.

² Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Professora Adjunta. Departamento de Odontologia I. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁴ Professora Adjunta. Departamento de Odontologia II. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Contato: Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira. E-mail: adriana.ufma@hotmail.com

gradativa de inserção conjuntiva¹¹. É caracterizada por uma perda clínica de inserção em decorrência da destruição do ligamento periodontal e perda de osso de suporte. Possui taxa de progressão de leve a moderada, podendo ter espaços de progressão rápida e presença de irritantes locais compatíveis com a severidade da doença¹². Radiograficamente, é possível avaliar o efeito cumulativo da evolução da periodontite crônica. O achado mais frequente é a perda óssea alveolar, horizontal e angular ou vertical¹³.

Apesar de inúmeros detalhes sobre a etiologia e patogênese das doenças periodontais não serem ainda conhecidos, acredita-se que grande parte do mecanismo de destruição tecidual se deve à resposta inflamatória e imunológica do hospedeiro em relação ao biofilme subgingival¹⁴. Células inerentes ao tecido gengival geram citocinas antiinflamatórias, como a IL-10, que atuam contrabalançando o efeito de mediadores pró-inflamatórios nas regiões afetadas¹⁵. Sendo assim, é possível que o responsável por orientar a progressão ou estabilização dos danos teciduais seja o equilíbrio entre a resposta pró-inflamatória e antiinflamatória^{16,17}. Além disso, características genéticas em indivíduos predispostos são possíveis fatores de risco, entretanto seu efeito na expressão da doença ainda permanece não esclarecido¹⁸.

Após o tratamento desses pacientes, manter a saúde periodontal não é uma tarefa fácil. A responsabilidade da manutenção é tanto do paciente, como do Periodontista^{19,20} para preservar os benefícios alcançados pela terapia periodontal²¹.

Dentro desse contexto, o presente estudo teve o objetivo de traçar um perfil de pacientes idosos, atendidos na clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão de 2010 a 2013, por meio da avaliação clínica da condição periodontal.

Métodos

O estudo retrospectivo consistiu na avaliação das fichas clínicas de 68 pacientes de ambos os sexos e na faixa etária mínima de 60 anos, atendidos na Clínica de Periodontia da UFMA no período de 2010 a 2013.

Como critério de inclusão, foi estabelecida uma faixa etária mínima de 60 anos, que foi categorizada em dois grupos: 60 - 69 anos e 70 anos. As fichas foram excluídas quando não estavam completamente preenchidas, em relação à anamnese e/ou algum parâmetro periodontal.

Foram avaliadas as informações referentes aos problemas sistêmicos, hábito de fumar, dentes perdidos e parâmetros periodontais como: Índice de Sangramento Gengival (ISG), Índice de Placa (IP), Profundidade de Sondagem (PS), Recessão Gengival (RG) e Níveis de Inserção Clínica (NIC), mobilidade dentária e envolvimento de furca. Em seguida, os pacientes foram diagnosticados quanto à condição periodontal.

O índice de sangramento gengival foi codificado em 0 para ausência e 1 para presença²². O índice de placa foi realizado mediante solução evidenciadora (Eviplac, Biodinâmica Quím. e Farm. Ltda, Ibiaporã - PR, Brasil) nos sítios, mesial, distal, vestibular e lingual/palatina, cujo resultado foi expresso em percentual: 1-ótimo (0-16%); 2-bom (17-33%); 3-mau (34-66%)

e 4-péssimo (67-100%)²³.

Os parâmetros PS, RG e NIC foram medidos em 6 sítios de todos os dentes. A profundidade de sondagem constituiu a distância da margem gengival até o fundo da bolsa ou sulco gengival. As profundidades dos sítios foram registradas em: rasos (PS 3 mm); moderados (PS 4 a 6 mm) e profundos (PS 7mm)²⁴. A recessão gengival considerou a distância da junção cimento-esmalte até a margem gengival (≤ 3 mm; 4 a 6 mm; ≥ 7 mm). O nível de inserção clínica foi caracterizado como a distância entre junção cimento-esmalte até o fundo da bolsa ou sulco gengival. A distribuição do de sítios com perda de inserção clínica foi identificada segundo três níveis de gravidade: leve (NIC 3 mm); moderada (NIC 4 a 6 mm) e severa (NIC > 6mm)²⁵.

A mobilidade dentária foi classificada em: GRAU 1 - Mobilidade horizontal maior que 0,2 mm e menor que 1.0 mm; GRAU 2 - Mobilidade horizontal > 1.0 mm; e GRAU 3 - Mobilidade do dente no sentido horizontal e vertical²⁶.

O envolvimento de furca foi identificado como: GRAU I - perda horizontal dos tecidos de suporte não excedendo 1/3 da largura do dente; GRAU II - perda horizontal dos tecidos de suporte excedendo 1/3 da largura do dente, mas não envolvendo toda a largura do dente; e GRAU III - perda horizontal de lado a lado dos tecidos de suporte²⁷.

Os dados foram processados pelo programa BioEstat 5.0 para a análise descritiva, bem como teste de Kruskal-Wallis para comparação entre as faixas etárias, parâmetros e diagnósticos periodontais, com nível de significância de 5%.

Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, sendo aprovado (protocolo N° 23115002169/2010-80). Os participantes ou seus representantes legais assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao aceitarem espontaneamente participar do estudo.

Resultados

Os dados mostraram que, dos 459 pacientes atendidos na Clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão no período de 2010 a 2013, 68 eram pessoas com idade mínima de 60 anos (8,96%). Os idosos eram, na sua maioria, mulheres (58,82%), casados (52,94%), com idade entre 60-69 anos (79,41%), não fumantes (48,53%) e com emprego informal (26,47%), sendo que 23,53% relataram não possuir nenhuma fonte de renda. Quanto à condição sistêmica, observou-se que não houve diferença no percentual de pacientes diabéticos e hipertensos (20,59%), sendo a maioria (60,29%) portadora de outros problemas sistêmicos (Tabela 1).

Ao considerar o parâmetro lesão de furca, a maior parte dos pacientes entre 60-69 anos (23,53%) apresentou grau I, enquanto a predominância entre os pacientes com idade superior a 70 anos foi grau II (5,88%). Em relação à mobilidade dentária, houve prevalência de mobilidade grau I em pacientes de 60-69 anos (35,29%). Entretanto, nos pacientes com mais de 70 anos, observou-se igualdade nos percentuais de

Tabela 1 - Caracterização da amostra de idosos atendidos na clínica de Periodontia - UFMA. São Luís - MA, 2010-2013.

| Variáveis | n | % |
|---------------------------|----|-------|
| Idade | | |
| 60-69 anos | 54 | 79,41 |
| ≥ 70 anos | 14 | 20,59 |
| Sexo | | |
| Masculino | 28 | 41,18 |
| Feminino | 40 | 58,82 |
| Estado Civil | | |
| Solteiro | 18 | 26,47 |
| Casado | 36 | 52,94 |
| Divorciado | 07 | 10,29 |
| Viúvo | 06 | 08,82 |
| União estável | 01 | 01,47 |
| Ocupação | | |
| Desempregado | 16 | 23,53 |
| Empregado formal | 17 | 25,0 |
| Empregado informal | 18 | 26,47 |
| Aposentado | 17 | 25,0 |
| Condição Sistêmica | | |
| Hipertensão | 14 | 20,59 |
| Diabetes Mellitus | 14 | 20,59 |
| Outras* | 41 | 60,29 |
| Hábitos | | |
| Fumante | 07 | 10,29 |
| Ex-fumante | 28 | 41,18 |
| Não fumante | 33 | 48,53 |

*Doenças cardiovasculares, Osteoporose, Doença renal crônica, Epilepsia etc.

mobilidade grau I e grau II (10,29%) e apenas 2,94% destes apresentaram grau III. Um total de 85,3% dos examinados possuía perda dentária superior a 8 dentes, enquanto somente 14,7% apresentavam perda menor ou igual a 8 dentes (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados sobre os parâmetros lesão de furca, mobilidade e perda dentária de idosos quanto à divisão da faixa etária. São Luís - MA, 2010-2013.

| Parâmetros | n | Idosos | | | | Valor de p* |
|----------------------------|----|------------|-------|----------|-------|-------------|
| | | 60-69 anos | | ≥70 anos | | |
| | | n | % | n | % | |
| Lesão de furca | | | | | | |
| I | 19 | 16 | 23,53 | 3 | 04,41 | 0,1840 |
| II | 10 | 06 | 8,82 | 4 | 05,88 | |
| III | 04 | 03 | 4,41 | 1 | 01,47 | |
| Mobilidade dentária | | | | | | |
| 1 | 31 | 24 | 35,29 | 7 | 10,29 | 0,1046 |
| 2 | 17 | 10 | 14,71 | 7 | 10,29 | |
| 3 | 09 | 07 | 10,29 | 2 | 02,94 | |
| Perda dentária | | | | | | |
| ≤ 8 | 10 | 08 | 11,76 | 2 | 02,94 | 0,4386 |
| > 8 | 58 | 46 | 67,65 | 12 | 17,65 | |

* Teste Kruskal-Wallis (p < 0,05).

Foram obtidos dados sobre média e desvio-padrão do índice de placa (75,00±18,27) e índice de sangramento à sondagem (50,80±18,15).

Dos 68 pacientes examinados, 31 (45,58%) foram diagnosticados com Periodontite Crônica Avançada, enquanto 1 (1,47%) idoso maior ou igual a 70 anos teve o diagnóstico de Saúde Periodontal (Tabela 3).

Tabela 3 - Diagnóstico periodontal da amostra de acordo com a faixa etária. São Luís - MA, 2010-2013.

| Diagnóstico Periodontal | n | Idosos | | | | Valor de p* |
|--|----|------------|-------|----------|------|-------------|
| | | 60-69 anos | | ≥70 anos | | |
| | | n | % | n | % | |
| Saúde Periodontal | 01 | - | - | 1 | 1,47 | |
| Gengivite associada ao Biofilme Dental | 16 | 13 | 19,21 | 3 | 4,41 | |
| Periodontite Crônica Leve | 11 | 09 | 13,24 | 2 | 2,94 | 0,1161 |
| Periodontite Crônica Moderada | 09 | 07 | 10,29 | 2 | 2,94 | |
| Periodontite Crônica Avançada | 31 | 25 | 36,76 | 6 | 8,82 | |

* Teste Kruskal-Wallis (p < 0,05).

Discussão

Nas últimas décadas, países em desenvolvimento, como o Brasil, vêm mostrando uma queda nas taxas de mortalidade e também nos índices de natalidade. Em conjunto, esses acontecimentos ocasionam um envelhecimento populacional, o que tornará este país, no ano de 2025, a sexta população mais idosa do mundo²⁸. No presente estudo, buscou-se avaliar a condição bucal, principalmente a saúde periodontal, de pacientes idosos atendidos na Clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão. De uma população de 459 em tratamento odontológico, apenas 68 (8,96%) apresentavam idade igual ou superior a 60 anos.

É sabido que as estruturas bucais, juntamente com todo o organismo, são alvo da mudança de idade e demonstram as características de envelhecimento²⁹ das células periodontais e a diminuição na defesa do sistema imunológico, dificultando o processo de cicatrização³⁰. Neste contexto, há uma progressão da prevalência e gravidade da periodontite crônica, que pode ser acentuada em pacientes idosos mesmo que estes estejam estáveis por muitos anos³⁰. A deficiência da higiene bucal e altos níveis de biofilme dental em idosos estão associados ao aumento das taxas de prevalência e da gravidade das doenças periodontais³¹. Ainda, a diminuição da acuidade visual e da destreza manual, alterações artríticas nas mãos e nos dedos podem dificultar, por exemplo, a higienização bucal, especialmente em relação ao uso do fio dental ou outros auxiliares de limpeza interdental, que requerem uma manipulação cuidadosa³². Assim, os resultados do presente estudo mostraram uma porcentagem elevada no índice de placa e diagnóstico de periodontite crônica avançada nos pacientes de 60 a 69 anos.

Certas desordens sistêmicas podem estar relacionadas à doença periodontal. É o caso do diabetes *mellitus* mal controlado que eleva os níveis de glicose no sangue e na saliva, aumentando a possibilidade desses pacientes desenvolverem problemas bucais como a periodontite crônica, que tem seu tratamento prejudicado pelo não controle do diabetes³. A doença periodontal é uma das complicações mais consideráveis do diabetes *mellitus*, entretanto o presente estudo não demonstrou relação significativa das duas doenças, já que somente 20,59% dos entrevistados eram diabéticos^{34,35,36}.

As modificações nas características clínicas e no desenvolvimento de doenças periodontais podem ocorrer também devido a subprodutos originados da oxidação do tabaco³⁷, sendo assim o hábito de fumar é considerado um fator de risco em potencial para as doenças periodontais^{38,39}. Barbour *et al.*,⁴⁰ constataram que fumantes têm até 6 vezes mais chances de desenvolver doença periodontal do que os não fumantes. Em países industrializados o uso de tabaco é fator influenciante em mais da metade dos casos de periodontite em adultos⁴¹. Entretanto, neste estudo o hábito de fumar não teve influência nos resultados da amostra avaliada, isto se deve ao baixo percentual de idosos fumantes (10,29%) em relação aos não fumantes (48,53%). Já 41,18% dos pacientes alegaram ser ex-fumantes, o que pode ser explicado pelo fato da cessação do hábito de fumar impedir a progressão do nível de inserção clínica e perda óssea e, consequentemente o aparecimento de novos casos de periodontite em muitas populações⁴².

Sobre a condição bucal, vários idosos tiveram perda de mais de 8 dentes (85,3%). Isso pode estar relacionado com o fato de se tratar de pessoas com pobre controle da higiene bucal e pouca informação sobre prevenção da saúde bucal. Em acréscimo, o aumento da perda de inserção clínica que ocorre na periodontite crônica pode favorecer as perdas dentárias⁴³.

Os resultados do censo 2010 do IBGE mostram que a população com mais de 60 anos de idade no município de São Luís (MA), ultrapassa a faixa de 77 mil⁴⁴. Entretanto, este trabalho mostrou que somente 68 idosos (8,96%) buscaram atendimento na Clínica de Periodontia da UFMA, sendo 58,82% do gênero feminino e 41,18% masculino. Com esses dados, pode-se observar que houve um baixo índice de atendimento à população idosa.

Deve ser ressaltado que há um conjunto de circunstâncias que impossibilitam ou não facilitam o uso de serviços de saúde bucal para idosos como, por exemplo, as dificuldades econômicas, culturais e sociais. Muitas pessoas chegam à terceira idade sem condições financeiras de custear um tratamento odontológico^{45,46}. Além disso, nota-se que a maior parte da população idosa desconhece as causas das doenças bucais e a maneira de evitar e controlar suas manifestações, antes que se torne necessário intervir por meio de procedimentos cirúrgicos, restauradores ou reabilitadores⁴⁷.

Diante do exposto, foi observado que a população idosa foi, em sua maioria, mulheres, menores de 70 anos, casadas, não fumantes e com emprego informal. Evidenciou-se alto índice de placa, grande número de dentes perdidos e diagnóstico de periodontite crônica avançada.

Referências

1. Tanaka MY, Esteves IM. Características e percepção de saúde bucal de grupos de terceira idade do município de Birigui (SP). *Rev ABO Nac*, 2006; 14(3): 163-171.
2. Chagas ALM, Petró GDS, Dourado M. Condição periodontal e hábitos de higiene bucal de idosos não institucionalizados, atendidos em grupos de convivência da cidade de Salvador. *Ver Bahiana Odontol*, 2012; 3(1): 16-25.
3. Azenha MR, Lacerda AS, Handem RH, Ferreira EGP. Estudo epidemiológico de saúde bucal da população idosa. *Int J Dent*, 2011; 10(44): 228-233.
4. Paraguassú GM, Pimentel PA, Santos AR, Gurges CRS, Sarmiento VA. Prevalência de lesões bucais associadas ao uso de próteses dentárias removíveis em serviço de stomatologia. *Rev Cubana Estomatol*, 2011; 3(48): 268-276.
5. Hugo FN, Hilgert JB, Souza MLR, Silva DD, Pucca Jr GA. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2007; 35(3): 224-232.
6. Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Ruiz T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(6): 1665-1675.
7. Silva DD, Souza MLR, Wada RS. Saúde bucal em adultos e idosos na cidade de Rio Claro, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2004; 20(2): 626-631.
8. Silva SRC, Valsecki Junior A. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*, 2000; 8(4): 268-271.
9. Genco RJ, Löe H. The role of systemic conditions and disorders in periodontal disease. *Periodontol 2000*, 1993; 2(1): 98-116.
10. Moura LM, Libério SA, Silveira EJD, Pereira ALA. Avaliação da condição periodontal em pacientes idosos. *Rev Bras Patol Oral*, 2004; 3(4): 180-186.
11. American Academy of Periodontology. The pathogenesis of periodontal diseases. *Ann Periodontol*, 1999; 4(1): 32-37.
12. Wiebe CB, Putnins EE. The periodontal disease classification system of the American Academy of Periodontology- an update. *J Can Dent Assoc*, 2000; 66(11): 594-597.
13. Kinane DF, Lindhe J, Trombelli L. *Periodontite crônica*. In: Lindhe J, Lang N, Karring T. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 402-409.
14. Smith M, Seymour GJ, Cullinan MP. Histopathological features of chronic and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*, 2010, 53(1): 45-54.
15. Claudini M, Trombone AP, Cardoso CR, Ferreira SB Jr, Martins W Jr, Assis GF, Santos CF, et al. The broad effects of the functional IL-10 promoter 592 polymorphism: modulation of IL-10, TIMP-3 and OPG expression and their association with periodontal disease outcome. *J Leukocyte Biol*, 2008; 84(6): 1565-1573.
16. Teng YT. Mixed periodontal Th1-Th2 cytokine profile in *Actinobacillus actinomycetemcomitans*-specific osteoprogenin ligand (or RANK-L)- mediated alveolar bone destruction in vivo. *Infect Immun*, 2002; 70(9): 5269-5273.
17. Cardoso CR, Garlet GP, Crippa GE, Rosa AL, Júnior WM, Rossi MA, Silva JS. Evidence of the presence of th17 cells in chronic lesions of human periodontal disease. *Oral Microbiol Immunol*, 2009; 24(1): 1-6.
18. Stabholz A, Soskolne WA, Shapira L. Genetic and environmental risk factors for chronic and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*, 2010; 53(1): 138-153.
19. Mendonza AR, Newcomb Gm, Nixon KC. Compliance with supportive periodontal therapy. *J Periodontol*. 1991; 62(12): 731-36.

20. Novaes Jr AB, Novaes AB. Compliance with supportive periodontal therapy. Part II. Risk of non-compliance in a 10-year period. *Braz Dent J*, 2001; 12(1): 47-50.
21. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults: Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol*, 2004; 31 (9): 749-757.
22. Ainamo J, Bay I. Problems And Proposals For Recording Gingivitis And Plaque. *Int Dent J*, 1975; 25(4): 229-235.
23. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol*, 1972, 43(1): 38.
24. Luba M. *Caracterização microbiológica de indivíduos portadores de doença periodontal crônica e agressiva generalizada*. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia da Universidade Guarulhos; 2006. 63p.
25. Gonçalves D, Martínez AET, Faraoni JJ, Rosa Júnior C. Condições clínicas do periodonto de pacientes atendidos na clínica de graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, no período de 1994 a 1999. *Periodontia*, 2005; 15(1): 41-46.
26. Muhlemann HR, Hougnum MW. The determination of the tooth rotation center. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1954; 7(4): 392-394.
27. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol*, 1975; 2(3): 126-135.
28. Ditterich RG, Rodrigues CK, Hebling E. *Atenção bucal ao idoso institucionalizado: uma lacuna na odontologia*. MedcenterOdontologia [periódico online]. 2004. [capturado 2014 jun 28]. Disponível em: www.odontologia.com.br/artigos2004.
29. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza Jr FA. *Periodontia clínica*. 11ª Ed. São Paulo: Elsevier, 2012.
30. Kaurish MJ, Otomo-Corgel J, Nagy RJ. Comparison of postoperative bupivacaine with lidocaine on pain and analgesic use following periodontal surgery. *J West Soc Periodontol*, 1997; 45(1): 5-8.
31. Schou L. *Oral health, oral health care, and oral health promotion among older adults: social and behavioral dimensions*. In: Cohen LK, Gift HC. Disease Prevention and Oral Health Promotion. Copenhagen: Munksgaard; 1995.
32. Walls A. Developing pathways for oral care in elders: challenges in care for the dentate the subject? *Gerodontology*, 2014; 31(Suppl 1): 25-30.
33. Manetta CE, Brunetti RF, Montenegro FLB. Uma promissora atividade no novo século: odontogeriatria. *J Bras Odontol Clin*, 1998; 2(10): 85-87.
34. Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontol 2000*, 2002; 29 (1): 177-206.
35. Kawamura JY. *Avaliação clínica, radiográfica e imuno-histoquímica da doença periodontal em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1*. [Dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, 2002. 118p.
36. Wehba C, Rodrigues AS, Soares FP. *Diabetes e doença periodontal: uma relação bidirecional*. In: Brunetti CM. Periodontia Médica: Uma abordagem integrada. São Paulo: Senac, 2004. p. 172-195.
37. Villar CC, Lima AFM. Smoking influences on the thickness of marginal gingival epithelium. *Pesqui Odontol Bras*. 2003; 17 (1): 41-45.
38. Nibali L, D'aito F, Griffiths G, Suvan J, Tonetti MS. Severe periodontitis is associated with systemic inflammation and a dysmetabolic status: a case-control study. *J Clin Periodontol*, 2007; 34(11): 931-937.
39. D'aiuto FL, Nibali L, Parkar M, Suvan J, Tonetti MS. Short-term effects of intensive therapy on serum inflammatory markers and cholesterol. *J Dent Res*, 2005; 84(3): 269-273.
40. Barbour SE, Nakashima K, Zhang J, Tangada S, Hahn C, Schenkein HA, et al. Tobacco and smoking: environmental factors that modify the host response (immune system) and have an impact on periodontal health. *Crit Rev Oral Biol Med*, 1997; 8(4): 437-460.
41. Tomar SL, Asma S. Smoking attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. *J Periodontol*, 2000; 71(5): 743-751.
42. Fiorini T, Musskopf ML, Oppermann RV, Susin C. Is There a Positive Effect of Smoking Cessation on Periodontal Health? A Systematic Review. *J Periodontol*, 2014; 85(1): 83-91.
43. Natto ZS, Aladmawy M, Alasqah M, Papas A. Factors contributing to tooth loss among the elderly: A cross sectional study. *Singapore Dent J*, 2014; 35(1): 17-22.
44. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [homepage na Internet]. 2000. [capturado 2014 maio 31]. Disponível em <http://cod.ibge.gov.br/2G89I>.
45. Brunetti R., Montenegro FLB. *Odontogeriatria: noções de interesse clínico*. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
46. Narvai PC, Antunes JLF. *Saúde bucal: a autopercepção da mutilação e das incapacidades*. In: Lebrão ML, Duarte TAO. SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento – o projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS, 2003. p.120-40.
47. Unfer B, Braun K, Pafiadache CS, Pereira Filho LD. Self-perception of the loss of teeth among the elderly. *Interface*, 2006; 10(19): 217-226.

ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE EM MULHERES COM DOR PÉLVICA CRÔNICA

ANXIETY, DEPRESSION AND STRESS IN WOMEN WITH CHRONIC PELVIC PAIN

Mariana Serra de Aragão¹, Tamara Santiago Mascarenhas², Joyce Pinheiro Leal Costa², Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa³, Luciane Maria Oliveira Brito⁴

Resumo

Introdução: A dor pélvica crônica é uma condição clínica prevalente e, frequentemente associada à ansiedade, depressão e estresse. **Objetivos:** Estimar a prevalência de transtornos em mulheres com dor pélvica crônica e verificar a associação com o tempo e intensidade da dor. **Métodos:** Estudo caso-controle realizado no município de São Luís (MA), com 200 mulheres, sendo 50 casos e 150 controles. As variáveis avaliadas foram: tempo de dor, intensidade da dor e escores de ansiedade, depressão e estresse aferidos respectivamente por questionário semi-estruturado, escala visual analógica da dor, BAI (*Beck Anxiety Inventory*), BDI (*Beck Depression Inventory*) e o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL). Para estabelecer a prevalência desses transtornos, foi considerado como presente a partir do nível *moderado*, tanto para o BAI como para o BDI. **Resultados:** A prevalência de estresse no grupo de mulheres com Doença Pélvica Crônica foi de 59,3%, enquanto ansiedade e depressão foram 37,04% e 25,92%, respectivamente. No grupo controle, ansiedade e depressão estiveram presentes em 8,0% e 5,33%, respectivamente, sendo o estresse prevalente em 36%. Observou-se uma correlação positiva ($r=0,1275$) entre a intensidade da dor e depressão. **Conclusões:** Mulheres com Dor Pélvica Crônica apresentam escores mais elevados de ansiedade, depressão e estresse em relação ao grupo controle, sendo a depressão positivamente relacionada com a intensidade da dor.

Palavras-chave: Dor pélvica. Ansiedade. Transtornos de Adaptação.

Abstract

Introduction: Chronic pelvic pain (CPP) is a prevalent clinical condition that is often associated with anxiety, depression and stress. **Objectives:** To estimate the prevalence of these disorders in women with CPP and to check for associations with time and intensity of pain. **Methods:** Case-control study conducted in the municipality of São Luís, Maranhão, Brazil, in the period from March 2010 to May 2011, in a group of 200 women, where 50 had CPP diagnostic and 150 were in the control group. Variables were, as follows: pain time, pain intensity and anxiety, depression and stress scores, which were measured, respectively, by semi-structured questionnaire, visual analogue scale for pain, BAI (*Beck Anxiety Inventory*), BDI (*Beck Depression Inventory*) and Lipp's Adult Stress Symptoms Inventory (ISSL). In order to establish the prevalence of these disorders, they were considered present from the moderate level, for both BAI and BDI. **Results:** Stress prevalence in the group of women with CPP was of 59.3%, while anxiety and depression were identified in 37.04% and 25.92% of women, respectively. In the control group, anxiety and depression were present in 8.0% and 5.33% of women, respectively, and stress was present in 36%. There was positive correlation ($r = 0.1275$) between the intensity of pain and depression. **Conclusions:** Women with CPP have higher scores of anxiety, depression and stress than women without CPP, and depression is positively related to the intensity of pain.

Keywords: Pelvic pain. Anxiety. Adjustment Disorders.

Introdução

A Dor pélvica crônica (DPC) tem sido definida como a dor não cíclica com duração mínima de seis meses que aparece em locais como a bacia, a parede abdominal anterior, região lombar ou nádegas, sendo grave o suficiente para causar incapacidade ou levar a cuidados médicos¹. A DPC é um sintoma frequente e atinge de 14 a 24% das mulheres em idade reprodutiva, com impacto direto na qualidade de vida, o que a configura em sério problema de saúde pública². Em estudo brasileiro realizado em Ribeirão Preto, a prevalência foi de 15.1% entre aquelas em idade fértil³.

A DPC possui um diagnóstico sintromático comum e complexo, muitas vezes de causa não identificada, tornando seu tratamento mais difícil. A importância deste tema se reflete no impacto que provoca sobre o bem-estar das pacientes acometidas, com

consequentes alterações emocionais e afetando sua vida conjugal, social, profissional e sexual^{4,5}.

No quadro clínico da DPC podem estar associados sintomas de ansiedade e depressão⁶. Indivíduos com dor crônica, em geral, possuem longa história de dor, acentuado sofrimento psíquico, comprometimento laborativo e físico e descrença no tratamento. Tais condições podem favorecer a não adesão, prolongar a dor e o sofrimento, ocasionar prejuízos à funcionalidade física, psíquica e deteriorar a qualidade de vida. Estudos demonstram que mulheres com dor crônica apresentam tensão, preocupação, nervosismo frente à doença, que ocasionam níveis de ansiedade mais elevados que a população geral⁷. A relação entre dor e depressão pode agravar o sofrimento, comprometer o tratamento, ocasionar isolamento social, desesperança e privação de cuidados⁸. Mulheres com DPC podem ter diagnóstico de depressão^{5,9} e estima-se que a prevalência varie de 12-35%¹⁰.

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Curso de Graduação em Medicina-UFMA. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Docente do Departamento de Enfermagem. Programa de Pós Graduação em Saúde do Adulto e da Criança - UFMA.

⁴ Docente do Departamento de Medicina III. Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança - UFMA.

Contato: Luciane Maria Oliveira Brito. E-mail: luciane2406@yahoo.com.br

Além da ansiedade e depressão, o estresse é visto como fator que pode contribuir para o agravamento da DPC, como também para cronificar o processo etiológico da doença¹¹. O estresse consiste na reação do organismo com componentes psicológicos, físicos, mentais e hormonais que ocorrem quando surge a necessidade de uma adaptação grande a um evento ou situação de importância¹². A dor constitui um potente agente causador de estresse físico, pois sugere ameaça à integridade física do organismo¹³.

Mulheres com DPC, em geral, têm longa história de dor, acompanhado de sofrimento psíquico, comprometimento na vida profissional, social e descrença no tratamento. Tais condições podem favorecer a não adesão ao tratamento, além de acarretar um prolongamento do sofrimento psíquico e ocasionar prejuízos à funcionalidade física¹⁴.

Desta forma, o objetivo deste estudo é identificar a prevalência de depressão, ansiedade e estresse em mulheres com DPC e verificar associações com a duração e intensidade da dor.

Métodos

Estudo caso controle incluindo 200 mulheres, sendo 50 mulheres com dor pélvica crônica e 150 mulheres sem dor pélvica. O recrutamento foi realizado no município de São Luís, capital do Maranhão. As mulheres com dor pélvica crônica foram identificadas em um estudo transversal realizado entre março de 2010 a maio de 2011 e, para cada mulher do grupo com DPC foram selecionadas três mulheres saudáveis identificadas como grupo controle, com faixa etária, residências e condições socioeconômicas semelhantes às mulheres com DPC.

Os domicílios foram escolhidos de modo aleatório. A escolha dos bairros estudados foi realizada por meio de sorteio também aleatório, de modo que se obteve uma amostra significativa do município. Dentre a amostra determinada de 1.470 mulheres, foram diagnosticados 284 casos de mulheres com DPC, das quais foram entrevistadas 50 que constituíram o grupo caso. As mulheres foram contatadas aleatoriamente e convidadas a participar do estudo até o tamanho amostral pré-definido. Os motivos da não participação na pesquisa pelas outras mulheres foram: endereços incorretos ou incompletos, recusa na participação, mudança sem aviso, não estavam presentes em domicílio e/ou estavam gestantes. A definição de DPC foi feita conforme o ACOG¹.

No grupo caso foram incluídas as mulheres residentes na área do estudo diagnosticadas com DPC e que estavam após a menarca e acima de 14 anos. Os critérios de exclusão do estudo foram os que se seguem: história de transtorno psiquiátrico (psicose) anterior à doença, câncer, mulheres gestantes, não alfabetizadas ou que não tinham condições de compreensão em relação às escalas utilizadas, mulheres deficientes ou não encontradas nas residências. As variáveis utilizadas no estudo foram: idade; tempo médio de dor em meses; período de estudo; renda familiar; relação marital; vida sexual se ativa ou não; abuso sexual; sinais e sintomas de ansiedade, depressão, e estresse, estabelecendo os respectivos escores.

As entrevistas foram realizadas em domicílio e para isso foi utilizado um instrumento baseado no BAI (Beck Anxiety Inventory)¹⁵, BDI (Beck Depression Inventory)¹⁶ e o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL)¹⁷. As versões em português dos instrumentos utilizados foram validadas conforme descrito nos estudos Validação Empírica do Inventário de Sintomas de Stress¹⁸; Beck Depression Inventory^{18,19}.

Após a soma dos valores e formação do escore, este foi utilizado para classificar a ansiedade e depressão nas seguintes categorias: mínimo, leve, moderado, grave²⁰. No BDI a classificação é feita conforme as seguintes pontuações: mínimo – de 0 a 11, leve – de 12 a 19, moderado – de 20 a 35, e grave – de 36 a 63. Já no BAI as categorias recebem os seguintes escores: mínimo – de 0 a 10, leve – de 11 a 19, moderado – de 20 a 30, e grave – de 31 a 63. No presente estudo foi considerado como limite acima de moderado, tanto para o BAI como para o BDI²⁰.

Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL), mede a sintomatologia do estresse, sendo composto por três quadros. Os quadrantes estão relacionados às quatro fases do estresse, de acordo com o Modelo Quadrifásico proposto por Lipp¹⁵. O primeiro quadro contém 15 itens referentes aos sintomas físicos ou psicológicos que a pessoa tenha experimentado nas últimas 24 horas. Na segunda parte são colocados 10 sintomas físicos e cinco sintomas psicológicos experimentados na última semana; e na terceira parte, 12 sintomas físicos e onze sintomas psicológicos experimentados no último mês (Qualidade de Vida e Stress de Adultos Jovens na Sociedade Contemporânea, Simone da Silva Machado). Alguns dos sintomas que aparecem no quadro 1 voltam a aparecer no quadro 3, mas com intensidade diferente. O ISSL apresenta 19 itens de natureza psicológica e 37 de natureza somática, sendo os sintomas repetidos, diferentes somente em sua intensidade e seriedade (Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL), Lipp, M.E. N., 2000).

A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS 15.0, sendo utilizado o teste não paramétrico U de Mann-Whitney, o teste do qui-quadrado, os testes de normalidade D'Agostino e Pearson, o teste exato de Fisher, e o teste de Spearman.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão, com o parecer de número 228/09.

Resultados

Considerando-se o ponto de corte (nível moderado) adotado no presente estudo, 25,9% e 5,33% do grupo caso e controle, respectivamente, apresentaram depressão. O tempo médio de queixa da dor foi de 69,31 meses. Quanto à ansiedade, o grupo caso apresentou 37,04% e o grupo controle 8,0% e o estresse teve prevalência de 59,3% e 36,0%, respectivamente. O escore médio no BDI foi de 14,2 no grupo caso e de 7,6 no grupo controle. A prevalência de depressão para as mulheres com DPC corresponderam aos níveis de intensidade mínimo (50,0%), leve (24,05), moderado (22,2%) e grave (3,7%). Enquanto que a prevalência de depressão para o grupo controle foram, mínimo

(78,6%), leve (16,0%), moderado (4,0%) e grave (1,3%). O valor médio no BAI para o grupo caso foi de 16,1 e para o grupo controle um escore de 9,3. No grupo de mulheres com DPC, a prevalência de ansiedade para os níveis de intensidade *mínimo*, *leve*, *moderado* e *grave* foram de 35,1%, 27,7%, 25,9% e 11,1%, respectivamente. Quanto ao grupo controle, a prevalência de ansiedade para os mesmos níveis citados foi de 67,3%, 24,6%, 4,6% e 3,3%, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da casuística das mulheres com Dor pélvica crônica e mulheres sem Dor pélvica crônica. São Luís, Maranhão, 2011.

| Variáveis | Caso (N=50)% | Controle (N=150)% |
|-----------------------------|--------------|-------------------|
| Idade em média (anos) | 32,7 | - |
| < de 8 anos de estudo | 17,3 | - |
| Renda familiar* | 82,0 | - |
| Relação marital estável | 41,7 | - |
| Vida sexual ativa | 62,6 | - |
| Vítimas de abuso sexual | 04,6 | - |
| Tempo médio de dor (meses) | 69,3 | - |
| BDI (média) | 14,2 | 07,6 |
| BAI (média) | 16,1 | 09,3 |
| Presença de sintomas | | |
| Físicos | 11,0 | 22,0 |
| Psicológicos | 21,0 | 32,0 |

*Salário Mínimo

Foi observada uma associação significativa entre estresse e DPC ($p=0,0038$). Ao ODDS RATIO (OR), observou-se que mulheres com DPC possuem chance 2,6 vezes maior (OR 2,586; IC95% [1.367-4.890]) de apresentar estresse quando comparado ao grupo de mulheres saudáveis. Considerando o modelo quadrifásico de Lipp, observou-se que mulheres com DPC tendem a sofrer mais intensamente as fases de alerta do estresse do que mulheres sem DPC ($p=0,0049$). As mulheres do grupo caso apresentaram as fases *resistência* (71,8%), *quase exaustão* (15,6%) e *exaustão* (12,5%). O grupo controle apresentou fase de resistência (90,7%) e fase de quase exaustão (3,7%) não houve participante na fase de exaustão. No grupo caso os sintomas psicológicos foram mais frequentes (65,6%) que os sintomas físicos (34,3%). Não houve associação entre essa predominância de sintomas físicos ou psicológicos para estresse em mulheres com DPC ($p=0,6489$). O OR obtido (OR 0,7619; IC95% [0,3068-1,892]) mostra que a chance de ocorrer em mulheres com DPC com predominância de sintomas físicos e/ou psicológicos é cerca de 0,7619 vezes maior que no grupo sem DPC. Não houve correlação entre o tempo da dor com ansiedade ($p=0,5036$; Spearman $r= -0,0930$) ou depressão ($p=0,1831$; Spearman $r= -0,1839$). Em relação à intensidade da dor e ansiedade observou-se uma correlação não significativa ($p=0,5190$; Spearman $r= -0,09241$), enquanto que para depressão uma correlação positiva ($p=0,3525$; Spearman $r=0,1275$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição das mulheres de acordo com avaliação de estresse e presença de dor pélvica crônica. São Luís, Maranhão, 2011.

| Variáveis | Dor Pélvica Crônica | | | | p - valor |
|-------------------------------------|---------------------|-------|-----|-------|-----------|
| | Sim | | Não | | |
| | n | % | n | % | |
| Estresse | | | | | |
| Sim | 32 | 15,68 | 54 | 26,47 | 0,0038 |
| Não | 22 | 10,78 | 96 | 47,07 | |
| Sintomas | | | | | |
| Físicos | 11 | 12,79 | 22 | 25,58 | 0,6489 |
| Psicológicos | 21 | 24,41 | 32 | 37,22 | |
| Estresse Modelo Quadrifásico | | | | | |
| Alerta | - | - | 03 | 03,48 | 0,0049 |
| Resistência | 23 | 26,74 | 49 | 56,97 | |
| Quase exaustão | 05 | 05,81 | 02 | 02,35 | |
| Exaustão | 04 | 04,65 | - | - | |

Discussão

O estresse, ansiedade e depressão estiveram presentes em mulheres com DPC, sendo observado que estas tinham comorbidades não ginecológicas que poderiam estar relacionadas a DPC. A associação entre estresse e DPC foi significativa. Contudo, não houve correlação significativa entre os sintomas físicos e psicológicos para estresse em mulheres com DPC, embora estas tendam a sofrer mais intensamente as fases do estresse do que mulheres sem DPC.

Estudo realizado por Luz²¹ evidenciou que o estresse (24%) e o estado emocional (24%) são uns dos principais fatores que desencadeiam a DPC de acordo com a percepção das mulheres entrevistadas. O impacto da dor pélvica crônica na qualidade de vida das mulheres é significativa, pois a dor crônica, por si já é degenerativa, e com o passar do tempo acaba desenvolvendo problemas psicológicos como a depressão e a ansiedade, afetando seu convívio social, familiar e consequentemente o desempenho profissional^{22,23}.

Os esforços cognitivos e comportamentais são utilizados como estratégias para satisfazer demandas externas ou internas, e têm sido conhecidas por atuarem como reguladores entre distúrbios psicológicos ou doenças físicas²⁴. Dessa maneira, o estresse pode sofrer maior influência da avaliação e interpretação individual que do próprio evento²⁵.

Verificou-se que a mediana de ansiedade foi superior para mulheres com DPC quando comparada ao grupo de mulheres sem DPC. Alguns estudos mostraram associação entre dor crônica e ansiedade, porém poucos evidenciaram em mulheres com DPC^{4,26}.

Neste estudo a mediana de depressão foi maior para mulheres com DPC quando comparadas com mulheres sem DPC. As mulheres são grupo de maior risco para depressão e síndromes de dor crônica como a DPC²⁷. Dessa forma, pode ser muito útil abordar o diagnóstico e tratamento da DPC a partir de uma perspectiva biopsicossocial, na qual os eventos psicológicos interagem com fatores estruturais e fisiológicos para produzir sintomas²⁸.

Um estudo com 106 mulheres, sendo 52 com

DPC e 54 sem DPC em Ribeirão Preto – SP, revelou uma prevalência de depressão de 40% e ansiedade de 73% em mulheres com DPC⁴. Fráguas e Figueiró²⁹ encontraram proporções semelhantes de ansiedade e depressão, apresentando uma prevalência de 67% para ansiedade e 46,2% para depressão. No estudo de Barcelos *et al.*,³⁰ incluindo 30 mulheres com DPC e 20 sem DPC, a prevalência de ansiedade e depressão, foi de 73% e 30%, respectivamente.

Um estudo realizado por Reiter³¹ estimou que depressão e ansiedade são os dois diagnósticos psicológicos mais comuns em mulheres com DPC; com taxas de prevalência variando entre 25 a 50% e 10 a 20% respectivamente. Hodgkiss e Watson³² encontraram uma taxa maior de depressão em mulheres com DPC do que em controles normais. Contudo, no estudo de Luz²¹, foi identificado a presença de depressão em 72% das mulheres com DPC e em 58% das mulheres sem DPC, entretanto a diferença não foi significativa ($p=0,1422$).

A prevalência da depressão é bastante variável conforme os autores; mas, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), a depressão varia de 12 a 17,2% entre mulheres. Porém, ainda hoje não apresenta relação com etnia, educação, rendimentos ou estado civil³³. Os resultados deste estudo foram compatíveis evidenciando que mulheres com DPC apresentam maiores escores de ansiedade e depressão quando correlacionadas às mulheres sem DPC.

O presente estudo mostrou uma correlação negativa do tempo da dor, ansiedade e depressão. A correlação entre intensidade da dor e ansiedade foi negativa e para a depressão houve uma correlação positiva. Não foi possível estabelecer uma relação de causalidade entre DPC e depressão, pois tanto a sintomatologia depressiva poderia ser responsável pela dor

quanto ao inverso.

Ford³⁴ afirma que tanto a depressão como a dor crônica são formas comuns de somatização. A dor pode ser uma expressão somática do desconforto psicológico, e a depressão pode ser uma resposta à dor crônica podendo estar associada à intensidade da depressão que pode alterar a percepção da dor, aumentar intensidade e diminuir a capacidade de tolerar a mesma.

Conclui-se que as mulheres com DPC apresentam mais estresse em relação às mulheres do grupo sem DPC. Mulheres com DPC apresentam maiores escores de ansiedade e depressão quando comparadas às mulheres do grupo sem DPC. Observou-se ainda que mulheres com ansiedade também apresentam depressão, e esta possui relação significativa com a intensidade da dor.

Considerando que mulheres com DPC apresentam escores mais elevados de ansiedade, depressão e estresse e que esses fatores possivelmente causam impacto na qualidade de vida, restringindo e modificando o cotidiano dessas mulheres, ressalta-se a importância de tratamentos e intervenções a fim de reverter ou minimizar o quadro clínico de dor e de fatores associados. A avaliação e também o acompanhamento psicológico, podem ser considerados alternativas importantes no manejo da dor pélvica crônica e dessa forma, o tratamento de sintomas depressivos e da dor devem estar entre as prioridades para a melhorar a qualidade de vida dessas mulheres.

Fontes de financiamentos

Este trabalho recebeu apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

Referências

1. ACOG. Practice Bulletin No. 51. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol*, 2004; 103(3): 589-605.
2. Nogueira AA, Reis FJ, Poli Neto OB. Abordagem da dor pélvica crônica em mulheres. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2006; 28(12): 733-740.
3. Silva GP, Nascimento AL, Michelazzo D, Alves Junior FF, Rocha MG, Silva JC, et al. High prevalence of chronic pelvic pain in women in Ribeirão Preto, Brazil and direct association with abdominal surgery. *Clinics (Sao Paulo)*, 2011; 66(8): 1307-1312.
4. Romão APMS. *Avaliação da prevalência de Ansiedade e Depressão e o Impacto na Qualidade de Vida de Mulheres com Dor Pélvica Crônica*. [Dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008. 90p.
5. Romão AP, Gorayeb R, Romão GS, Poli-Neto OB, dos Reis FJ, Rosa-e-Silva JC, et al. High levels of anxiety and depression have a negative effect on quality of life of women with chronic pelvic pain. *Int J Clin Pract*, 2009; 63(5): 707-711.
6. Telles ER, Amaral VF. Endometriose pélvica e fibromialgia: epifenômeno ou comorbidade? *Femina*, 2007; 35(7): 419-425.
7. Pagano T, Matsutani LA, Ferreira EA, Marques AP, Pereira CA. Assessment of anxiety and quality of life in fibromyalgia patients. *Med J*, 2004; 122(6): 252-258.
8. Almeida EC, Nogueira AA, Candido dos Reis FJ, Rosa e Silva JC. Cesarean section as a cause of chronic pelvic pain. *Int J Gynaecol Obstet*, 2002; 79(2): 101-104.
9. Sepulcri Rde P, do Amaral VF. Depressive symptoms, anxiety, and quality of life in women with pelvic endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2009; 142(1): 53-56.
10. Poleshuck EL, Bair MJ, Kroenke K, Watts A, Tu X, Giles DE. Pain and depression in gynecology patients. *Psychosomatics*, 2009; 50(3): 270-276.
11. Lorencatto C, Vieira MJ, Pinto CL, Petta CA. [Evaluation of the frequency of depression in patients with endometriosis and pelvic pain]. *Rev Assoc Med Bras*, 2002; 48(3): 217-221.
12. Lipp MEN. *Manual do Inventário de sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL)*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000.
13. Pacak K, Palkovits M. Stressor specificity of central neuroendocrine responses: implications for stress-related disorders. *Endocr Rev*, 2001; 22(4): 502-548.
14. Kurita GP, Pimenta CA. [Compliance with chronic pain treatment: study of demographic, therapeutic and psychosocial variables]. *Arq Neuropsiquiatr*, 2003; 61(2B): 416-425.
15. Beck AT, Steer R. Beck anxiety inventory (BAI). *BiB* 2010; p 54.

16. Beck AT, Ward C, Mendelson M. Beck depression inventory (BDI). *Arch Gen Psychiatry*, 1961; 4(6): 561-571.
17. Beck AT, Steer RA. *Beck Depression Inventory*. Psychological Corporation; 1993.
18. Lipp MEN, Guevara AdH. Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress (ISS). *Estudos de psicologia*, 1994; 11(3): 43-49.
19. Gomes-Oliveira MH, Gorenstein C, Lotufo Neto F, Andrade LH, Wang YP. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. *Rev Bras Psiquiatr*, 2012; 34(94): 389-394.
20. Cunha JA. *Manual da Versão em Português das Escalas de Beck*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.
21. Luz RA, Rodrigues FM, Vila VSC, Deus JM, Lima KP. Sintomas depressivos em mulheres com dor pélvica crônica. *Rev bras ginecol Obstet*, 2014; 36(2): 79-83.
22. Martins AM, Oliveira FG, Oliveira MS, Barreto TCB, Rocci E. O real impacto da dor pélvica crônica na qualidade de vida das mulheres. *Rev Saúde - UnG*, 2014; 8(3-4): 68.
23. Reiser MF. *Psychophysiology of stress and its sequelae*. In: Reiser MF, editors, editors. Mind, brain, body: toward a convergence of psychoanalysis and neurobiology New York: Basic Books; 1984. p. 161-85.
24. Folkman S, Lazarus RS, Dunkel-Schetter C, DeLongis A, Gruen RJ. Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *J Pers Soc Psychol*, 1986; 50(5): 992-1003.
25. Lipowski ZJ. Psychosomatic medicine in the seventies: an overview. *Am J Psychiatry*, 1977; 134(3): 233-244.
26. Peveler R, Edwards J, Dadow J, Thomas E. Psychosocial factors and chronic pelvic pain: a comparison of women with endometriosis and with unexplained pain. *Journal of Psychosomatic Research*, 1996; 40(3): 305-315.
27. Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet*, 1999; 354(9186): 1248-1252.
28. Meltzer-Brody S, Leserman J. Psychiatric Comorbidity in Women with Chronic Pelvic Pain. *CNS Spectrums*, 2011; 16(2): 29-35.
29. Fráguas Júnior R, Figueiró JAB. *Depressões secundárias: peculiaridades da depressão no contexto médico não-psiquiátrico*. In: Fráguas Jr R FJ, editor. Depressões em medicina interna e em outras condições médicas: depressões secundárias. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 3-10.
30. Barcelos PR, Conde DM, Deus JM, Martinez EZ. [Quality of life of women with chronic pelvic pain: a cross-sectional analytical study]. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2010; 32(5): 247-253.
31. Reiter RC. Evidence-based management of chronic pelvic pain. *Clin Obstet Gynecol*, 1998; 41(2): 422-435.
32. Hodgkiss AD, Sufraz R, Watson JP. Psychiatric morbidity and illness behaviour in women with chronic pelvic pain. *J Psychosom Res*, 1994; 38(1): 3-9.
33. DSM-IV-TR. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
34. Ford CV. The somatizing disorders. *Psychosomatics*, 1986; 27(5): 327-337.

PERCEÇÃO SOBRE FATORES DE PROTEÇÃO CARDIOVASCULAR ENTRE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO

PERCEPTIONS ABOUT PROTECTIVE FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

Fernando Mauro Muniz Ferreira¹, Zeni Carvalho Lamy², Pedro Antônio Muniz Ferreira³, Adalgisa de Souza Paiva Ferreira⁴, Vicente Barbosa de Oliveira Neto⁵, Marcus Aurélio Sousa Lima⁶, João de Freitas Silva Filho⁶

Resumo

Introdução: A adoção de hábitos saudáveis para os fatores de proteção cardiovascular deve ser iniciada na infância e adolescência, a fim de prevenir os fatores de risco e reduzir morbimortalidade cardiovascular. No entanto, existem poucas informações sobre o grau de percepção a respeito dos fatores de proteção cardiovascular, nessas faixas etárias. **Objetivo:** Avaliar a percepção de hábitos saudáveis como fatores de proteção cardiovascular, entre escolares do ensino médio. **Métodos:** Estudo transversal para avaliar a percepção de hábitos saudáveis em escolares de ensino médio entre duas escolas distintas, pública e privada. Os escolares foram aleatoriamente investigados, utilizando o Questionário de Percepção de Hábitos Saudáveis (QPHAS). Foi utilizada a análise de regressão logística para detectar associações entre maiores percepções e as variáveis sexo, idade, série do ensino médio e tipo de escola. **Resultados:** Participaram 474 escolares e apenas 67% obtiveram índices iguais ou superiores a 75% de acertos para maior percepção de hábitos saudáveis. Escolares do ensino privado apresentaram maior percepção sobre os fatores de proteção cardiovascular do que os do ensino público (OR=2,2; IC 95% 1,3-3,7; p = 0,002). A percepção de hábitos saudáveis quase duplica entre as séries do ensino médio, à medida que aumenta o grau de escolaridade, até a terceira série (OR=1,8; IC 95% 1,2-2,5; p = 0,001). **Conclusão:** Percepções de hábitos saudáveis sobre os fatores de proteção cardiovascular aumentaram a proporção que o nível de escolaridade ficava maior e são significativamente menores em estudantes do ensino público, entre escolares em fase de transição para a vida adulta.

Palavras-chave: Fatores de Risco. Comportamento do adolescente. Percepção. Doenças Cardiovasculares.

Abstract

Introduction: Adoption of healthy habits towards cardiovascular protection must begin in childhood and adolescence, in order to prevent risk factors and reduce cardiovascular morbidity and mortality. However, there is lack of information about how these age groups notice cardiovascular protection factors. **Objective:** To evaluate the perception of healthy habits as protection factors for cardiovascular disease among high school students. **Methods:** Cross-sectional study evaluating the perception of healthy habits in high school students between two distinct schools, a public school and a private school. Students were randomly investigated using the Questionnaire of Perception of Healthy Habits (QPHAS). Logistic regression analysis was used to detect associations between higher perceptions and sex, age, high school year and type of school. **Results:** 474 students participated and only 67% obtained rates equal or greater than 75% of correct responses for perception of healthy habits. Private school students had higher perception of risk factors for cardiovascular protection than public school students (OR = 2.2, 95% CI 1.3 to 3.7, p = 0.002). Perception of healthy habits almost doubles among high school grades as level of education increases (OR = 1.8, 95% CI 1.2-2.5, p = 0.001). **Conclusion:** Perception of healthy habits concerning protection factors for cardiovascular disease increases along the education level, and is significantly lower in public school students in transition to adulthood.

Keywords: Risk factors. Adolescent behavior. Perception. Cardiovascular diseases.

Introdução

As taxas de Doenças Cardiovasculares (DCV) estão declinando nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento representarão um dos principais problemas de saúde pública. Tem-se como projeção, do ano 2000 para o ano 2040, que o Brasil será o país com o maior percentual de mortes por DCV na população com mais de 35 anos^{1,2}.

Estudos verificaram por meio de autópsias realizadas em adolescentes, que 50% desses apresentavam estrias de gorduras nas artérias, demonstrando que a doença aterosclerótica inicia na infância. A presença de fatores como: hipertensão arterial, hipercolesterolemia,

diabetes, tabagismo, entre outros, aumentam significativamente o risco das doenças cardiovasculares³⁻⁶.

Recentemente, foram detectados nove fatores associados com Infarto do Miocárdio, sendo dois desses fatores, considerados protetores, estes relacionados à alimentação saudável e a prática regular de atividade física, corroborado com as recomendações de outros pesquisadores e da Associação Americana de Cardiologia, que destacam a importância do conhecimento populacional para os fatores de risco e de proteção cardiovascular, principalmente entre os mais jovens⁷⁻⁹.

Desse modo, a percepção precoce dos fatores de risco e de proteção cardiovascular, bem como a

¹ Mestre em Saúde Coletiva/UFMA; Docente da Faculdade CEST.

² Doutora em Saúde da Criança e da Mulher; Docente do Departamento de Saúde Pública. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Doutor em Medicina. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Pública - UFMA. Médico do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário - UFMA.

⁴ Doutor em Gastroenterologia. Docente da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁵ Médico cirurgião geral pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁶ Graduando do Curso de Medicina - UFMA.

Contato: Fernando Mauro Muniz Ferreira. E-mail: muniz_fernando@uol.com.br

adoção destes fatores, poderá mudar a história natural da aterosclerose.

Este teve o objetivo de avaliar a percepção de hábitos saudáveis como fatores de proteção cardiovascular, entre escolares do ensino médio e verificar as possíveis associações entre os sexos, às séries do ensino médio e o tipo de escola - pública ou privada.

Métodos

Estudo transversal realizado com escolares do ensino médio, matriculados em duas escolas da zona urbana do município de São Luís (MA), uma pública e outra privada, no período letivo do ano de 2010.

O cálculo amostral foi realizado levando-se em consideração a população total de estudantes matriculados no ensino médio nas escolas escolhidas (1300 alunos na escola pública e 800 na escola privada), margem de erro de 7% e nível de confiança igual a 95%. O número total de estudantes foi estimado em 221 alunos da escola pública e 200 alunos da escola privada. Com o objetivo de corrigir eventuais perdas durante o processo de coleta de dados, decidiu-se corrigir a amostra em 10%, totalizando 248 alunos na pública e 226 na privada. As escolas forneceram a lista com os nomes de todos os alunos do ensino médio, sendo realizado o sorteio aleatório dos estudantes.

Foram coletadas informações quanto ao sexo, idade, série e tipo de escola e aplicado o instrumento QPHAS nas salas de aula, sem a presença do professor, em horários predeterminados pelas escolas. O tempo médio de aplicação do instrumento variou de 20 a 30 minutos. O questionário de Percepção de Hábitos Saudáveis (QPHAS), foi desenvolvido e validado por Guedes e Grondin¹⁰ é constituído por 30 questões, divididas em três grupos de 10 questões. O primeiro grupo de questões refere-se à percepção de hábitos saudáveis para controle de peso corporal (QPHAS/peso). O segundo grupo de questões contempla as percepções quanto à alimentação saudável (QPHAS/alimentação). No terceiro grupo, as questões abrangem aspectos relacionados à prática de atividade física e seus benefícios para a saúde (QPHAS/atividade física). Cada questão apresenta alternativas de respostas equivalentes à pontuação de "Zero" e "Quatro". À maior percepção atribuiu-se o valor "Quatro" e a menor percepção o valor "Um". O valor "Zero" foi atribuído às questões sobre as quais os sujeitos respondiam não ter opinião formada sobre a informação apresentada. Assim, conforme os níveis de percepção pontuados nas 30 questões são possíveis a cada estudante alcançar a pontuação máxima de 120 pontos (QPHAS - total).

Os índices encontrados foram descritos como porcentagens de acertos para cada grupo de questões (QPHAS/peso, QPHAS/alimentação, QPHAS/atividade física) e do acerto total (QPHAS/total). Foram feitas comparações entre os índices do QPHAS obtidos entre os tipos de escola (pública ou privada), entre os sexos, no grupo de homens e mulheres (se escola pública ou privada), e entre as séries estudadas (1^a, 2^a e 3^a). Foi ainda considerada maior percepção de hábitos saudáveis aqueles que obtiveram índices iguais ou acima de 75% de acerto no QPHAS. Foram comparadas as variáveis sexo, idade, tipo de escola e séries do ensino médio entre os grupos considerados com maior ou menor percepção.

A análise dos resultados foi realizada por meio do pacote estatístico computadorizado SPSS - versão 16.0. As variáveis numéricas (idade e porcentagens de acertos) foram definidas como médias e desvios-

padrão. Variáveis categóricas foram apresentadas como N e proporções (%). Comparações entre variáveis numéricas foram feitas pelo teste t de *Student* ou análise de variância (ANOVA) quando indicados. Foi realizada análise de regressão linear para avaliar a correlação entre idade e porcentagem de percepção de hábitos saudáveis para escolas públicas e privadas. Para identificar associação independente com maior percepção de hábitos saudáveis (variável dependente) foi realizada uma análise de regressão logística multivariada, incluindo sexo, idade, tipo de escola e série do ensino médio como variáveis independentes. A razão de chances (OR) ajustada foi obtida com o respectivo intervalo de confiança, de 95%. Foram consideradas significantes as variáveis que apresentaram o valor de $p < 0,05$. Para analisar a consistência interna do QPHAS foi calculado o coeficiente alfa de Cronbach, obtendo-se um valor maior que 0,7 ($= 0,735$), indicando um adequado índice de confiabilidade¹¹.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP/UFMA), com o parecer substanciado número 104/10. As entrevistas somente foram realizadas após assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Foram avaliados 474 estudantes, 248 (52,5%) da escola privada e 226 (47,5%) da escola pública. A idade média foi $16,3 \pm 1,2$, sendo $16,8 \pm 1,1$ para aqueles da escola pública e $15,8 \pm 1$ para os da escola privada ($p < 0,0001$). Havia 270 (57%) mulheres e 204 (43%) homens (Tabela 1)

Tabela 1 - Características demográficas dos escolares do ensino médio avaliados para percepção de hábitos saudáveis (N = 474), São Luís/MA, 2010.

| | Escola | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------|
| | Privada | | Pública | | Total | |
| | f | % | f | % | f | % |
| Sexo | | | | | | |
| Feminino | 137 | 54,8 | 133 | 59,4 | 270 | 57 |
| Masculino | 111 | 45,2 | 93 | 40,6 | 204 | 43 |
| Idade(anos) (Média±DP) | 15,8 (±1,0) | | 16,8 (±1,1) | | 16,3 (±1,2) | |
| Série | | | | | | |
| 1 ^a | 67 | 26,8 | 63 | 27,9 | 130 | 27,3 |
| 2 ^a | 54 | 21,6 | 83 | 36,7 | 137 | 28,8 |
| 3 ^a | 127 | 51,6 | 80 | 35,4 | 209 | 43,9 |
| Total | 248 | 52,5 | 226 | 47,5 | 476 | 100,0 |

f = frequência; %= porcentagem; DP = desvio padrão; Série - séries do ensino médio.

Foram comparadas as proporções de acertos no QPHAS, referentes à percepção de hábitos saudáveis entre escolares do ensino público e privado. Os escolares da escola privada demonstraram maior percepção em todos os grupos de questões avaliados (Tabela 2).

Por meio de análise de regressão linear, que avaliou a relação entre a idade dos alunos e a proporção de acertos, foi observada fraca correlação entre essas variáveis: *R-squared* de 0,043 para a escola pública e *R-squared* 0,029 para a escola privada. Os índices de acertos, de modo geral, não apresentaram diferenças entre os sexos masculino e feminino ($p = 0,45$). No entanto, quando se compararam os acertos por sexo, em relação ao tipo de escola, as alunas do

Tabela 2 - Classificação do QPHAS/peso, QPHAS/alimentação, QPHAS/ atividade física e QPHAS/total, segundo escola (N = 474), São Luís/MA, 2010.

| QPHAS | Escola | n | Média de acerto (%) | DP (%) | p |
|------------------|---------|-----|---------------------|--------|----------|
| Peso | Pública | 226 | 76,0 | 10,7 | p<0,0001 |
| | Privada | 248 | 80,5 | 09,9 | |
| Alimentação | Pública | 226 | 74,0 | 11,2 | p=0,011 |
| | Privada | 248 | 76,6 | 11,7 | |
| Atividade Física | Pública | 226 | 73,8 | 11,1 | p=0,002 |
| | Privada | 248 | 77,2 | 12,9 | |
| Total | Privada | 248 | 77,2 | 12,9 | p<0,0001 |
| | Pública | 226 | 74,6 | 08,4 | |

QPAS= Questionário de percepção de hábitos saudáveis; DP = desvio padrão; f=frequência.

ensino privado revelaram um maior grau de percepção de hábitos saudáveis do que as do ensino público, em todos os grupos de questões do QPHAS – total, peso, alimentação e atividade física. Quanto aos alunos do sexo masculino do ensino privado, apenas o grupo de questões relacionadas ao controle de peso do QPHAS apresentou diferença estatisticamente significativa, na percepção de hábitos saudáveis, em relação aos alunos do ensino público (Tabela 3).

Tabela 3 - Classificação do QPHAS/peso, QPHAS/alimentação e QPHAS/ atividade física, segundo escola e entre as escolares do sexo feminino (N = 270) e do sexo masculino (N = 204), São Luís-MA, 2010.

| QPAS (média±DP) | Sexo feminino | | | Sexo masculino | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------|-------------------|--------------------|-------|
| | Pública (n=133)(%) | Privada (n=137)(%) | P | Pública (n=93)(%) | Privada (n=111)(%) | P |
| Peso | 76±10 | 81±10 | <0,001 | 76±10 | 80±9 | 0,008 |
| Alimentação | 72±11 | 76±10 | 0,003 | 76±11 | 77±13 | 0,617 |
| Atividade Física | 73±11 | 78±11 | 0,001 | 75±10 | 76±14 | 0,334 |
| Total | 73±8 | 78±9 | <0,001 | 76±9 | 78±10 | 0,118 |

f = frequência; % = porcentagem; DP = desvio padrão.

Quando considerado, para a variável dependente, o percentual de acertos do QPHAS igual ou superior a 75% como maior percepção dos hábitos saudáveis, verificou-se que: no geral, apenas 67% dos escolares demonstraram maiores percepções e que, quando comparados os alunos da escola pública e privada, 57,5% e 76% apresentaram maiores percepções tabela 4 (p < 0,0001) (Tabela 4).

Tabela 4 - Classificação de acertos do QPHAS, no total e entre as escolas pública e privada, considerando percentuais acima de 75% como Maior Percepção. São Luís-MA, 2010.

| % Acertos QPHAS | Escola | | | | | | p |
|-------------------------|--------|------|---------|------|---------|------|---------|
| | Total | | Pública | | Privada | | |
| | f | % | f | % | f | % | |
| ≥ 75% (Maior Percepção) | 318 | 67,0 | 130 | 57,5 | 188 | 76,0 | <0,0001 |
| < 75% (Menor Percepção) | 156 | 33,0 | 96 | 42,5 | 60 | 24,0 | |

f = frequência; % = porcentagem.

Na análise de regressão logística multivariada, entre todas as variáveis independentes incluídas, o tipo de escola e a série do ensino médio mantiveram-se com diferenças estatisticamente significantes, demonstrando maiores percepções do QPHAS para a

escola privada (OR=2,2; IC 95% 1,3-3,7; p = 0,002) e para a terceira série do ensino médio. (OR=1,8; IC 95% 1,2-2,5; p = 0,001) (Tabela 5).

Tabela 5 - Análise de regressão logística multivariada. Variável dependente: percentual de acertos ≥ 75% e variáveis independentes: escola, série e sexo (N = 474), São Luís-MA, 2010.

| Variáveis | OR* | (**IC 95%) | | p |
|----------------|------|------------|------|---------|
| Escola privada | 2,25 | 1,33 | 3,72 | P=0,002 |
| 3ª série | 1,81 | 1,24 | 2,53 | P=0,001 |
| Sexo feminino | 0,85 | 0,56 | 1,28 | P=0,432 |

*OR= Razão de Chances; **IC= Intervalo de Confiança de 95%; Séries – séries do ensino médio (1ª, 2ª e 3ª série).

Discussão

O estudo avaliou a percepção de hábitos saudáveis relacionados aos fatores de proteção cardiovascular: controle de peso corporal, alimentação saudável e prática de atividade física entre estudantes do ensino médio de duas escolas, uma pública e outra privada, da zona urbana de uma capital da região Nordeste do Brasil.

Na amostra estudada, os alunos eram mais velhos na escola pública, havia a mesma proporção de homens e mulheres, mas havia mais alunos da terceira série na escola privada. É possível que as diferenças observadas estejam relacionadas com o fato de que os alunos de escolas públicas possam ter um certo atraso no início ou na conclusão do ciclo escolar.

Os principais achados do estudo foram: os alunos do ensino privado apresentaram mais de duas vezes chances de ter melhor percepção sobre hábitos saudáveis, do que os do ensino público; a percepção de hábitos saudáveis quase duplica entre as séries do ensino médio, a medida que aumenta o grau de escolaridade; as alunas do ensino privado revelaram um melhor grau de percepção de hábitos saudáveis do que as do ensino público.

Uma das justificativas para a menor percepção de hábitos saudáveis entre estudantes da escola pública, observada neste estudo, pode ser decorrente do reflexo da sua condição socioeconômica. Historicamente vem sendo demonstrado que indivíduos de classes menos assistidas têm menos acesso às boas informações em qualquer nível, são influenciados pelos vizinhos que compartilham de hábitos semelhantes e igualmente o ambiente escolar influenciaria, favorecendo comportamentos que aumentem o risco de desenvolver doenças cardiovasculares^{8,12}.

A relação entre a exposição aos fatores de risco cardiovascular e a condição socioeconômica de adolescentes foi analisada por Farias Jr *et al.*,¹³ em estudo com 782 jovens do ensino médio em João Pessoa (PB) e demonstrou que, entre os mais pobres, houve maiores taxas de insuficiente atividade física (59.5%) e hábitos alimentares inadequados.

Neste estudo apenas 67% da amostra obtiveram 75% ou mais de acertos para hábitos saudáveis. Os fatores de risco como hipertensão arterial, dislipidemias e sobrepeso nem sempre recebem a devida atenção na população infantil e adolescência e por isso os hábitos relacionados a estas entidades não são identificados como risco, apesar de estar bem estabelecido na literatura que a exposição precoce a esses fatores induzem permanentes alterações nas artérias, conduzindo a processos aterotrombóticos e suas consequências. O desconhecimento e a má percepção do impacto que tem as

DCV como a principal causa de morte nos países desenvolvidos foi demonstrado em estudo realizado com adolescentes, em país industrializado, da Europa, sendo demonstrado que apenas 16,6% dos entrevistados identificaram a DCV como a maior causa de mortalidade¹⁴.

Com o objetivo de avaliar em adultos a percepção sobre os fatores de risco e de proteção para as doenças cardiovasculares, a *American Heart Association (AHA)*, analisou o grau de conhecimento sobre os principais fatores associados ao infarto do miocárdio, definidos pelo estudo *INTERHEART*⁷. Os autores demonstraram que as pessoas conheciam mais sobre os fatores de risco, como hipercolesterolemia, tabagismo, hipertensão arterial sistêmica e diabetes, mas tinham taxas menores de conhecimento sobre os fatores de proteção, não atingindo 50% dos indivíduos pesquisados. Fato também confirmado em estudo realizado por Wartak *et al.*⁸

A prevalência de sedentarismo e hábitos alimentares inadequados entre adolescentes no Brasil e não unicamente à percepção de hábitos saudáveis, são aspectos demonstrados em estudos realizados na região Nordeste com resulta nesse sentido, algumas pesquisas foram realizadas na região Nordeste e encontraram resultados conflitantes em alguns aspectos. Nunes *et al.*,¹⁵ em 2007 estudaram 588 adolescentes de duas escolas em Campina Grande (PB), uma pública e outra privada, os escolares do ensino privado eram oriundos de classe socioeconômica mais alta e estes apresentaram uma frequência maior de sobrepeso/obesidade e tinham hábitos alimentares inadequados. Ainda com essa proposta, Silva *et al.*,¹⁶ avaliaram em Maceió, cidade com perfil socioeconômico semelhante, 1004 adolescentes, sendo 80% oriundos de escola pública e detectaram 93,5% de indivíduos sedentários, observando associação significativa do sobrepeso com estudantes de escolas particulares.

Estudo realizado Caprio *et al.*,¹⁷ mostraram que é possível que os estudantes do ensino privado, apesar de terem maiores percepções sobre hábitos saudáveis, tenham atitudes divergentes, decorrente das facilidades para hábitos alimentares não saudáveis e sedentarismo, propiciados pelas melhores condições socioeconômicas. Contudo, mais do que o comportamento, o conhecimento nessa faixa etária leva a atitudes comportamentais mais saudáveis para a vida adulta.

O sobrepeso e a obesidade, que estão ligados às principais variáveis estudadas nesta pesquisa, são os principais fatores de risco para hipertensão arterial, diabetes tipo II e síndrome metabólica. Essa condição está associada a numerosas variáveis, o que torna muito complexa a análise dos seus fatores determinantes, o fator socioeconômico é um dos que exercem uma profunda influência; assim como o acesso aos serviços de saúde, a cultura, influências de grupos, a família e a qualidade da escola. Esta última pode influenciar em vários aspectos no comportamento dos adolescentes^{18,19}.

A presente pesquisa demonstrou uma associação positiva entre percepção de hábitos saudáveis com as séries do ensino médio e não com a faixa etária do

adolescente corroborando com resultados encontrados em outros estudos¹⁹⁻²³.

Este estudo não demonstrou, de modo geral, diferenças entre os índices dos alunos dos sexos feminino e masculino, para a percepção de hábitos saudáveis. Contudo, as alunas da escola privada apresentaram maiores graus de percepção de hábitos saudáveis do que as da escola pública, em todos os quesitos. Já, entre os alunos do sexo masculino, apenas o grupo de questões relacionadas ao peso apresentou resultado favorável à escola privada. Esta diferença encontrada entre as alunas, de acordo com a escola pesquisada, poderia ser atribuída às questões culturais, uma vez que as mulheres que crescem em famílias menos favorecidas são requisitadas para o trabalho doméstico e por isso privadas de conhecimento quando comparadas com as alunas de classes sociais mais desenvolvidas. Um inquérito domiciliar realizado pelo IBGE, que incluiu quase 2.000 adolescentes de 15 a 19 anos, foi observado um maior risco de sobrepeso em meninas da região Nordeste, podendo ser uma característica encontrada em populações menos favorecidas²⁴.

Neste estudo, a escola privada foi uma variável associada com uma maior percepção de hábitos saudáveis. Os dados chamam a atenção para possíveis desigualdades no conteúdo ensinado. A condição social do aluno tem grande impacto na aprendizagem, uma vez que em geral os alunos mais pobres frequentam escolas com pior infraestrutura²⁵. Pesquisa realizada com estudantes americanos de classes socioeconômicas mais baixas concluiu que, uma boa compreensão sobre os bons hábitos de vida, envolvendo aprendizado sobre boa alimentação, educação física no currículo escolar e campanhas sociais, levam a menores taxas de sobrepeso/obesidade²⁶.

As limitações do estudo são destacadas pelo fato de não ter sido avaliado outras variáveis como a condição econômica da família, escolaridade dos pais e conteúdo pedagógico da escola; além da restrição de apenas duas escolas serem avaliadas.

Conclui-se que os alunos da escola privada apresentaram mais de duas vezes chance de ter maior percepção sobre os hábitos saudáveis, do que os da escola pública. As chances de ter maiores percepções de hábitos saudáveis quase duplicam entre as séries do ensino médio, a medida que se eleva o grau de escolaridade. Os escolares do ensino público demonstraram percepções de hábitos saudáveis significativamente menores em todos os quesitos avaliados nos blocos do QPHAS - "controle de peso corporal", "alimentação saudável" e "atividade física" - isoladamente e em conjunto.

As alunas da escola privada revelaram maiores percepções de hábitos saudáveis do que aquelas que estudam no ensino público, também para todos os quesitos avaliados nos blocos de questões do QPHAS. Quanto aos estudantes homens da escola privada, apenas o quesito relacionado ao grupo de questões "controle de peso corporal" foi superior na percepção desses hábitos, quando comparados aos alunos, do mesmo sexo, da escola pública.

Referências

1. Leeder SRS, Greenberg H. A Race Against Time: The Challenge of Cardiovascular Disease in Developing Economies. In: Health CoMa, editor. *New York: Earth Institute at Columbia University*; 2004.
2. Ferraz L. O Círculo de Engler. *Folha de São Paulo*. 2012 08 de Janeiro.
3. Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The Journal of pediatrics*, 2007; 150(1): 12-17.
4. Preis SR, Pencina MJ, Hwang SJ, D'Agostino RB, Savage PJ, Levy D, et al. Trends in cardiovascular disease risk factors in individuals with and without diabetes mellitus in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 2009; 120(3): 212-220.

5. Hamburg NM, Keyes MJ, Larson MG, Vasan RS, Schnabel R, Pryde MM, *et al.* Cross-sectional relations of digital vascular function to cardiovascular risk factors in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 2008; 117(19): 2467-2474.
6. Shea S, Cook EF, Kannel WB, Goldman L. Treatment of hypertension and its effect on cardiovascular risk factors: data from the Framingham Heart Study. *Circulation*, 1985; 71(1): 22-30.
7. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, *et al.* Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*, 2004; 364(9438): 937-952.
8. Wartak SA, Friderici J, Lotfi A, Verma A, Kleppel R, Naglieri-Prencod D, *et al.* Patients' knowledge of risk and protective factors for cardiovascular disease. *Am J Cardiol*, 2011; 107(10): 1480-1488.
9. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, *et al.* Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*, 2010; 121(4): 586-613.
10. Guedes DP, Grondin LMV. Percepção de Hábitos Saudáveis por Adolescentes: Associação com Indicadores alimentares, prática de atividade física e controle de peso corporal. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 2002; 24(1): 23-43.
11. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 1951; 16(3): 297-334.
12. Krieger N, Chen JT, Waterman PD, Rehkopf DH, Subramanian SV. Race/ethnicity, gender, and monitoring socioeconomic gradients in health: a comparison of area-based socioeconomic measures-the public health disparities geocoding project. *American journal of public health*, 2003; 93(10): 1655-1671.
13. Farias-Júnior JCD, Mendes JKF, Barbos DBM, Lopes ADS. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: prevalência e associação com fatores sociodemográficos. *Rev Bras Epidemiol*, 2011; 14(1): 50-62.
14. Vanhecke TE, Miller WM, Franklin BA, Weber JE, McCullough PA. Awareness, knowledge, and perception of heart disease among adolescents. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2006; 13(5): 718-723.
15. Nunes, MMDA, Figueiroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Rev Assoc Med Bras*, 2007; 53(2): 130-134.
16. Silva MA, Rivera IR, Ferraz MR, Pinheiro AJ, Alves SW, Moura AA, *et al.* Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Crianças e Adolescentes da Rede de Ensino da Cidade de Maceió. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 84(5): 387-392.
17. Caprio S, Daniels SR, Drewnowski A, Kaufman FR, Palinkas LA, Rosenbloom AL, *et al.* Influence of race, ethnicity, and culture on childhood obesity: implications for prevention and treatment: a consensus statement of Shaping America's Health and the Obesity Society. *Diabetes Care*, 2008; 31(11): 2211-2221.
18. Weiss R, Shaw M, Savoye M, Caprio S. Obesity dynamics and cardiovascular risk factor stability in obese adolescents. *Pediatr Diabetes*, 2009; 10(6): 360-367.
19. Lynch EB, Liu K, Kiefe CI, Greenland P. Cardiovascular disease risk factor knowledge in young adults and 10-year change in risk factors: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *Am J Epidemiol*, 2006; 164(12): 1171-1179.
20. Dolecek TA, Schoenberger JA, Oman JK, Kremer BK, Sunseri AJ, Alberti JM. Cardiovascular risk factor knowledge and belief in prevention among adults in Chicago. *Am J Prev Med*, 1986; 2(5): 262-267.
21. Gans KM, Assmann SF, Sallar A, Lasater TM. Knowledge of cardiovascular disease prevention: an analysis from two New England communities. *Prev Med*, 1999; 29(4): 229-237.
22. Consoli SM, Bruckert E. Educational level has a major impact on the representations of cholesterol: a study in 1579 hypercholesterolemic patients. *Prev Med*, 2004; 38(3): 323-329.
23. Momtahan K, Berkman J, Sellick J, Kearns SA, Lauzon N. Patients' understanding of cardiac risk factors: a point-prevalence study. *J Cardiovasc Nurs*, 2004; 19(1): 13-20.
24. Magalhaes VC, Azevedo G, Mendonca S. [Prevalence of overweight and obesity and associated factors among adolescents in the Northeast and Southeast regions of Brazil, 1996 to 1997]. *Cadernos de saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*, 2003; 19(Supl. 1): S129-139.
25. Wong BM, Garcia Y, Barr A, Glazier RH, Abramson BL. Cardiovascular risk factor awareness in a disadvantaged inner-city population--implications for preventive strategies. *Can J Cardiol*, 2008; 24(9): 677-682.
26. Chen JL, Weiss S, Heyman MB, Cooper B, Lustig RH. The efficacy of the Web-Based childhood obesity prevention program in Chinese American adolescents (Web ABC study). *J Adolesc Health*, 2011; 49(2): 148-154.

POLÍTICA DE SAÚDE DO IDOSO: PERCEÇÃO DOS PROFISSIONAIS SOBRE SUA IMPLEMENTAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA

HEALTH POLICY FOR ELDERLY PEOPLE: PERCEPTION OF PROFESSIONALS ABOUT ITS IMPLEMENTATION IN PRIMARY CARE

Nalciran Rute Câmara Dias Costa¹, Maria Isis Freire de Aguiar², Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim³, Poliana Pereira Costa Rabelo⁴, Danielle Luce Almeida Oliveira⁵, Yonna Costa Barbosa⁶

Resumo

Introdução: A população brasileira tem sido marcada nos últimos anos por uma acentuada longevidade. Em 2006 foi revista e estabelecida a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa – PNSPI (Portaria GM/MS n. 2.528/2006), que estabelece que os órgãos e entidades, do Ministério da Saúde, relacionados ao tema específico venham a fomentar a elaboração ou a readequação de programas, projetos e atividades, dentro de suas diretrizes e responsabilidades. **Objetivo:** Descrever a implementação da política de saúde do idoso em uma Unidade Básica de Saúde. **Métodos:** Estudo descritivo de abordagem quanti-qualitativa, realizado no período de outubro de 2011 a março de 2013, com profissionais de saúde da Estratégia Saúde da Família do Município de São Luís (MA), por meio da observação (com anotações em diário de campo) e aplicação de um questionário semiestruturado, produzido pelas pesquisadoras. **Resultados:** A partir da análise do conteúdo dos discursos, emergiram as seguintes categorias: Estratégias de implementação da política de saúde do idoso; Percepção dos profissionais acerca da saúde dos idosos; Possibilidades e desafios para a implementação de ações na saúde do idoso. **Conclusão:** A atenção à saúde do idoso não tem recebido a prioridade devida, pois percebeu-se que as diretrizes, apontadas pela política nacional, que visam à promoção da atenção a população idosa não têm sido efetivadas integralmente no âmbito da atenção primária.

Palavras-chave: Política de Saúde. Atenção Primária à Saúde. Idoso.

Abstract

Introduction: The Brazilian population has been marked in recent years by high longevity. In 2006, the National Health Policy for the Elderly (PNSPI, in portuguese), (Ordinance GM / MS, No. 2528/2006.) was reviewed and established, stating that organs and institutions from the Ministry of Health that are related to this specific theme will encourage the development or readjustment of programs, projects and activities within their guidelines and responsibilities. **Objective:** To describe the implementation of the health policy for the elderly in a Basic Health Unit. **Methods:** Qualitative descriptive study, conducted from October 2011 to March 2013 with health professionals from the Family Health Strategy in São Luís, Maranhão, Brazil, through observation (with notes in a field diary) and the application of a semi-structured questionnaire, produced by the researchers. **Results:** From the content analysis of interviews, the following categories emerged: Strategies of implementation of health policy for the elderly; Perception of professionals about the health of the elderly; Possibilities and challenges for the implementation of actions in the health of the elderly. **Conclusion:** Elderly health care has not received due priority, because it was perceived that the guidelines outlined by the national policy, aimed to promote attention to the elderly, have not been fully effected within primary care.

Keywords: Health Policy. Primary Health Care. Elderly.

Introdução

A estrutura etária da população brasileira tem sido marcada nos últimos anos por modificações significativas nos padrões demográficos e uma acentuada longevidade¹. No final de 2011 o número de idosos com 60 anos ou mais consistia em cerca de 23,5 milhões, o que equivale a 12,1% da população brasileira².

Esse processo de envelhecimento populacional deve ser prontamente acompanhado, haja vista que traz consigo não apenas modificações na estrutura etária da população, mas o aumento nos índices de morbidade, maior proporção de agravos e procedimentos médicos, além do aumento das doenças crônico-degenerativas com suas consequências indesejadas^{3,4}.

Essa situação leva muitas vezes a um quadro incapacitante, afetando a autonomia e funcionalidade dos idosos, gerando uma dificuldade para o desenvolvimento de atividades cotidianas de forma independente, o que afeta de forma expressiva a qualidade de vida dessa faixa etária. Por serem problemas de longa duração, estes tornam os idosos os principais usuários dos serviços de saúde⁵.

Visando a garantia da atenção à saúde e direitos da pessoa idosa, em 2003, foi sancionado o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003), onde está afirmada a responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) em relação à saúde dessa população⁶. Em 2006, o Ministério da Saúde (MS) aprovou o "Pacto pela Saúde" do SUS, com a finalidade de pactuar novos compromissos e responsa-

¹ Enfermeira Residente em Clínica Médica e Cirúrgica pela Residência Multiprofissional em Saúde - HU-UFMA.

² Enfermeira Mestre e Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Professora do Departamento de Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará - UFC.

³ Enfermeira Doutora pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Professora Adjunto III da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁴ Enfermeira Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Doutora em Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP. Professora Assistente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁵ Enfermeira Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estácio de Sá e Saúde Materno-Infantil pela Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA. Enfermeira da Estratégia Saúde da Família no município de São Luís, Maranhão.

⁶ Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Contato: Nalciran Rute Câmara Dias Costa. E-mail: diasnr@hotmail.com

bilidades em nível federal, estadual e municipal, com ênfase nas necessidades de saúde da população, articulando três componentes básicos: Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão do SUS. Dentro do componente Pacto pela Vida, foram estabelecidas seis prioridades, dentre elas, a atenção à saúde do idoso⁷.

A partir do Pacto pela Saúde, foi revista e estabelecida a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), que tem como finalidade primordial recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos indivíduos idosos, direcionando medidas coletivas e individuais de saúde para esse fim, em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde⁸.

A PNSPI estabelece que os órgãos e entidades, do Ministério da Saúde, relacionados ao tema específico venham a fomentar a elaboração ou a readequação de programas, projetos e atividades, dentro de suas diretrizes e responsabilidades, objetivando a promoção de uma atenção à saúde adequada e digna para os idosos⁴.

Para o alcance do propósito da PNSPI, foram definidas como diretrizes essenciais à promoção do envelhecimento ativo e saudável; atenção integral à saúde da pessoa idosa; estímulo às ações intersetoriais; provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa; estímulo à participação e fortalecimento do controle social; formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS envolvidos no cuidado ao idoso; divulgação e informação sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS; promoção de cooperação nacional e internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa; e apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas⁷.

Frente às diretrizes apontadas pela PNSPI, a Estratégia Saúde da Família (ESF), a qual se consolidou como estratégia prioritária para a reorganização da atenção básica⁴, é considerada como porta de entrada para a atenção à saúde do idoso e a referência para a rede de serviços especializados de média e alta complexidade⁹.

O idoso deverá ser acolhido pela equipe ou pela Unidade Básica de Saúde, que deverá captar, acolher, desenvolver ações e fazer a avaliação global. Deverá ser estabelecido vínculo entre o serviço e o usuário para executar e garantir a assistência integral e contínua ao idoso e aos membros da família vinculados à equipe ou unidade de saúde de forma humanizada, resolutiva, com qualidade e responsabilidade¹⁰.

A equipe de Saúde da Família deverá proporcionar à pessoa idosa e a sua rede de suporte social, uma atenção humanizada com orientação, acompanhamento e apoio domiciliar. Entre os recursos disponíveis para a promoção da atenção, estão as ações coletivas na comunidade, as atividades de grupo e a participação dos usuários nas redes sociais⁵.

Os profissionais de saúde da família devem estar preparados para lidar com o envelhecimento, rompendo com a fragmentação do processo de trabalho e estabelecer uma relação com o idoso, reconhecendo a sua experiência e sabedoria¹¹. No entanto, para que haja assistência adequada, é necessário o conhecimento sobre as diretrizes e finalidades da PNSPI por parte dos profissionais integrantes da ESF, bem como a capacitação desses profissionais para o acolhimento desse grupo populacional.

Considerando a necessidade da implementação ou readequação de programas que proporcionem o atendimento integral à saúde da pessoa idosa, e entendendo que o profissional constituinte da equipe de Saúde da Família é um importante agente para a sua execução, esta pesquisa teve como objetivo investigar a implementação da política de saúde do idoso em uma Unidade Básica de Saúde no Município de São Luís (MA).

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem quanti - qualitativa, realizado no período de outubro de 2011 a fevereiro de 2013 em uma Unidade Básica de Saúde, localizada no Bairro Itaqui-Bacanga, no Município de São Luís (MA).

Os sujeitos do estudo foram profissionais de saúde atuantes na Estratégia Saúde da Família, selecionados por conveniência, a partir dos critérios de inclusão: nível superior e médio, com pelo menos seis meses de trabalho na unidade e em atividade. Foram excluídos da pesquisa os profissionais que estavam afastados por licença ou férias no período do estudo e os que se recusaram a participar da pesquisa.

A referida unidade de saúde, no período do estudo, possuía quatro equipes de saúde da família, implementadas em dezembro de 2004, com 42 profissionais (05 enfermeiras, 27 agentes comunitários de saúde, 03 médicos, 01 dentista, 01 técnico de higiene dental e 05 técnicos de enfermagem). O quantitativo de profissionais foi obtido pela direção local.

Dos profissionais, um estava de férias, oito se recusaram a participar da pesquisa e cinco não foram encontrados no período de coleta dos dados, totalizando uma amostra de 28 profissionais em função da saturação dos dados.

A coleta de dados foi realizada na Unidade de Saúde através da observação (com anotações em diário de campo) e aplicação de um questionário semiestruturado, produzido pelas pesquisadoras. O questionário foi dividido em duas partes: a primeira consistiu em dados de identificação pessoal e profissional e a segunda parte acerca do processo de implementação da política de saúde do idoso, atividades voltadas a esse grupo e desafios encontrados na execução da política.

Os depoimentos, obtidos por meio de perguntas abertas e fechadas do questionário, foram analisados pelo método de análise de conteúdo temática, realizada através de exploração dos dados, codificação e categorização dos dados¹², em confronto com as diretrizes recomendadas pela política de saúde da pessoa idosa e outros trabalhos similares.

A pesquisa seguiu as normas referidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde¹³. Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa integrado, vinculado ao Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET Saúde/Saúde da Família), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, sob o protocolo nº 01053/2011-00.

Os profissionais foram informados acerca dos objetivos desta pesquisa e da importância de sua participação, inclusive sobre o direito de retirar-se da pesquisa se assim desejar, além de assegurar a privacidade

de e anonimato. A participação dos profissionais ocorreu de forma espontânea, com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Dos 28 profissionais entrevistados, 26 (92,8%) eram do sexo feminino, e dois (7,1%) do sexo masculino, com faixa etária predominante entre 35 a 45 anos. Quanto à profissão, participaram 16 (57,1%) agentes comunitários de saúde, cinco (17,8%) enfermeiros, cinco (17,8%) técnicas de enfermagem, um (3,5%) odontólogo e um (3,5%) médico (Quadro 1).

Quadro 1 - Distribuição dos profissionais de saúde por categoria profissional. São Luís - MA, 2012.

| Categoria | n | % |
|-----------------------------------|----|-------|
| Agente Comunitário de Saúde (ACS) | 16 | 57,14 |
| Enfermeiras | 05 | 17,85 |
| Téc. de enfermagem | 05 | 17,85 |
| Odontólogo | 01 | 03,57 |
| Médico | 01 | 03,57 |

O tempo de formação variou de cinco a 30 anos. Em termos de qualificação: sete (25%) referiram especialização e apenas um (3,5%) referiu título de mestre. O tempo de serviço na unidade variou entre um ano e mais de cinco anos.

Observou-se que apenas nove profissionais (32%) referiram ter participado de capacitação específica para atuação na atenção à saúde do idoso, citando: participação em minicursos, cursos e palestras educativas na temática.

Com relação às ações gerais que desenvolvem na unidade visando promoção, prevenção, tratamento e reabilitação da saúde do idoso, os profissionais referiram: visitas domiciliares, cadastro dos idosos e manutenção do cadastro atualizado, consulta de enfermagem, consulta odontológica dentre outras (orientações acerca de alimentação, medicação, atividade física, palestras educativas e de sensibilização, festas de socialização, imunização, curativos, triagem), conforme competência de cada profissional.

Quanto às ações específicas voltadas para a saúde do idoso, que são planejadas e desenvolvidas na unidade, os profissionais apontaram: atividades de educação permanente aos profissionais relativas à saúde da pessoa idosa (palestras e treinamentos), ações educativas, ações coletivas na comunidade, atividades de grupo e outras - atividades educativas em dias específicos, como dia do idoso (Figura 1).

No entanto, 14 (50 %) profissionais relataram que essas atividades não são planejadas para ocorrerem de modo contínuo, ocorrendo geralmente em épocas de campanhas, ou quando efetuadas por algum projeto de extensão universitária.

A partir da organização e análise do conteúdo dos discursos referidos pelos profissionais de saúde, foram compiladas as informações nas seguintes categorias: Estratégias de implementação da política de saúde do idoso; Percepção dos profissionais acerca da saúde dos idosos; Possibilidades e desafios para a implementação de ações na saúde do idoso.

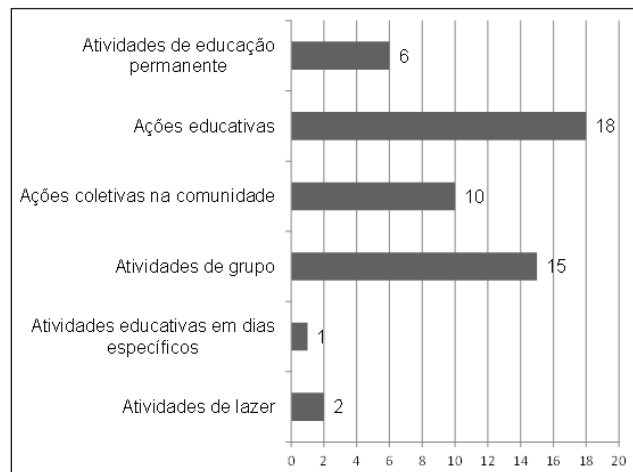


Figura 1 - Distribuição dos profissionais de saúde por tipo de ações específicas de saúde do idoso, desenvolvidas na Unidade Básica de Saúde. São Luís - MA, 2012.

Estratégias de implementação da política de saúde do idoso

Essa categoria diz respeito à maneira como ocorreu o processo de implementação da política de saúde do idoso na UBS, na qual os profissionais relataram algumas estratégias utilizadas:

Através de treinamentos preparatórios para os profissionais da ESF, entrega do Manual e prática com o atendimento aos idosos da área (P26). Houve na unidade um programa com caminhada, palestra, distribuição da caderneta do idoso, que não foi usada como devia. Os profissionais de saúde não a utilizam [...] (P23).

[...] apenas houve a distribuição do caderno e das cadernetas [...] mas elas não são usadas pelos profissionais [...] não houve explicação de como usá-las (P08, P11, P06).

Este processo ainda está em andamento [...] No momento só temos atividades voltadas para os grupos de HAS e DM (Hiperdia) [...] (P03, P04, P13).

Percepção dos profissionais acerca da saúde dos idosos

Esta categoria temática corresponde ao conhecimento que os profissionais de saúde têm com relação à saúde dos idosos de suas áreas de abrangência.

Grande parte dos idosos é hipertensa ou diabética [...] a maioria deles vem ao posto para as consultas de Hiperdia ou quando há queixas ou para receber medicações [...]. São bem informados sobre suas patologias e sempre tomam suas medicações corretamente, mas não quando não há na unidade ou quando não tem condição de comprar (P19, P06, P21).

Alguns idosos fazem o tratamento adequado, mas outros não [...] a maioria dos idosos não

participa das atividades no posto de saúde, não toma sua medicação corretamente, não tem vontade de participar dos movimentos dentro da unidade de saúde (P07, P15).

Alguns idosos apresentam resistência para vir à unidade devido à falta de remédio, então, eles vão para outras unidades. Alguns fazem atividades físicas, outros não, mas sempre tomam a medicação (P20, P13).

Vejo que muitos idosos já têm a consciência da necessidade de vir a unidade, de tomar seus medicamentos, e de realizar outras atividades, mas ainda não são todos (P17, P24).

Percebeu-se que parte dos profissionais fez a associação com o novo conceito de saúde e doença, conforme os depoimentos:

Não está muito boa devido às condições de moradia, de atendimento a saúde, conscientização da família [...] devido à baixa renda, família numerosa, o que impede, por exemplo, uma alimentação adequada (P09, P04).

A maioria não tem uma qualidade de vida satisfatória [...] eles são muito empolgados sempre que há algo na unidade como palestras educativas, lazer e consultas, mas observo que não mudam o estilo de vida (P23, P10).

Possibilidades e desafios para a implementação de ações na saúde do idoso

Nos relatos, foi possível inquirir as propostas dos profissionais quanto às ações que poderiam ser realizadas para atender a população idosa. Dentre eles, identificou-se:

Trabalho mensal com palestras educativas, atividades físicas em grupo, movimentos para idosos e sua valorização na família, reuniões e atividades de lazer, grupos de dança, de artesanato (P03, P15, P14, P16, P24).

Uma área com professor de Educação Física para fazer atividade com os idosos e mais fisioterapia e geriatria na unidade. Isso eu acho que seria muito importante e iria contribuir para a qualidade de vida deles [...] consultas com especialistas, reeducação alimentar (P02, P23).

Palestra com toda a família dos idosos sobre como cuidar deles, grupo de idosos não só quando tem alguma patologia, mas mesmo quando estão saudáveis para continuar saudáveis [...] a formação de grupos específicos voltados para o idoso para a educação em saúde, sistema de referência e contra-referência funcionante (P09, P04).

Visitas, acompanhamentos [...] a equipe de saúde ir às Visitas Domiciliares para consultar a família (P19, P08).

Os profissionais relataram ainda sobre os desafios para a implementação de ações da política de saúde do idoso, retratados nas falas a seguir:

Percebo que a saúde do idoso é bem diversificada, pois alguns cumprem direitinho as orientações, outros são mais resistentes, outros ainda dependem da ajuda de terceiros o que acaba dificultando a situação do idoso [...] Apenas uma parte dos idosos vêm à unidade [...] Grande parte dos idosos dizem que não comparecem as atividades da unidade devido à distância [...] Alguns idosos não vêm ao posto por problemas de locomoção (P03, P12, P11, P09).

É necessário mais recursos para um atendimento de maior qualidade [...] O que percebo é que os profissionais das equipes se esforçam e que há empenho da unidade, mas acho que o município poderia ter atuação mais específica nesse respeito [...] A maioria dos idosos reclama pela falta de medicação na unidade (P01, P02, P12).

A saúde do idoso está sem muita perspectiva já que a UBS é localizada distante das residências dos idosos e não se viabiliza transporte para visita domiciliar, então, a demanda ainda é restrita (P26).

Não foi feito nada para a capacitação dos profissionais [...]; os profissionais que não são da ESF também deveriam receber capacitação (P12, P18).

Deveria haver atividade de lazer e interação da equipe [...]; poucos idosos comparecem a unidade com regularidade, a maioria não vem por causa da falta de interação profissional [...] deveria haver planejamento e organização com todos os profissionais, das atividades para todo o ano (P11, P13, P21).

Discussão

Este trabalho destaca pontos relevantes para a assistência à saúde do idoso na ESF, já que a partir dos depoimentos, observou-se que a implementação da política de atenção à saúde do idoso teve início nas unidades de saúde a partir de ações e treinamentos pontuais, além do uso descontinuado dos instrumentos preconizados pela PNSPI, o que indica que esse processo ainda está em andamento.

A Atenção Básica/Saúde da Família é reconhecida pela PNSPI como porta de entrada para a atenção à saúde dos idosos. Entretanto, a PNSPI aponta que é necessário que haja elaboração ou readequação de programas, projetos e atividades de acordo com as suas responsabilidades, a fim de atender as diretrizes da política⁸.

Com a finalidade de fomentar uma abordagem integral à pessoa idosa em seu processo de envelhecer, o Ministério da Saúde criou três instrumentos que serviriam como suporte para a implementação das diretrizes da política, a saber: O Caderno de Atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa, a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa e ainda o Guia Prático do Cuidador⁴.

O Caderno de Atenção Básica serviria de suporte a implementação das diretrizes da PNSPI, por apresentar aos profissionais da Atenção Básica, subsídios técnicos específicos em relação à saúde da pessoa idosa facilitando suas práticas diárias⁵.

A Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa tem como principal objetivo auxiliar na identificação das pessoas idosas frágeis ou em risco de fragilização, servindo de suporte tanto aos profissionais quanto aos gestores. Através dos dados, os profissionais teriam base para planejar e organizar suas ações e acompanhar o estado de saúde dessa população; ao gestor do SUS, haveria a possibilidade de estruturar e acompanhar ações específicas, estabelecer metas, monitorar os resultados obtidos ou esperados, e também conhecer a prevalência de importantes marcadores e agravos em saúde da população idosa^{4,5}.

O Guia Prático do Cuidador do Idoso, lançado em 2008, é outro importante instrumento para o cuidado à esta população. Diferenciado dos anteriores, pois é voltado não apenas aos profissionais, mas também aos leigos. Destina-se a promover orientações sobre os cuidados necessários a pessoas de qualquer idade, quer sejam acamadas ou que apresentem limitações físicas, que necessitam de cuidados especiais¹⁴.

Citados nas falas dos profissionais, o Caderno de Atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa e a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa, ainda não têm sido utilizados de forma adequada, pois se observa que ocorreu a distribuição desses materiais, porém não houve a capacitação necessária para a sua utilização.

O MS aponta que é de responsabilidade do gestor municipal garantir a educação permanente em relação à Saúde da Pessoa Idosa para toda a equipe da Atenção Básica/Saúde da Família, garantindo o desenvolvimento das ações apontadas nesses instrumentos⁵. Entretanto, vê-se nos relatos que a aplicação desses recursos não é realizada pelos profissionais da unidade, atribuindo ao fato de não terem recebido treinamento e incentivo para utilizá-los.

Por ser uma proposta recente, a literatura é escassa, com relação à utilização desses instrumentos, o que impossibilita a ampliação da discussão acerca dos possíveis benefícios gerados pela sua aplicabilidade.

Sobre o conhecimento acerca da saúde do idoso, os profissionais deram ênfase à adesão ao tratamento medicamentoso e a patologia. Percebeu-se que para uma parcela significativa dos profissionais entrevistados ainda predomina o paradigma do modelo assistencial biomédico, o que reflete a concepção formada ao longo da história dos sistemas de saúde no Brasil.

Esse modelo de assistência privilegiava a medicina curativista, que entendia a saúde como mera ausência de doença, o que propiciava os profissionais a enfatizar apenas os aspectos biológicos dos indivíduos, desconsiderando as desigualdades sociais¹⁵.

Apesar de todo avanço, como a implantação da Estratégia Saúde da Família, como modelo de reorientação da assistência a saúde, essa visão reducionista de atenção ainda prevalece nos dias atuais. O atendimento continua fragmentado, o indivíduo ainda é visto pela sua doença¹⁶.

Nas últimas décadas do século XX, surgiu um novo conceito de saúde e doença, que passou de uma

concepção reducionista sobre saúde e seus fatores determinantes, para uma concepção mais abrangente e holística, valorizando os aspectos sociais, econômicos e políticos¹⁵.

O paradigma atual da saúde envolve uma concepção ampliada que se reflete no resultado de determinantes e condições fundamentais para saúde, incluindo educação, alimentação, renda, paz, habitação, ecossistema estável, recursos sustentáveis, equidade e justiça social¹⁷.

Para incorporar essa nova concepção, é necessário que o profissional tenha uma visão holística, e compreenda que ter saúde vai além da ausência de doenças, mas abrange diversos determinantes que estão atrelados ao setor saúde, como condições de moradia, acesso à saúde, qualidade de vida, entre outros, que também devem ser considerados.

Nesse sentido, alguns profissionais demonstraram preocupação com a condição e qualidade de vida dos idosos residentes na área de atuação da ESF, reconhecendo a importância do contexto de vida dos idosos e demais fatores que podem interferir na sua saúde, além dos aspectos físicos, o que guarda relação com o conceito ampliado de saúde.

Assim, destaca-se a importância da visita domiciliar como oportunidade de verificar o meio em que o idoso está inserido, bem como buscar integrar a família no cuidado e, caso haja necessidade buscar parcerias intersetoriais¹⁸. Porém, somente alguns profissionais entrevistados relataram a prática da visita domiciliar como integrante da atenção à saúde do idoso.

Em Campina-Grande (PB), 17 profissionais atuantes nas UBS foram entrevistados quanto às principais atividades implementadas para essa população, e ações educativas, consultas e visita domiciliar foram as mais citadas¹⁹.

Durante o relato das propostas de ações voltadas para a população idosa, percebeu-se que os profissionais entendem que o atendimento ao idoso engloba uma série de ações e mudanças de atitudes, inclusive a relevância da participação da família no cuidado com o idoso.

Entre as ações que mais foram citadas, destaca-se a atividade em grupo. Um estudo realizado em Paranaíba - Mato Grosso do Sul, com o objetivo de descrever e analisar uma experiência de atividades de promoção à saúde com pessoas idosas, os autores relataram que as atividades em grupo favoreceram: a constituição de redes de apoio; estabelecimento e ampliação de vínculos afetivos; reflexão e conscientização das determinações do processo saúde-doença; organização e mobilização para o efetivo controle social; além de ser um espaço de ensino-aprendizagem, orientação, intervenção e educação em saúde²⁰.

Outra intervenção frequente citada pelos profissionais foi a prática de atividade física. A atividade física pode ser um dos meios que previnem ou minimizam as mudanças decorrentes do processo de envelhecimento, favorecendo mudanças corporais e consequente melhoria da autoimagem²¹.

O Ministério da Saúde aponta subsídios para que os profissionais possam elaborar estratégias de prevenção de doenças e promoção da saúde com o objetivo de alcançar um processo de envelhecimento mais saudável e ativo, melhorando a qualidade de vida, em especial da

população idosa. Dentre eles, está o estímulo a Alimentação Saudável, Prática Corporal/Atividade Física e Trabalho em Grupo com Pessoas Idosas⁵. Percebe-se que os profissionais, apesar de referirem a não utilização do instrumento - Caderno de Atenção Básica - Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, apresentam em suas falas estratégias presentes nesse instrumento.

Os profissionais apresentaram como desafios para implementação da política de saúde do idoso: dependência de terceiros, dificuldade de acesso à unidade de saúde, resistência e outras dificuldades; falta de medicação na unidade, capacitação e recursos; falta de interação da equipe e planejamento das atividades.

Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado em três municípios do Rio de Janeiro, em que os profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBS) alegaram como fator limitante para a atenção ao idoso a falta de transporte para aqueles que possuem locomoção prejudicada¹⁸.

Em artigo reflexivo, com base em artigos e documentos oficiais recentemente publicados sobre a atenção básica à saúde do idoso no Brasil, os autores destacam como uma das prioridades do Pacto pela Vida a formação e educação contínua dos profissionais da saúde que atuam no sistema de saúde brasileiro. Entretanto, como afirmam os autores, evidencia-se na prática, escassez de recursos humanos especializados para cumprir as diretrizes essenciais da política, como a promoção do envelhecimento saudável e a manutenção da capacidade funcional²².

Os autores ressaltam que o modelo atual de atenção aos idosos ainda não é adequado, pois não atende totalmente as suas necessidades e afirmam duas necessidades essenciais para a assistência ao idoso - quantificar e qualificar profissionais²⁰. O número reduzido de profissionais que, neste estudo, relataram ter capacitação específica para atuar na atenção a saúde do idoso confirma essa necessidade.

Um estudo com 12 enfermeiros de Teresina-PI encontrou resultado semelhante. De acordo com os relatos dos profissionais, há carência de treinamento para o cuidado ao idoso na atenção básica, o que vai contra o que é preconizado na PNSPI²³.

É evidente que a promoção do envelhecimento ativo e saudável, não é fácil de ser alcançado. Principalmente, porque ainda ocorre na sociedade em geral associação de envelhecimento natural como doença. A implementação desse processo de envelhecimento saudável e ativo envolve uma mudança de paradigma que deixa de ter o enfoque baseado em necessidades e que, normalmente, coloca as pessoas idosas como alvos passivos, e passa a ter uma abordagem que reconhece o direito dos idosos à igualdade de oportunidades e de tratamento em todos os aspectos da vida à medida que envelhecem⁵.

O envelhecimento populacional impõe a necessidade de organização do sistema de saúde, pois a população idosa, por possuir problemas específicos desta faixa etária exige cuidados que ainda são desafios aos

profissionais de saúde¹¹.

Nesse âmbito, cabe aos profissionais de saúde contribuir para a independência e o envelhecimento ativo dos idosos, para isso é necessário que a assistência ao idoso esteja organizada com recursos humanos e materiais disponíveis de forma a suprir às necessidades dos idosos e de suas famílias⁹.

Diante do exposto, observa-se que a atenção à saúde do idoso não tem recebido a prioridade devida, pois se percebeu que as diretrizes apontadas pela PNSPI e demais políticas que visam à promoção da atenção a população idosa, não têm sido efetivadas integralmente no âmbito da atenção básica.

Neste estudo, observou-se que a política de saúde do idoso na Unidade pesquisada ainda não foi implementada de maneira adequada e parte considerável dos profissionais desconhece a PNSPI e suas diretrizes.

Percebeu-se a predominância do discurso biomédico, modelo que vai contra a intenção de reorientar a assistência à saúde, refletindo a falta de conhecimento de alguns profissionais a respeito de um conceito mais amplo de saúde e adoecimento. Este achado aponta para a formação profissional, que deve ser mais direcionada ao atendimento integral do indivíduo dentro da realidade do sistema de saúde.

Com o objetivo de ampliar a discussão sobre a atenção primária para a saúde do idoso, percebeu-se a necessidade de mais ofertas e incentivos aos cursos de capacitação para efetivar a aplicação dos instrumentos disponibilizados pelo MS, a saber: O Caderno de Atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa, a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa e ainda o Guia Prático do Cuidador; além da maior sensibilização dos profissionais para buscarem capacitação profissional na área da saúde do idoso.

Além disso, deve-se facilitar o acesso do idoso à unidade de saúde para atividades de prevenção e promoção à saúde a partir da atuação de uma equipe multiprofissional.

Vale ressaltar que além de formulações de políticas e propostas, é necessário que o profissional esteja disposto a participar efetivamente do processo de implementação da política, e que sejam oferecidos subsídios para que possam ser evidenciadas na prática as metas estabelecidas.

Portanto, a partir deste estudo, pôde-se conhecer a realidade da assistência ao idoso prestada por profissionais de saúde da atenção básica, apontando para as estratégias utilizadas, percepção do profissional sobre a saúde dos idosos, bem como suas propostas e desafios em atendê-la. Assim, espera-se que esta pesquisa sirva de subsídio para profissionais e gestores das UBS em face a implementação da política de atenção à saúde do idoso.

Como limitações deste estudo, destaca-se que este foi desenvolvido em uma UBS específica, que pode não refletir a realidade de outras unidades da ESF, além da própria natureza do estudo, que impede a generalizações dos achados.

Referências

1. Marinho LM, Vieira MA, Costa SM, Andrade JMO. Grau de dependência de idosos residentes em instituições de longa permanência. *Rev Gaúcha Enferm*, 2013; 34(1): 104-110.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2012. Estudos e Pesquisas, Informação Demográfica e Socioeconômica

- [Internet]. Rio de Janeiro (RJ); 2012. [citado 2013 set 10]. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2012/SIS_2012.pdf.
3. Victor JF, Ximenes LB, Almeida PC, Vasconcelos FF. Sociodemographic and clinical profile of elders who receive Care in a Family Health Unit. *Acta paul enferm*, 2009; 22(1): 49-54.
 4. Carvalho R R. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa: competência dos cuidadores de pessoas dependentes [monografia]. Brasília: Câmara dos Deputados, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento/Cefor; 2011.
 5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília (DF); 2007.
 6. Ministério da Saúde (DF). Estatuto do Idoso. 2 ed. rev. Brasília (BR); 2009.
 7. Ministério da Saúde (BR), Secretaria-Executiva, Coordenação de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais para os pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão. Brasília (DF); 2006a.
 8. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 2.528, de 19 de outubro de 2006 - Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília (DF); 2006b.
 9. Costa MFBNA, CIOSEK, S. I. Comprehensive health care of the elderly in the family health program: vision of health professionals. *Rev Esc Enferm USP*, 2010; 44(2): 437-444.
 10. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção a saúde do idoso. 2006. [Internet]. Belo Horizonte: SAS/MS; 2006 [citado 2011 ago 07]. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/publicacoes/linhaagua/linhasguia/LinhaGuiaSaudeIdoso.pdf>.
 11. Araújo MAS, Barbosa MA. Relação entre o Profissional de Saúde da Família e o Idoso. *Esc Anna Nery Rev Enferm*, 2010; 14(4): 819-824.
 12. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2009.
 13. Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF); 1996.
 14. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Guia prático do cuidador. Brasília (DF); 2008.
 15. Roseiro, MNV, Takayanagui AMM. Novos indicadores no processo saúde-doença. *Saúde*. 2007;33(1):37-42.
 16. Costa MFBNA. Atenção integral a saúde do idoso na saúde primária: os sistemas brasileiros e espanhol [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009.
 17. World Health Organization. Milestones in health promotion: statements from Global Conferences. Geneva: WHO; 2009. [cited 2011 mai 30]. Available from: <http://www.who.int/healthpromotion/milestones/.../index.html>.
 18. Motta LB, Aguiar AC, Caldas CP. Estratégia Saúde da Família e a atenção ao idoso: experiências em três municípios brasileiros. *Cad Saúde Pública [Internet]*, 2011; 27(4): 779-786.
 19. Santos DA, Albuquerque ACL. Ações e serviços oferecidos aos idosos atendidos pela atenção primária no município de Campina Grande - PB. *Enferm Foco*, 2013; 4(3,4): 146-149.
 20. Combinato DS, Dalla Vecchia M, Lopes EG, Manoel RA, Marino HD, Oliveira ACS et al. Grupos de conversa: saúde da pessoa idosa na estratégia saúde da família. *Psicol Soc*, 2010; 22(3): 558-568.
 21. Menezes TMO, Lopes RLM. Significado do cuidado no idoso de 80 anos ou mais. *Rev Eletr Enf [Internet]*, 2012;14(2): 240-247.
 22. Araújo MAS, Brito C, Barbosa MA. Atenção Básica à Saúde do Idoso no Brasil: Limitações e Desafios. *Geriatr Gerontol*, 2008; 3(2): 122-125.
 23. Rocha FCV, Carvalho CMRGD, Figueiredo MDLF, Caldas CP. O cuidado do enfermeiro ao idoso na estratégia saúde da família. *Rev Enferm UERJ*, 2011; 19(2): 186-191.

TENDÊNCIA DE ÓBITOS POR CÂNCER DE MAMA NO ESTADO DO MARANHÃO

BREAST CANCER DEATH TENDENCY IN THE STATE OF MARANHÃO, BRAZIL

Milena Barros Aragão Rêgo¹, Adriana Sousa Rêgo², Livia dos Santos Rodrigues², Luciana Cavalcante Costa², Ana Cleide Vasconcelos de Sousa¹, Maria Nazareth Mendes¹, Livia Anniele Sousa Lisboa², Rosângela Fernandes Lucena Batista²

Resumo

Introdução: O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais frequente em todo o mundo e, provavelmente o mais temido pelas mulheres. Apesar de ser considerado um câncer de bom prognóstico, quando detectado tardiamente traz consequências dolorosas. Apresenta a capacidade de invadir o tecido normal e disseminar para locais distantes, levando muitas das vezes ao óbito. **Objetivo:** Investigar a tendência histórica dos óbitos por câncer de mama no estado do Maranhão. **Métodos:** A pesquisa delimitou-se no estudo de série temporal, tomando-se por base os óbitos notificados pelo SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) do Ministério da Saúde através das informações contidas na Declaração de Óbito (DO) nos anos 2002, 2006 e 2012. As variáveis utilizadas neste estudo foram: ano, local de ocorrência, idade, sexo, cor, estado civil, escolaridade, assistência médica, e a causa básica de morte. **Resultados:** Neste estudo evidenciou-se um crescimento no número de óbitos por câncer de mama na população feminina, no período pesquisado, principalmente em mulheres com idade média de 56,59 anos com desvio padrão de 15,76 anos, que possuíam menor grau de escolaridade, e que residiam no interior. **Conclusão:** Conclui-se que o rastreamento através de exames como a mamografia, ainda é um fator preponderante no diagnóstico precoce, consequentemente uma forma de evitar que essa neoplasia se estenda na população feminina.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama. Epidemiologia. Mortalidade.

Abstract

Introduction: Breast cancer is the second most common cancer in the world, and probably the most feared by women. Although considered a cancer with good prognosis when detected early, it causes painful consequences. Breast cancer has the ability of invading the normal tissue and spreading to distant sites, often leading to death. **Objective:** To investigate the historical trend of breast cancer deaths in Maranhão, Brazil. **Methods:** The research was conducted by time series analysis, taking the deaths reported by SIM (Mortality Information System) of the Ministry of Health, through the information contained in the death certificates (DO) from 2002, 2006 and 2012. Variables analyzed were, as follows: year, place of occurrence, age, sex, race, marital status, education, health care, and the cause of death. **Results:** In the present study, there was an increase in the number of breast cancer deaths among the female population in the period studied, especially in women with mean age of 56.59 years old, standard deviation of 15.76 years, lower degree of education, and who lived in the countryside. **Conclusion:** Screening through tests, such as mammography, is still a major factor in early diagnosis. Therefore, it is a way to prevent the cervical cancer from increasing among the female population.

Keyword: Breast Neoplasms. Epidemiology. Mortality.

Introdução

O câncer de mama é um importante problema de saúde pública. O rápido e progressivo aumento dos números de casos alerta para o agravamento e extensão do problema, gerando a necessidade de políticas públicas efetivas¹.

Os fatores de riscos para o desenvolvimento do câncer de mama estão relacionados com idade, fatores endócrinos e genéticos, características reprodutivas, menarca precoce, menopausa tardia, história familiar e pessoal, hábitos de vida e influências ambientais^{1,2}.

Mundialmente cerca de 459 mil mortes foram registradas e quase 1,4 milhões de mulheres foram diagnosticadas com câncer de mama em 2008. As taxas de incidências foram superiores nos países mais desenvolvidos em comparação aos em desenvolvimento (71,7/100 mil e 29,3/100mil) respectivamente³.

No Brasil, as taxas de mortalidade por câncer de

mama continuam bem elevadas, sendo responsável por cerca de 20% dos novos casos a cada ano, possivelmente porque a doença ainda é diagnosticada em estágios avançados².

Apesar de terem sido formuladas propostas para o controle do câncer de mama, observa-se o aumento da mortalidade por esta neoplasia entre 2003 a 2007, nas regiões Sul e Sudeste, destacando-se São Paulo (12%), Rio de Janeiro (6%) e Minas Gerais (22%), provavelmente devido à variação do acesso aos serviços de saúde e à qualidade dos dados de registro⁴.

O câncer de mama é o mais incidente nas regiões do Brasil. Porém na região Norte o mais incidente foi de colo de útero. No Maranhão, a incidência de câncer de mama tem aumentado temporalmente, porém ainda permanece em segundo lugar em relação ao câncer de colo uterino⁵.

O objetivo desse estudo foi investigar a tendência de óbitos por câncer de mama no estado Maranhão, nos anos 2002, 2006 e 2012.

¹ Faculdade Santa Terezinha-CEST.

² Departamento de Saúde Pública. Universidade Federal do Maranhão.
Contato: Luciana Cavalcante Costa. E-mail: lucavalcante10@hotmail.com

Métodos

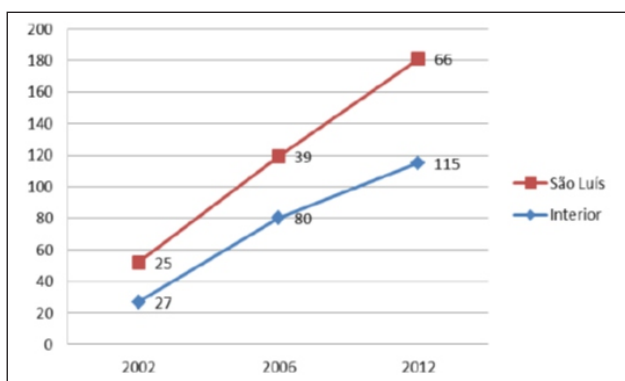
O estudo delinear-se de série temporal no Estado do Maranhão, tomando-se por base os óbitos notificados pelo SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) do Ministério da Saúde através das informações contidas na Declaração de Óbito (DO), nos anos 2002, 2006 e 2012, na capital e todos os municípios do Estado do Maranhão com notificação de óbitos. Foram identificados os óbitos que tiveram como causa básica o câncer de mama, definido pela Classificação Internacional de Doenças da CID-10 (10ª revisão). Os dados brutos sobre os óbitos estão disponíveis nas páginas eletrônicas do DATASUS e são de domínio público.

As variáveis utilizadas foram: ano, local de ocorrência, idade entre 15 a 94 anos, sexo feminino, cor: branca, negra, parda, amarela, estado civil: solteira, casada, viúva, separada ignorada, escolaridade: nenhum, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 a mais, ignorado, assistência médica: sim, não e ignorado, e a causa básica de morte, selecionadas a partir das declarações de óbito segundo regras de uso internacional, normatizadas e padronizadas pela Organização Mundial da Saúde.

Resultados

A prevalência de óbitos por câncer de mama compreende o sexo feminino, e a idade média no ano de 2002 foi de 56,59 anos ($\pm 13,33$), para o ano de 2006 a idade média foi 56,36 ($\pm 15,35$) e no ano 2012 a idade média foi de 57,03 ($\pm 16,71$). Após a pesquisa, foi constatado que a idade mínima foi de 15 anos e máxima 94 anos no de 2002, 2006 e 2012.

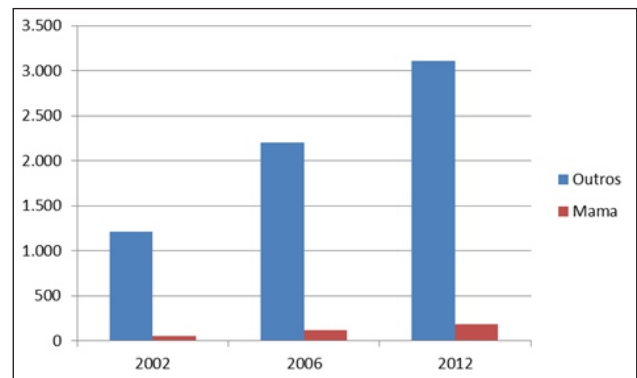
Os resultados mostraram que houve crescimento no número de óbitos tanto no interior quanto na capital do Estado do Maranhão, contudo as maiores taxas de mortalidade ocorreram no interior (222 óbitos) (Figura 1).



Fonte: SIM (2014).

Figura 1 - Óbitos por câncer de mama na Capital e municípios do Maranhão nos anos de 2002, 2006 e 2012.

Observou-se ainda, um crescimento no número de óbitos por câncer de modo geral. De acordo com os resultados obtidos no Figura 3, foi possível observar que em relação à localização tumoral: 94,32% apresentaram como localização não especificados, (2,56%) carcinoma no mamilo e aréola, (0,57%) porção central da mama, (0,85%) quadrante superior externo da mama e (1,71%) lesões invasivas (Figura 2).



Fonte: SIM (2014).

Figura 2 - Óbitos por câncer de mama em relação à classificação do câncer. Maranhão, 2002, 2006 e 2012.

Pela escolaridade, foi observado que no período de 2002 a 2012 houve um crescimento de forma expressiva no número de óbitos por neoplasia mamária no grupo de 1 a 3 anos de estudos, em relação aos outros grupos (Figura 3).

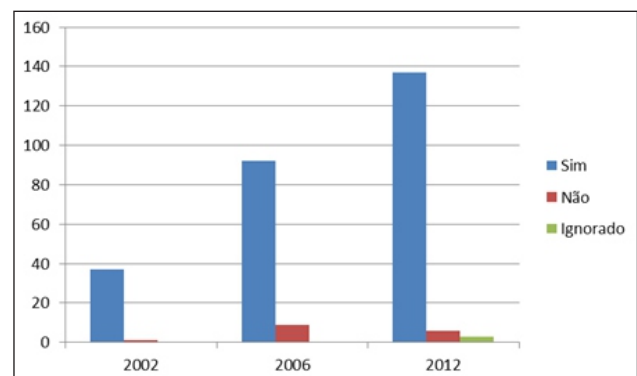


Fonte: SIM (2014).

Figura 3 - Classificação por Localização tumor. Location tumor rating.

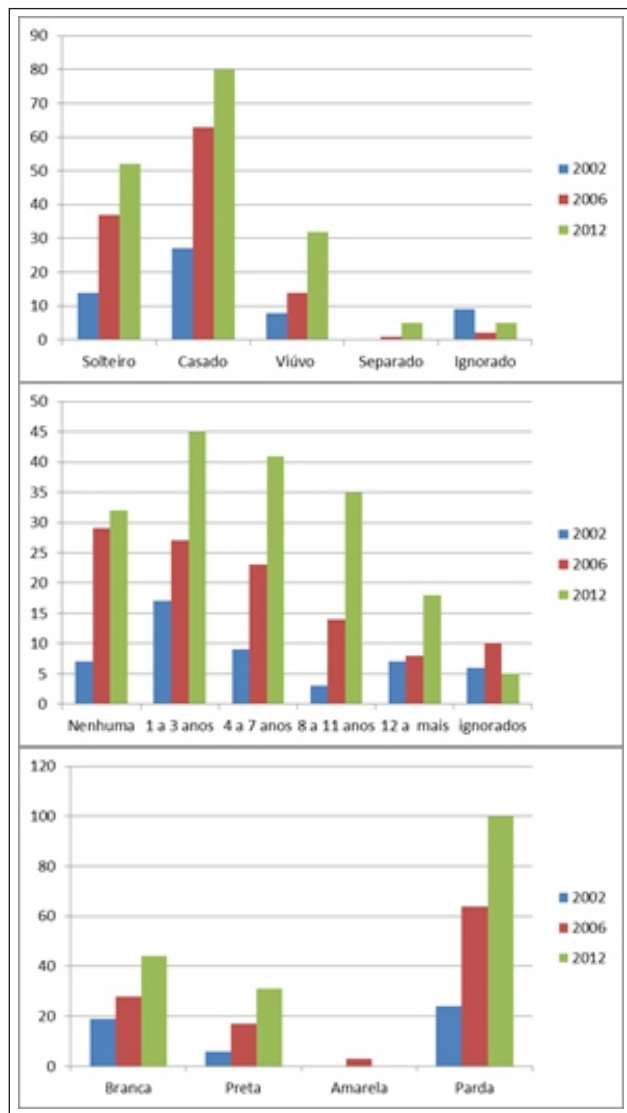
Com relação a cor, verifica-se que o maior número de óbitos ocorreu em mulheres classificadas como parda com 178 óbitos no período de 2002, 2006 e 2012, enquanto que o menor número ocorreu em mulheres classificadas como amarela, onde apresentou apenas 3 óbitos no ano de 2006 (Figura 4).

Foi demonstrado que houve predominância na procura por assistência médica no ano 2012 em relação aos anos 2002 e 2006 (Figura 5).



Fonte: SIM (2014).

Figura 5 - Óbitos por câncer de mama de acordo com a assistência médica no Estado do Maranhão.



Fonte: SIM (2014).

Figura 4 - Óbitos por câncer de mama segundo características socioeconômicas e demográficas (estado civil, escolaridade e cor/cor). Maranhão, 2002, 2006 e 2012.

Discussão

O estudo permitiu observar a elevação das taxas do câncer de mama no decorrer dos anos e com a idade. Em um estudo realizado em Minas Gerais por Simão e Sousa⁶, no período de 1994 a 1999 e Matos *et al.*,⁷ estudaram a taxa de mortalidade por câncer de mama no período de 1990 a 2004, no município de Maringá (PR), observaram que a faixa etária de maior prevalência foi de 40 a 69 anos.

Pesquisa de Régis-Borges *et al.*,⁸ evidenciou que a faixa etária está diretamente relacionada à prevalência do câncer de mama em mulheres, pois quanto maior a faixa etária, maior o risco de patologia maligna da mama, principalmente pelo fato do diagnóstico ser realizado, na maioria vezes, em estágios avançados da doença.

A análise por estado civil aponta que nos anos estudados a maioria dos óbitos por câncer de mama era entre casadas. Observa-se também que houve um crescimento constante nos anos citados. Por outro lado, as separadas obtiveram o menor número de mortes (Gráfico 4).

A pesquisa realizada por Gonçalves e Barbosa⁹, na região Sudeste, no período 1998 a 2003, evidenciou que a maioria dos óbitos das mulheres acometidas pelo câncer de mama era casada. Os mesmos resultados foram observados na pesquisa realizada por Sousa *et al.*,¹⁰ com mulheres da Região Carbonífera Catarinense no período de 1980 a 2009, onde as mulheres casadas foram as que obtiveram a maior taxa de mortalidade, seguindo-se das viúvas e solteiras.

A maioria dos óbitos é de mulheres com baixa escolaridade e baixa renda. Estudos detectaram uma predominância na taxa de óbitos de mulheres com baixo nível de escolaridade e menor classe econômica^{11,12}. Para Peres e Santos¹³, Novaes *et al.*,¹⁴ Cruz *et al.*,¹⁵ Scowitz *et al.*,¹⁶ a baixa escolaridade é um indicativo forte no que diz respeito à prevenção primária, quanto à identificação do fator de risco. A falta de informação aumenta a prevalência no número de óbitos.

Estudo¹⁷ realizado em São Luís (MA), com 552 mulheres dos 14 setores censitários, sorteados de forma aleatória, encontrou: 93,4% com escolaridade menor que cinco anos, 49,5% com baixa renda familiar mensal, 38,6% com até um salário mínimo, 63,6% sem emprego, 20,8% possuindo função como mantenedora da casa e 32,2% que não conheciam o autoexame da mama. Por outro lado, a maior renda está associada a maior prática do autoexame¹⁸.

Diante desse contexto, pode-se inferir que a baixa escolaridade dificulta no diagnóstico precoce do câncer de mama, no que tange à prática do autoexame e à procura pelos serviços de saúde que realizem o exame clínico das mamas e a mamografia.

Quanto à cor o número maior foi em pardas. Em Belém (PA), houve a predominância da cor parda¹⁹, o que coincide com os dados do presente estudo. Contudo, em um estudo realizado por Melo *et al.*,²⁰ na cidade de Maringá-PR observou-se um aumento expressivo da mortalidade em mulheres brancas em comparação às outras cores. Estudo feito por Gonçalves *et al.*,¹⁹ no estado na região sudeste também observou a maior ocorrência de óbitos por câncer de mama em mulheres brancas.

Na pesquisa realizada por Gonçalves e Barbosa⁹, evidenciou na região sudeste no período 1998 a 2003, que a maior ocorrência de óbitos por câncer de mama foi verificada entre as mulheres brancas, sobretudo nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Em Minas Gerais e no Espírito Santo notou-se o predomínio de óbitos por câncer de mama entre as mulheres brancas, embora em menor magnitude. Porém o autor citado afirma que os resultados apresentados devem ser analisados com cautela, considerando-se a grande miscigenação da população estudada, o elevado percentual de casos sem informação sobre a cor, entre outros aspectos.

Neste estudo as maiores taxas de mortalidade ocorreram no interior do estado. Diferente do estudo de Boschi, Coleman e Castilho²², sobre as diferenças regionais de mortalidade por câncer no Estado do Rio de Janeiro, verificaram que as taxas de mortalidade por câncer em ambos os sexos foram maiores na capital que no interior. Pode-se inferir que procedência da capital, na maioria das vezes é justificada pela hospedagem das mulheres que mencionam o endereço na capital como de sua residência.

Após uma pesquisa realizada nas regiões da grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Sul²³, detectou-se que houve um aumento no número de óbitos nas capitais. Correlacionaram esse aumento com um maior índice populacional, e apontaram que outro fator importante seria a vinda desses pacientes que residem no interior do estado para a capital a procuram tratamento especializado.

Segundo dados da Agência Internacional para a Pesquisa do Câncer da Organização Mundial da Saúde (OMS), o número global de mortes por câncer subiu para 8,2 milhões em 2012, mostrando uma expansão da doença nos países em desenvolvimento. Na população estudada evidenciou-se que os tipos de câncer mais comuns são os de pulmão, mama e colorretal. A agência ainda prevê um "aumento substancial" nos casos mundiais de câncer, podendo chegar a 19,3 milhões em 2025, acompanhando a expansão e envelhecimento da população²⁴.

A maioria dos casos de câncer de mama é diagnos-

ticada quando o tumor está nos estágios III e IV da doença. Tal característica representa 60% dos diagnósticos. Nessas condições observa-se uma diminuição das chances de sobrevivência e com isso há a perda da qualidade de vida dessas mulheres, levando muitas vezes a óbito²⁵.

Quanto à localização tumoral, 94.32% apresentaram como não especificados. No entanto, o local de maior incidência de tumores mamários é o quadrante súpero-lateral da mama, pois contém a maior porção de tecido glandular. Diante desses resultados pode inferir que o grande número de não especificados pode ser gerado pela deficiência na elaboração dos registros hospitalares.

Destaca-se que a limitação do registro em coletar a informação quanto ao estadiamento do tumor (TNM) deve-se a vários fatores dentre eles a habilidade do registrador em coletar esta informação; dificuldade de acesso ao prontuário médico com os dados, e pelo fato de que a informação de estadiamento não é uma variável obrigatória a ser coletada pelos registros.

Referências

1. Abreu E, Koifman S. Fatores prognósticos no câncer da mama feminina. *Rev Bras Cancerol*, 2002; 48(1): 113-131.
2. Instituto Oncoguia. *Tipos de Câncer de Mama. 2012*. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tipos-de-cancer-de-mama/1382/34/>>.
3. Youlten DR, Cramb SM, Dunn NA, Muller JM, Pyke CM, Baade PD. The descriptive epidemiology of female breast cancer: an international comparison of screening, incidence, survival and mortality. *Cancer epidemiol*, 2012; 36(3): 237-248.
4. Marques CAV, Gutiérrez MGR, Figueiredo EM. Políticas de saúde pública para o controle do câncer de mama no Brasil. *Rev. enferm. UERJ*, 2015; 23(2): 272-278.
5. Oliveira MMHN, Silva AAM, Brito LMO, Coimbra LC. Cobertura e fatores associados à não realização do exame preventivo de Papanicolaou em São Luís, Maranhão. *Rev Bras Epidemiol*, 2006; 9(3): 325-334.
6. Simão AB, Souza LM. *A evolução da Morbidade e Mortalidade por Câncer de Mama entre a população Feminina de Minas Gerais - 1995 a 2001*. In: XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 2002 Nov 4-8; Ouro Preto - MG; ABEP, 2002. p.94.
7. Matos JC, Carvalho MDB, Pelloso SM, Uchimura TT, Mathias, TAF. Mortalidade por câncer de mama em mulheres do município de Maringá, Paraná, Brasil. *Rev Gaúch Enferm*, 2009; 30(3): 445-452.
8. Regis-Borges RA, Aburad A, Régis-Aranha LA, Borges, ED. Prevalência do câncer de mama em mulheres submetidas a "core biopsy" em Cuiabá - MT. *Rev Unin-gá Review*, 2013; 16(1): 39-43.
9. Gonçalves ME, Barbosa AB. *Mortalidade e morbidade por câncer de mama feminino na região Sudeste do Brasil (segundo UF's): uma análise para 1998 e 2003*. In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais; 2006 Set 18-22; Caxambú - MG; ABEP; 2006. p.543.
10. Souza MM, Winnikow EP, Moretti GP, Panatto APR, Rosa MI, Simões PWTA. Taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama em mulheres residentes da região Carbonífera Catarinense no período de 1980 a 2009. *Cad. Saúde Coletiva*, 2013; 21(4): 384-390.
11. Truffelli DC, Bensi CG, Valada Pane CE, Ramos E, Otsuka FC, Tannous NG, *et al*. Onde está o atraso? Avaliação do tempo necessário para o diagnóstico e tratamento do câncer de mama nos serviços de oncologia da Faculdade de Medicina do ABC. *Rev Bras Mastologia*, 2007; 17(1): 14-17.
12. Rezende MGR, Koch HA, Figueiredo HA, Thuler LCS. Causas do retardo na confirmação diagnóstica de lesões mamárias em mulheres atendidas em um centro de referência do Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2009; 31(2): 75-81.
13. Peres RS, Santos MAD. Câncer de mama, pobreza e saúde mental: resposta emocional à doença em mulheres de camadas populares. *Rev Latinoam Enferm*, 2007; 15(Nº Esp.): 786-791.
14. Novaes HMD, Braga PE, Schout D. Fatores associados à realização de exames preventivos para câncer nas mulheres brasileiras: PNAD 2003. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2006; 11(4): 1023-1035.
15. Cruz ICFD. Saúde e iniquidade raciais no Brasil: população negra - uma revisão de literatura. *Online Braz J Nurs (Online)*, 2006; 05(2): 1-15.
16. Scowitz ML, Menezes AMB, Gigante DP, Tessaro S. Condutas na prevenção secundária do câncer de mama e fatores associados. *Rev Saúde Pública*, 2005; 39(3): 340-349.
17. Brito LMO, Chein MBC, Brito LGO, Amorim AMM, Maranhão HRC. Conhecimento, prática e atitude sobre o autoexame das mamas de mulheres de uma cidade do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2010; 32(5): 241-246.
18. Marinho CCA, Blanco NC, Viana Júnior A. *Abordagem fisioterapêutica nas complicações de mulheres mastectomizadas decorrentes do câncer de mama. 2007*. disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/cancer/mama_camila.htm>. Acesso em 12 maio 2015.
19. Brasil. *Estimativa de incidência de câncer no Brasil*. Ministério da Saúde, Secretária de Atenção à Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2012.

20. Melo WA, Souza LAO, Zurita RCM, Carvalho MDB. Fatores associados na mortalidade por câncer de mama no noroeste paranaense. *Rev Elet Gestão Saúde*, 2013; (Nº Esp.): 2087-2094.
21. Gonçalves, ATC, Jobim PFC, Vanacor R, Nunes LN, Albuquerque IM, Bozzetti MC. Câncer de mama: mortalidade crescente na região sul do Brasil entre 1980 e 2002. *Cad Saúde Pública*, 2007; 23(8): 1785-1790.
22. Boschi C, Coleman MP, Castilho EA. Diferenciais regionais de mortalidade por câncer no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1979-1981. *Rev Saúde Pública*, 1991; 25(4): 45-50.
23. Silva AS, Ropelatto C, Filippini CAF, Bianchini E, Bagatini F, Brocardo GA *et al*. Ocorrência de câncer de mama no Brasil e no estado de Santa Catarina. 2014. Disponível em: <http://www.portaldeginecologia.com.br/ler.php?id=157>. Acesso em: 25 mar. 2015.
24. Cambricoli F. Pesquisa aponta que aumenta número de mortes por câncer no mundo. 2013. Disponível em: <http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,mortes-por-cancer-de-mama-aumentam-14-imp-,1107943>. Acesso em: 25 mar. 2015.
25. Makluf ASD, Dias RC, Barra AA. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama. *Rev Bras de Cancerol*, 2006; 52(1): 49-58.

CONDIÇÕES CLÍNICAS E ANTROPOMÉTRICAS DE HIPERTENSOS ATENDIDOS EM UM CENTRO DE SAÚDE DE SÃO LUÍS, MA

CLINICAL AND ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF HYPERTENSIVE PATIENTS SEEN AT A HEALTH CENTER IN SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRAZIL

Milma Marques Serra¹, Luís Carlos de Oliveira Pereira¹, Dannylo Ferreira Fontenele², Maria Teresa Martins Viveiros³, Rafael de Abreu Lima⁴

Resumo

Introdução: A população moderna tem adotado um estilo de vida caracterizado por alimentação inadequada, sedentarismo e estresse exagerado. Estes fatores estão fortemente associados à ocorrência de várias doenças, incluindo os problemas cardiovasculares, obesidade e hipertensão arterial sistêmica. **Objetivo:** Descrever as condições clínicas e antropométricas dos usuários hipertensos assistidos em um centro de saúde. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, com uma amostra composta por 210 usuários hipertensos atendidos num Centro de Saúde do município de São Luís (MA), no período de março a abril de 2014. Foram analisados dados sociodemográficos, clínicos e medidas antropométricas. **Resultados:** Verificou-se a predominância de mulheres (70,5%), de cor não branca (87,2%), pertencentes às classes C (79,5%), sedentários (52,4%), com alterações pressóricas (68,1%) e glicêmicas (70%), às co-morbidades, existentes são diabetes mellitus (n 106), doenças cerebrovasculares (n 97) e doenças articulares (n 37). Apresentaram ainda alterações antropométricas como sobrepeso (41,4%) e cintura hipertriglicéridêmica com alterações na circunferência de cintura (56,7%) e razão cintura quadril (74,3%). **Conclusões:** A maioria dos usuários possuía condições clínicas e padrões antropométricos condizentes com risco cardiovascular como sedentarismo, alterações pressóricas e glicêmicas, sobrepeso, obesidade e cintura hipertriglicéridêmica. Considera-se que as informações discutidas serviram para identificar grupos de risco e para alertar profissionais sobre a importância de um cuidar que reconheça o indivíduo como um todo e voltado a ações de prevenção e controle individual e coletivo.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial. Sedentarismo. Obesidade. Cintura Hipertriglicéridêmica.

Abstract

Introduction: The modern population has adopted a lifestyle characterized by inadequate diet, physical inactivity and excessive stress. These factors are strongly associated with the occurrence of various diseases including cardiovascular problems, obesity and high blood pressure. **Objectives:** this study aims to describe the clinical and anthropometric parameters of hypertensive patients of a health center. **Methods:** This is a descriptive study, with a sample of 210 hypertensive patients treated in São Luís, Maranhão, Brazil Health Centre from March to April 2014. Data were analyzed demographic, clinical and anthropometric measurements. **Results:** There was a predominance of women (70.5%) of non-white (87.2%), which makes up the classes C (79.5%), sedentary (52.4%), with pressure changes (68, 1%) and glucose (70%), to co-morbidities, are existing diabetes (n 106), cerebrovascular disease (n 97) and joint diseases (n 37). Still showed anthropometric changes as overweight (41.4%) and hypertriglyceridemic waist with changes in waist circumference (56.7%) and waist-hip ratio (74.3%). **Conclusion:** Most users have clinical conditions and anthropometric standards consistent with cardiovascular risk such as physical inactivity, blood pressure and abnormal glucose, overweight, obesity and hypertriglyceridemic waist. It considers that such information discussed served to identify risk groups and to alert staff about the importance of care that recognizes the individual as a whole and aimed at prevention and control individual and collective.

Keywords: Arterial hypertension. Sedentary lifestyle. Obesity. Hypertriglyceridemic waist.

Introdução

A população moderna tem adotado um estilo de vida caracterizado por alimentação inadequada, sedentarismo e estresse exagerado. Estes fatores estão fortemente associados à ocorrência de várias doenças, incluindo os problemas cardiovasculares, obesidade e hipertensão arterial sistêmica (HAS)¹.

A hipertensão arterial configura-se como um dos agravos crônicos mais comuns, multifatorial e com repercussões clínicas mais graves. Estima-se que, em todo o mundo, 20% a 25% da população são afetadas por esta doença e 7,1 milhões de pessoas morrem anualmente por causa de pressão sanguínea elevada².

Sabe-se que a doença progride de forma assin-

tomática em grande parte dos portadores, pois seus sinais e sintomas só começam a surgir quando as complicações decorrentes da doença se instalam³.

O diagnóstico é feito pela detecção de níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA) pela medida casual e o tratamento adequado consiste na adoção de estilo de vida saudável, farmacoterapia ou a associação de ambos. Esse tratamento é baseado nas evidências científicas disponíveis e em consensos de especialistas, sendo fundamental para o controle da hipertensão arterial e de suas complicações².

Segundo dados do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) do Ministério da Saúde⁴, a hipertensão arterial atinge 22,7% da população adulta brasi-

¹ Curso de Graduação em Enfermagem. Instituto Florence - São Luís - MA.

² Curso de graduação em enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Doutora em Fisiopatologia Clínica e Experimental. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem - UFMA.

⁴ Mestre em Saúde Coletiva. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem - UFMA.

Contato: Rafael de Abreu Lima. E-mail: rafael.abreulima@hotmail.com

leira, sendo o diagnóstico mais frequente em mulheres (25,4%). Na população idosa, a situação é mais preocupante, pois o diagnóstico da doença chega a 59,7% em indivíduos com mais de 65 anos⁵.

No cenário nacional, a região nordeste aparece como a segunda região com menor prevalência de hipertensos (21,6%). No Estado do Maranhão a prevalência é de 23,1%, com incidência maior no sexo masculino (25,7%) e na capital São Luís, a prevalência encontrada foi de 17,7% de hipertensos⁶.

Em relação aos fatores de risco, estudos epidemiológicos⁷⁻¹⁰ comprovam que o excesso de peso é um dos principais fatores de risco para hipertensão arterial, bem como o acúmulo de gordura na região abdominal sendo outro fator que favorece o aparecimento da doença, ambos em decorrência do sedentarismo.

Dessa forma, consideramos a mensuração desses indicadores como parte importante da avaliação dos usuários portadores de HAS que objetiva contribuir para uma melhor abordagem junto a essa população, além de fomentar a discussão do tema no meio acadêmico com vistas a promoção de uma atenção mais integral à saúde, uma vez que essa doença tão incidente necessita ser pesquisada junto à população local, levando em consideração todos os fatores que a permeiam.

Diante disso, este estudo objetiva descrever as condições clínicas e antropométricas dos usuários hipertensos do Centro de Saúde da Liberdade, no município de São Luís (MA).

Método

Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, com 210 usuários hipertensos, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, cadastrados e que concordaram em participar da pesquisa. Como critérios de não inclusão foram adotados: estar gestante e ser portador de doença crônica consumptiva (câncer, síndrome da imunodeficiência adquirida e insuficiência renal crônica).

A coleta de dados ocorreu no período de março a abril de 2014. Abordaram-se os usuários que aguardavam as consultas médicas ou de enfermagem, prestou-se esclarecimento sobre o estudo, quanto aos aspectos de privacidade e confidencialidade das informações, assegurando o direito de desistência da participação a qualquer momento e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos usuários que aceitaram em participar da pesquisa.

Para a coleta utilizou-se um questionário referente aos dados sociodemográficos, hábitos de vida, clínicos e antropométricos. Os dados sociodemográficos investigados foram: sexo, a idade foi categorizada em faixas etárias de < 60 anos e ≥ 60 anos, a cor da pele foi auto-referida, sendo categorizada em branco e não branco (pardos e negros), estado civil e classe social de acordo com o critério de classificação econômica em classes de acordo com a ABEP¹¹ (Associação de Brasileira de Empresas de Pesquisa), categorizadas em Classes A, B, C, D e E. Os dados clínicos pesquisados foram presença de outras morbidades e sedentarismo (considerou-se sedentário o usuário que não realizava nenhum tipo de exercício físico), níveis pressóricos e níveis glicêmicos e os antropométricos foram

peso/altura, Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência da Cintura (CC) e Razão Cintura-Quadril (RQC).

Após a coleta dos dados de identificação e sociodemográficos, foi aferida a pressão arterial no membro superior esquerdo, utilizando-se o esfigmomanômetro digital (Omron®), por método indireto, com o paciente em repouso, na posição sentada. Para a classificação dos valores obtidos na aferição da pressão arterial foi utilizado a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹² e esta variável foi recategorizada em controlada ou alterada.

A glicemia capilar foi verificada com glicosímetro (ACCU-CHEK ACTIVE®), que faz a determinação da glicose no sangue capilar fresco pela fotometria de refletância. A classificação das glicemias obtidas foi estabelecida com base na American Diabetes Association¹³ e esta variável foi recategorizada em controlada ou alterada.

Os dados antropométricos (peso e estatura) foram coletados segundo método proposto por Gordon *et al.*,¹⁴ peso (em quilogramas); altura (em centímetros) e CC (circunferência da cintura) e RQC (razão cintura quadril). O peso corporal foi coletado por balança eletrônica do tipo plataforma com capacidade para 150kg e graduação em 100g (CAUMAQ® EB 1003) para a estatura utilizou-se o estadiômetro (SECA), com escala em milímetros, fixado à parede. Por meio da razão da massa corporal pela estatura ao quadrado dos indivíduos, foi calculado o Índice de Massa Corporal. Os valores do IMC foram categorizados por meio do estado nutricional, segundo a proposta das Diretrizes Brasileiras de Obesidade¹⁵, seguindo os pontos de corte: eutrófico: entre 18,5 a 24,99 kg/m²; sobrepeso: 25 a 29,99 kg/m²; obesidade: acima de 30 kg/m².

Para a medição da circunferência da cintura e quadril utilizou-se uma fita inelástica com medição em centímetros de 0 a 1,90cm. Os pontos de corte adotados foram de 88 e 102 cm, para mulheres e homens, respectivamente. Com essas medidas, foi realizado o cálculo da relação cintura/quadril cujos pontos de corte foram de acima de 0,95 para homens e 0,85 para mulheres¹⁵.

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados criado no programa Microsoft Excel®. Realizado a análise descritiva, as variáveis qualitativas são apresentadas em tabelas com frequências e porcentagens, as variáveis quantitativas em médias e desvio padrão. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão (média ± DP) e as qualitativas por meio de frequências e porcentagens e a associação da variável sexo e antropometria foram realizadas com os testes Man-Whitney e Kruskal Wallis.

Testou-se a normalidade dos dados quantitativos com o teste de Shapiro Wilker, o nível de significância foi estabelecido em 5%, ou seja, todas as associações que p-valor menor que 0,05 foram consideradas estatisticamente significantes. O processamento e análise dos dados foram realizados na 11ª versão do Stata®.

Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado "Condições de vida e saúde de usuários atendidos no Centro de Saúde da Liberdade" aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - Universidade CEUMA sob o protocolo nº 541.657/2013.

Resultados

Participaram do estudo 210 usuários hipertensos adscritos ao território de abrangência do Centro de Saúde da Liberdade. Em relação aos dados sociodemográficos 70,5% eram do sexo feminino, a faixa etária predominante foi ≥ 60 anos (53,8%) com a média de idade foi de 59,7 anos ($DP \pm 7,66$), a cor da pele autorreferida predominaram pardos ou negros (não brancos) (87,2%). Em relação ao estado civil 43,2% eram casados, com renda média R\$ 1.182,24 ($DP \pm 1105,94$), portanto pertencentes à classe social C (79,5%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos hipertensos. Centro de Saúde da Liberdade, São Luís, Maranhão, 2013.

| Variáveis | n | % |
|----------------------------|------------|--------------|
| Sexo | | |
| Masculino | 062 | 29,5 |
| Feminino | 148 | 70,5 |
| Faixa etária (anos) | | |
| < 60 anos | 097 | 46,2 |
| ≥ 60 anos | 113 | 53,8 |
| Cor | | |
| Branco | 027 | 12,8 |
| Não Branco | 183 | 87,2 |
| Estado civil | | |
| Casado | 091 | 43,2 |
| Solteiro | 066 | 31,5 |
| Viúvo | 042 | 20,0 |
| Divorciado/separado | 011 | 5,30 |
| Classe social | | |
| A/B | 015 | 2,50 |
| C | 167 | 79,5 |
| D/E | 038 | 18,0 |
| Total | 210 | 100,0 |

Os resultados mostraram que os dados referentes às características clínicas dos hipertensos que 52,4% eram sedentários, 68,1% apresentavam níveis pressóricos e 70,0% tinham níveis glicêmicos alterados (Tabela 2).

Tabela 2 - Condições clínicas dos hipertensos. Centro de Saúde da Liberdade, São Luís, Maranhão, 2013.

| Variáveis | n | % |
|---------------------------|------------|--------------|
| Sedentarismo | | |
| Sim | 110 | 52,4 |
| Não | 100 | 47,6 |
| Níveis Pressóricos | | |
| Controlados | 067 | 31,9 |
| Alterados | 143 | 68,1 |
| Níveis Glicêmicos | | |
| Controlados | 063 | 30,0 |
| Alterados | 147 | 70,0 |
| Total | 210 | 100,0 |

Em relação às medidas antropométricas, verificou-se que de modo geral todas as variáveis antropométricas foram estatisticamente significantes CC (p

0,01), RCQ (p 0,03) e IMC (p 0,03) denotando que tais medidas alteradas podem influenciar nas condições clínicas desses hipertensos. A circunferência de cintura mostrou-se alterada em 56,7% para ambos os sexos, bem como a razão cintura quadril (74,3%), com ocorrência maior no sexo feminino (87,2%). O IMC, no entanto, prevaleceram hipertensos com sobrepeso (41,4%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação da variável sexo com as medidas antropométricas dos hipertensos. Centro de Saúde da Liberdade, São Luís, Maranhão, 2013.

| Variáveis | Sexo | | Total | | p | | |
|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----|------|-------|
| | Masculino | Feminino | Masculino | Feminino | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Circunferência da cintura (CC) | | | | | | | |
| Normal | 26 | 42,0 | 065 | 44,0 | 091 | 43,3 | |
| Risco | 36 | 58,0 | 083 | 56,0 | 119 | 56,7 | 0,01a |
| Razão Cintura / Quadril (RCQ) | | | | | | | |
| Normal | 35 | 56,5 | 019 | 12,8 | 054 | 25,7 | |
| Risco | 27 | 43,5 | 129 | 87,2 | 156 | 74,3 | 0,03a |
| Índice de Massa Corporal (IMC) | | | | | | | |
| Eutrófico | 18 | 29,0 | 033 | 22,3 | 051 | 24,3 | |
| Sobrepeso | 24 | 38,7 | 063 | 42,5 | 087 | 41,4 | 0,03b |
| Obesidade | 20 | 32,3 | 052 | 35,2 | 072 | 34,3 | |

Teste: a - Mann Whitney; b - Kruskal Wallis.

Dentre as comorbidades, observou-se a presença do diabetes mellitus (n 106), seguido por doenças cerebrovasculares (97), doenças articulares (37), doenças renais (12), doenças respiratórias (10) e câncer (5) (Figura 1).

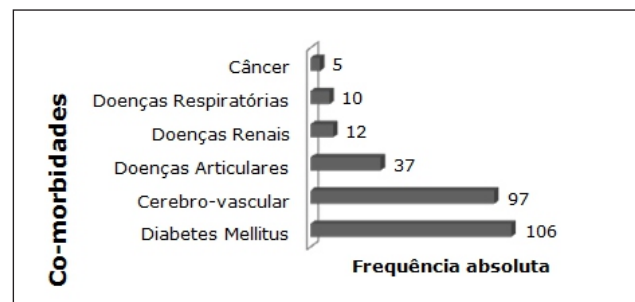


Figura 1 - Presença de comorbidades em hipertensos. Centro de Saúde da Liberdade, São Luís, Maranhão, 2013.

Discussão

Neste estudo verificou-se que a amostra foi composta predominantemente por mulheres, sendo semelhantes aos dados encontrados em outras pesquisas nacionais^{5,16,17}. Este resultado pode ser justificado devido à maior procura das mulheres pelos serviços de saúde além de serem a maioria cadastradas no programa Hiperdia/MS, ademais as mulheres têm uma melhor percepção do seu estado de saúde e por apresentarem maior tendência ao autocuidado. Em relação à idade, observou-se que não houve grande diferença neste fator, assemelhando-se a outros estudos¹⁸⁻²⁰, ainda sim, a prevalência da HAS é maior em idosos,

existindo uma relação direta e linear da PA com a idade, sendo a prevalência de HAS superior a 60% na faixa etária acima de 65 anos¹.

Quanto à cor da pele parda e negra, autorreferida no estudo, se contrapõe a estudos brasileiros desenvolvidos na região Sul e Sudeste do Brasil. Vale ressaltar que a prevalência da hipertensão arterial em pardos e negros no Maranhão é bem notória, uma vez que o estado comporta a 2ª população de afrodescendentes do país²¹. De acordo com Cesarino *et al.*,²² as mulheres pardas/negras têm maior predomínio de hipertensão quando comparado às brancas e não se conhece, com exatidão, o impacto da miscigenação sobre a HAS no Brasil.

Quanto ao estado civil, obteve-se resultados semelhantes a outros estudos^{17,23}, que mostraram a associação de indivíduos casados ou em união estável com a hipertensão arterial. Sendo, inclusive, estabelecida correlação estatística positiva em alguns estudos realizados sobre o tema^{24,25}.

Em relação à classe social é uma variável complexa e difícil de ser estabelecida²², entretanto nossos resultados corroboram com outras pesquisas que mostram também associação da hipertensão arterial às classes sociais menos favorecidas e indivíduos com menor escolaridade^{18,20,26}.

Os fatores clínicos estudados são de grande importância porque mostram como se desenvolvem as ações de prevenção, controle e tratamento do Programa HiperDia, bem como a adesão por parte dos usuários²⁷. No presente estudo observou-se uma grande parcela de hipertensos sedentários e com alterações significativas dos níveis pressóricos e glicêmicos, conotando uma baixa adesão aos tratamentos, conforme demonstrado em estudos²⁶⁻²⁸. Ainda, considera-se que a possibilidade de associação da hipertensão arterial e do diabetes é da ordem de 50% dos casos¹⁶.

A relação entre sedentarismo e hipertensão é devido ao padrão comportamental já bastante disseminado de ingestão de alimentos altamente calóricos e ricos em gordura, associado a ausência de exercícios regulares precisam ser melhor discutido e reavaliado pela sociedade²⁹, com vistas a que a promoção de hábitos saudáveis não seja apenas uma retórica ou entendida como uma opção exclusiva do indivíduo, mas que sejam dadas condições estruturais para que as pessoas possam optar pelo estilo de vida mais saudável.

Considerando-se a hipertensão arterial e obesidade como problemas de saúde pública, nos últimos

anos, o mundo presenciou um grande aumento na prevalência de obesidade, inclusive entre crianças, adolescentes e mulheres¹⁰. Considerando-se a associação entre a hipertensão e a obesidade^{20,22}, o impacto esperado desse acréscimo sobre a saúde cardiovascular é preocupante. No presente estudo identificou-se que 41,4% dos usuários cadastrados no HiperDia apresentavam um padrão antropométrico de risco com sobrepeso e cintura hipertriglicéridêmica, ou seja, circunferência da cintura e a razão cintura quadril fora dos padrões estabelecidos pelos Consensos e Ministério da Saúde, fato este que corrobora com outros estudos nacionais^{8,19,20}.

A associação de obesidade, sedentarismo, alterações glicêmicas entre outros fatores contribuem para a formação da placa aterosclerótica e consequente desfecho cardiovascular desfavorável¹⁶.

Das patologias avaliadas, o diabetes mellitus foi o agravo mais frequente observado, precedidos das doenças cerebrovasculares (Acidente Vascular Encefálico - AVEs), doenças articulares e renais, conforme relatado em outros estudos^{10,16,24}. Ressalta-se a existência de frequentes associações entre diabetes e HAS e AVEs e HAS^{22,25}. Os impactos que esses problemas de saúde acarretam aos pacientes são muito intensos, podendo levar à morte ou muitas vezes prejudicando a sua qualidade de vida, sendo prioritárias as ações de prevenção para evitar tais desfechos.

Esse estudo mostrou que os usuários hipertensos do Centro de Saúde são em sua maioria, mulheres idosas, de cor parda/negras, casados e pertencentes às classes sociais menos favorecidas. Foram evidenciadas também usuários sedentários, com alterações dos níveis pressóricos e glicêmicos, que apresentavam outras comorbidades como diabetes mellitus e AVE. A maioria possuía um padrão antropométrico de risco cardiovascular como sobrepeso, obesidade e cintura hipertriglicéridêmica.

Considera-se que estes resultados possam subsidiar estratégias para identificar grupos de risco, além de chamar a atenção junto aos profissionais sobre a importância de um cuidar que reconheça o indivíduo como um todo e voltado às ações de prevenção e controle. Assim torna-se importante a participação ativa do usuário no seu processo saúde/doença por meio de uma abordagem interdisciplinar que ofereça oportunidade de compreensão do tratamento por parte do indivíduo, minimizando riscos de complicações posteriores.

Referências

1. Bundchen DC, Schenkel IC, Santos RZ, Carvalho T. Exercício físico controla pressão arterial e melhora qualidade de vida. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2013; 19(2): 91-95.
2. Pierin MG, Marroni SN, Taveira LAF, Bensenor JJM. Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciência & Saúde Coletiva* [Online], 2011; 16(Supl.1): 1389-1400.
3. Borges MTSLR, Carneiro RF, Santos ZMSA, Oliveira FB, Vieira JS. Adesão do usuário hipertenso ao tratamento medicamentoso com enfoque na educação em saúde. *Revista Hipertensão* [online], 2013; 10(1): 113-17.
4. Ministério da Saúde (BR). VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília, DF; 2012. Disponível: http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Ago/22/vigitel_2011_final_0812.pdf.
5. Silva LOL, Dias CA, Rodrigues SM, Soares MM, Oliveira MA, Machado CJ. Hipertensão arterial sistêmica: representações sociais de idosos sobre a doença e seu tratamento. *Cad saúde colet*, 2013, 21(2): 121-128.
6. Soares NJS, Rego AS, Chagas DC, Loureiro FHF, Rocha PC, Alves MTSSB. Hipertensão arterial sistêmica no maranhão: prevalência e fatores associados. *Rev Pesq e Saúde* [Online], 2012; 13(3): 27-31.

7. Ferreira PM, Papini SJ, Corrente JE. Fatores associados à obesidade em idosos cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu, São Paulo. *Rev Ciênc Méd*, 2011; 20(3-4): 77-85.
8. Borges HP, Cruz NC, Moura EC. Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará, 2005. *Arq Bras Cardiol*, 2008; 91(2): 110-118.
9. Moreira NF, Muraro AP, Brito FSB, Gonçalves-Silva RMV, Sichieri R, Ferreira MG. Obesidade: principal fator de risco para hipertensão arterial sistêmica em adolescentes brasileiros participantes de um estudo de coorte. *Arq Bras Endocrinol Metab* [Online], 2013; 57(7): 520-526.
10. Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cação JC, Loureiro AAC, et al. Prevalência e Fatores de Risco para Hipertensão em uma População Urbana Brasileira. *Arq Bras Cardiol* [Online], 2010; 94(4): 500-506.
11. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo, 2014.
12. Sociedade Brasileira de Hipertensão. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Revista Brasileira de Hipertensão* [Internet] 2010 [2013 Set 6] 17(1). Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf.
13. *American Diabetes Association*. Nutrition recommendations and interventions for diabetes: a position statement of the American Diabetes Association *Diabetes*, 2011; 31(Sup.): S61-S78.
14. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. *Stature, recumbent length, and weight*. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
15. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes Brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3ª Ed. - Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.
16. Santos JC, Moreira TMM. Fatores de risco e complicações em hipertensos/diabéticos de uma regional sanitária do nordeste brasileiro *Rev Esc Enferm USP* [Online], 2012; 46(5): 1125-1132.
17. Lima LM, Schwartz E, Muniz RM, Zillmer JGV, Ludtke I. Perfil dos usuários do Hiperdia de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm* [Online], 2011; 32(2): 323-329.
18. Oliveira NB, Lange C. Perfil dos pacientes cadastrados no Hiperdia da equipe III na Estratégia Saúde da Família do município de Herval-RS. *Rev Enferm Saúde Pelotas* [Online], 2011; 1(1): 91-98.
19. Silveira J, Scherer F, Deitos A, Bosco SMD. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica e ao estado nutricional de hipertensos inscritos no programa Hiperdia. *Cad Saúde Colet* [Online], 2013; 21(2): 129-134.
20. Nascente FMN, Jardim PCBV, Peixoto MRG, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, et al. Hipertensão Arterial e sua Correlação com alguns Fatores de Risco em Cidade Brasileira de Pequeno Porte. *Arq Bras Cardiol* [Online], 2010; 95(4): 502-509.
21. BRASIL MS. Estatísticas de Gênero: uma análise dos resultados do Censo Demográfico 2010. IBGE, 2014.
22. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, Rodrigues IC. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. *Arq Bras Card* 2008; 91(1): 31-35.
23. Cenatti JL, Lentsck MH, Prezotto KH, Pilger C. Caracterização de usuários hipertensos de uma unidade básica de saúde da família. *REAS* [Online], 2013; 2(1): 21-31.
24. Barbosa JB, Silva AAM, Santos AM, Monteiro Júnior FC, Barbosa MM, Barbosa MM, et al. Prevalência da Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados em São Luís - MA. *Arq Bras Cardiol* [Online], 2008; 91(4): 260-266.
25. Gitotto E, Andrade SM, Cabrera MAS. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma unidade de saúde da família. *Arq Bras Cardiol* [Online], 2010; 94(6): 754-762.
26. Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MR, Jardim PCBV. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Rev Bras Epidemiol* [Online], 2009; 12(2): 248-257.
27. Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Pub Health*, 2006; 14(4): 151-159.
28. Helena ETS, Nemes MIB, Eluf-Neto J. Avaliação da Assistência a Pessoas com Hipertensão Arterial em Unidades de Estratégia Saúde da Família. *Saúde Soc. São Paulo* [Online], 2010; 19(3): 614-626.
29. Varela-Moreiras G. Controlling obesity: what should be changed? *International journal for vitamin and nutrition research. Intern Zeit Vit Ernahrungsfors*, 2006; 76(4): 262-268.

MANCHAS BRANCAS EM ESMALTE DENTÁRIO: CÁRIE DENTÁRIA, HIPOPLASIA OU FLUOROSE? UMA ABORDAGEM CRÍTICA

WHITE SPOTS IN TOOTH ENAMEL: TOOTH DECAY, HYPOPLASIA OR FLUOROSIS? A CRITICAL APPROACH

Gisele Quariguasi Tobias Lima¹, Marjorie Adriane da Costa Nunes², Mayara Cristina Abas Frazão², Monique Maria Melo Mouchrek², Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz²

Resumo

Introdução: Manchas brancas sobre superfícies de esmalte dentário constituem opacidades que determinam alterações no aspecto de normalidade desse tecido. Vários fatores podem determinar o seu surgimento, dentre eles a cárie dentária, a fluorose e a hipoplasia, as quais são caracterizadas pela diminuição ou perda local da translucidez, e motivadas por fatores ambientais, idiopáticos ou hereditários. **Objetivo:** Realizar uma revisão crítica sobre lesões de mancha branca sobre o esmalte dentário, determinadas por: cárie dentária, fluorose ou hipoplasia, levando em consideração as semelhanças no aspecto clínico e consequente dificuldade no reconhecimento e diagnóstico destas lesões. **Métodos:** Foram realizadas pesquisas nas bases de dados Lilacs, Pubmed e Scielo, no período de 2003 a 2013. Foram selecionados 51 artigos com base nos critérios de inclusão: estudos de revisão, casos-clínicos, estudos clínicos transversais ou de prevalência, e critérios de exclusão: estudos em animais, estudos laboratoriais e artigos não publicados. A estratégia de busca foi realizada com os seguintes descritores: hipoplasia do esmalte dentário, cárie dentária, fluorose dentária, diagnóstico diferencial e etiologia; e ainda a combinação dos termos: enamel white spots lesions, enamel white spot lesions AND fluorose, enamel white spot lesions AND hypoplasia. **Conclusão:** Diante dos variados aspectos clínicos e fatores etiológicos que determinam as manchas brancas sobre as superfícies do esmalte, se faz necessário exames criteriosos, bem elaborados e executados que possam refletir em diagnósticos precisos, adequadamente diferenciados das lesões.

Palavras-Chave: Hipoplasia do esmalte dentário. Cárie dentária. Fluorose dentária. Diagnóstico diferencial. Etiologia.

Abstract

Introduction: White spots on enamel surfaces are opacities that determine changes in the normal appearance of that tissue. Their appearance can be determined by several factors, including dental caries, fluorosis and hypoplasia, which are characterized by decreased or local loss of translucency motivated by environmental, hereditary or idiopathic factors. Due to varied etiology factors and clinical similarities, it is important to know the etiological diagnosis and consequential aspects of these lesions, in order to determine the success in their treatment. **Objective:** To perform a critical review of white spot lesions on the tooth enamel, which are determined by dental caries, fluorosis or hypoplasia, considering the similarities in the clinical aspect and the consequent difficulty to recognize and diagnose these lesions. **Methods:** Surveys were conducted in Lilacs, PubMed and SciELO data from 2003 to 2013, and 51 articles were carefully chosen based on the following inclusion criteria: review studies, case-clinical studies, and clinical studies or cross prevalence studies. Exclusion criteria were: studies in animals, laboratory studies and unpublished studies. The search strategy was divided into the following blocks: enamel hypoplasia, dental caries, dental fluorosis, differential diagnosis and etiology. In addition, the combination of the terms enamel white spot lesions, enamel white spot lesions AND fluorose and enamel white spot lesions AND hypoplasia was used. **Conclusion:** Given the varied clinical and etiological factors that determine white spots on enamel surfaces, discerning exams and well-designed tests are necessary, which may reflect in appropriate diagnosis, differentiating lesions properly.

Keywords: Dental enamel hypoplasia. Dental caries. Dental fluorosis. Differential diagnosis. Etiology.

Introdução

Alguns dos defeitos vistos frequentemente sobre o esmalte dentário são manchas brancas, também chamadas de opacidades, as quais são caracterizadas pela diminuição ou perda local da translucidez, e motivadas por fatores ambientais, idiopáticos ou hereditários¹⁻⁵.

O esmalte dentário, tecido de origem ectodérmica, com grau de mineralização acentuado, devido ao alto conteúdo de sais minerais e de sua disposição cristalina, é um tecido incomum, pois depois de formado não sofre remodelação como os demais tecidos duros. Isso significa que alterações ocorridas durante a sua formação estarão permanentemente gravadas em sua estrutura, sendo apontadas como distúrbios de desenvolvimento dentário^{1,6}.

Os distúrbios de desenvolvimento podem afetar

ambas as dentições, em alguns casos prejudicando a estética, gerando desconforto ao acometido. Considera-se entre esses: a hipoplasia, um defeito de esmalte com a possibilidade de redução na sua espessura, cujos fatores determinantes interferem na mineralização dos dentes humanos e a fluorose, um distúrbio no estágio de calcificação e maturação do desenvolvimento do esmalte em virtude da ingestão crônica de flúor, causando hipomineralização de forma generalizada ou localizada⁷⁻⁹.

Na hipoplasia, clinicamente, pode-se observar pontos ou linhas branco-opacas, com rugosidade na superfície do esmalte; ou podem ocorrer escavações, fossas profundas, sulcos ou áreas com perda parcial ou total do esmalte^{2,10}. Com semelhanças na aparência, a fluorose pode determinar estrias horizontais esbranquiçadas, finas e difusas e manchas brancas opacas, ou mesmo em forma

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Mestre em Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Contato: Gisele Quariguasi Tobias Lima. E-mail: gisellemovetoquariguasi@hotmail.com

de placas amarronzadas por pigmentação, podendo apresentar perda estrutural do esmalte dentário¹¹⁻¹³.

Outra enfermidade que inicialmente apresenta a mesma conformidade no aspecto é a cárie dentária¹⁴. Na fase inicial do processo ativo verifica-se a presença de manchas brancas rugosas e opacas em locais em que há acúmulo de placa cariogênica e ação bacteriana mediada pela ingestão de carboidratos. Mesmo na inatividade do processo, as lesões nesse momento inativas, brilhantes ou pigmentadas e lisas, mantêm o seu aspecto esbranquiçado ou podem corar-se em razão de alguns alimentos¹⁵.

Considerando as semelhanças no aspecto clínico das lesões de mancha branca em esmalte, gerando, pois, dificuldades no seu diagnóstico, e reconhecendo que existem diferentes etiologias para os processos cárie, fluorose e hipoplasia, é relevante buscar evidências científicas que possam colaborar com o Cirurgião-dentista no sentido de oferecer informações sobre a etiologia dessas enfermidades e sobre a realização do diagnóstico diferencial, para que ele possa propor um tratamento mais apropriado para cada caso.

Diante dessas considerações, este trabalho teve objetivo de realizar uma revisão crítica sobre lesões de mancha branca presentes no esmalte dentário, determinadas por: cárie dentária, fluorose ou hipoplasia, levando em consideração as semelhanças no aspecto clínico e consequente dificuldade no reconhecimento e diagnóstico destas lesões.

Métodos

Trata-se de uma revisão crítica da literatura realizada através de um levantamento nas bases de dados Lilacs, Pubmed e Scielo, utilizando-se os seguintes descritores: Hipoplasia do Esmalte Dentário / "Dental Enamel Hypoplasia", "Cárie Dentária" / "Dental cavity", "Fluorose Dentária" / "Dental Fluorosis", "Diagnóstico Diferencial e Etiologia" / "Differential Diagnosis and Etiology" e a combinação destes.

No período de 2 meses foram acessados 1.347 artigos relativos ao período de 10 anos, 2005 a 2015. Após avaliação dos títulos e resumos permaneceram 394. Seguindo-se a leitura completa dos artigos e com base nos critérios de inclusão: estudos de revisão, casos-clínicos, estudos clínicos transversais ou de prevalência e nos critérios de exclusão: estudos em animais, estudos laboratoriais e artigos não publicados, foram abstraídos 54 artigos.

A síntese e a análise crítica dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma textual descritiva e dissertativa, dessa forma reunindo o conteúdo para reproduzir o conhecimento sobre o tema explorado nessa revisão.

Revisão de Literatura

As pesquisas têm registrado que os defeitos de esmalte, em especial as hipoplasias, podem ser confundidos com outras alterações, como as lesões iniciais de cárie dentária (mancha branca ativa ou inativa) ou com a fluorose dentária. Uma anamnese detalhada, o conhecimento das características e fatores etiológicos destes defeitos/alterações associados a um exame clínico

criteroso auxiliarão o profissional a identificá-los de forma correta^{2,15}.

Condições ideais para realização do exame clínico como iluminação adequada, profilaxia prévia das superfícies e secagem são relatadas como fundamentais para o diagnóstico destas alterações de esmalte e planejamento adequado do tratamento².

Etiologia

A coroa anatômica de um dente é recoberta por um tecido acelular rico em hidroxiapatita carbonatada, que apresenta aspecto translúcido, alta friabilidade e dureza, sem qualquer capacidade própria de regeneração, conhecido como esmalte dentário⁶.

A formação desse órgão, também chamada de amelogenese, é coordenada por células epiteliais denominadas ameloblastos que expressam um conjunto de genes responsáveis por codificar e produzir proteínas essenciais para essa formação. Quaisquer alterações nos estágios de secreção da matriz de esmalte ou de deposição de minerais, gerando deficiência de uma dessas proteínas ou enzimas, podem determinar defeitos permanentes em sua estrutura^{4,16}.

Esses defeitos intrínsecos ou distúrbios de desenvolvimento, que podem ocorrer em um ou mais dentes, assim como em uma ou em ambas as dentições (decídua e permanente), têm localização e aparência dependentes do período, duração e da intensidade de agressão do fator etiológico^{17,18}. A duração do estímulo normalmente é curta, e sua gravidade determina a extensão da lesão bem como o aspecto do esmalte parcialmente formado. No entanto, esses aspectos são considerados na classificação dessa patologia de acordo com a Federation Dentaire Internationale (FDI), utilizando-se para isso o índice DDE (Índice de defeitos de desenvolvimento do esmalte), recomendado pela OMS (Organização Mundial de Saúde), com as seguintes variações nas aparências clínicas: opacidades difusas, opacidades demarcadas e hipoplasia do esmalte⁹.

Quando a agressão ocorrer na fase de formação do esmalte, gerando pouca formação de matriz, após deposição mineral e maturação verifica-se um defeito quantitativo denominado hipoplasia. Entretanto, se a agressão se dá na fase de maturação do esmalte, ocorre uma hipocalcificação dessa estrutura, o que consiste em um defeito qualitativo denominado opacidade de esmalte²⁰.

As formas severa e suave no aspecto dessas alterações podem ocorrer nas fases pré-neonatal e na infância do indivíduo e podem ser de origem genética ou ambiental e etiologia sistêmica ou local^{20,23}.

Os fatores etiológicos de origem sistêmica e ambiental, como: sífilis congênita, doenças exantemáticas, celíacas, hipocalcemia, avitaminoses, baixo peso no nascimento, ingestão de substâncias tóxicas (como fluoretos e grupos de penicilinas) e alterações neurológicas e metabólicas, afetam grupos de dentes em formação, como, por exemplo, incisivos, caninos e molares na dentição decídua. Os traumas ou infecções locais constituem os fatores locais e ambientais que mais determinam alterações, principalmente na dentição permanente^{4,8}. E há os fatores genéticos, de origem autossômica dominante, recessiva ou ligada ao cromossomo X, que afetam o esmalte dentário em ambas as

denições, ocasionando a amelogenese imperfeita, também chamada de hipoplasia hereditária^{8,9}.

Citada como uma hipoplasia determinada por fator sistêmico, a fluorose é um distúrbio causado por sucessivas exposições ao fluoreto^{13,20}. Altas concentrações do íon flúor determinam o aprisionamento das proteínas amelogeninas, na fase de maturação, gerando defeitos de mineralização do esmalte com gravidade dependente da dose ingerida e da duração do processo. Esses defeitos, por sua vez, podem ser agravados por fatores como baixo peso corporal, taxa de crescimento esquelético e períodos de remodelamento ósseo^{19,21-23}.

Embora sejam reconhecidos os benefícios dos fluoretos na prevenção e no controle da doença cárie, existe uma preocupação com a múltipla exposição por meio dos diferentes veículos, como dentifrícios, enxaguatórios bucais, suplementos e fórmulas infantis, distribuídos, indistintamente, para áreas com ou sem água de abastecimento fluoretada²³⁻²⁵.

O flúor na água de abastecimento tem sido utilizado há mais de três décadas no Brasil, assegurado por lei (lei nº 6050/1974). Essa dispõe sobre a obrigatoriedade desse procedimento e se associa a uma portaria (Ministério da Saúde- nº 635/1975) que determina normas e padrões a serem seguidos para operacionalização, desde uma correta concentração, de acordo com as médias de temperatura máximas das regiões (0,7 a 1,2 partes por milhão de flúor), até os compostos recomendados. É considerado o método mais seguro, efetivo, simples e econômico como atuação preventiva e no controle da cárie dentária. Entretanto é necessário assegurar o teor ótimo que proporcione o máximo de benefício de redução de cárie e mínimo risco de fluorose dentária²⁶⁻²⁸.

Na década seguinte foram surgindo os dentifrícios fluoretados que passaram a se associar ao efeito da água de abastecimento público no declínio da cárie em crianças e adolescentes²⁹. Esses dentifrícios quando usados na escovação são considerados o meio mais racional de utilização do flúor no controle da cárie, pois ocorre a desorganização do biofilme dental e a ação do medicamento³⁰. Por outro lado foram reportados como motivo para o aumento da fluorose nos dentes permanentes, considerando que crianças com até 5 anos de idade não têm controle no reflexo de deglutição, ingerindo parte do dentifrício^{26,27}.

Outros veículos foram surgindo e com eles o aumento da ocorrência da fluorose dentária, permitindo uma reflexão quanto ao seu papel no elenco das prioridades em Saúde Coletiva²⁶.

A fluorose é apontada como resultado de uma infecção crônica por absorção do flúor acima do limite adequado, por um período de tempo prolongado, embora ela possa estar presente em indivíduos com exposição diária na concentração ótima de 0,7 ppm de F. A sua característica crônica descarta, como agentes do processo, os produtos de uso profissional, como géis e vernizes. Somente o flúor absorvido e circulante no organismo (corrente sanguínea) tem potencial para causar essa alteração^{9,11}.

As atenções para o uso do fluoreto devem estar voltadas não somente para a dose ingerida, mas também para a dose absorvida. Qualquer veículo, de uso constante, que contenha flúor, tem potencial para causar a doença. Há sugestões de que a dose máxima acei-

tável em relação aos riscos e benefícios é de 0,05 a 0,07 F/Kg/dia, ainda sem evidências experimentais²³⁻²⁷.

Existem algumas considerações que devem ser observadas, como: somente os dentes em processo de formação do esmalte dental estão sujeitos ao problema; a severidade e a distribuição da doença estão na dependência da concentração e duração da exposição ao flúor, do estágio de desenvolvimento do ameloblasto e da suscetibilidade individual; atinge mais severamente os dentes permanentes quando os decíduos são submetidos à mesma concentração de flúor; o dente fluorótico não apresenta maior suscetibilidade à cárie em relação ao não fluorótico por ser menos mineralizado, e não é mais resistente por possuir mais flúor, por outro lado esses defeitos sobre as superfícies do esmalte o tornam mais propenso as lesões de cárie²⁹⁻³⁴.

Os dentes afetados por fluorose ou mesmo as alterações hipoplásicas, determinam uma maior facilidade de colonização bacteriana. Uma colonização precoce de estreptococos do grupo mutans em crianças se traduz em aumento de lesões de cárie^{36,37}. Essas lesões são provocadas diretamente por ação de grupos de bactérias em sítios específicos sobre as superfícies dentais que, por um processo dinâmico, podem causar distúrbios de equilíbrio entre a estrutura mineral do dente e o meio bucal por meio da produção de ácidos pelas bactérias, na presença de açúcares³⁷.

Mas, existem também fatores etiológicos que atuam sobre os determinantes proximais no processo da desmineralização tecidual, tais como: os aspectos salivares (composição, capacidade tampão e fluxo salivar), a presença de flúor no meio, a composição e frequência da dieta e a microbiota dispersa na cavidade oral que pode fazer parte do biofilme da cárie³⁸⁻⁴⁰.

Na verdade, têm-se observado que a cárie dentária sofreu modificações no seu modelo explicativo, partindo do uniaxial para o multicausal e do individual para o populacional, reconhecendo que condições gerais de estruturas sociais interagem com situações particulares e individuais⁴¹. Consideram-se, portanto, que questões comportamentais e ambientais são fatores de risco⁴².

Esses fatores, biológicos ou não, podem interferir no ciclo de desmineralização/remineralização dos tecidos dentários e na velocidade de progressão da lesão, definindo para qual direção está sendo conduzido o processo⁴².

Embora se verifique uma variedade de elementos ligados à sua etiologia, os microrganismos se destacam pelo caráter localizado de sua ação. Eles se desenvolvem em comunidades onde ocorre uma sucessão de populações, e à medida que o processo avança, a diversidade e a complexidade da comunidade microbiana continuam^{38,42}.

Reconhecendo que as lesões na superfície do esmalte dentário provocadas por hipoplasias, fluorose ou cárie provocam situações clínicas que geram dúvidas no diagnóstico, além das considerações sobre a etiologia dessas lesões faz-se necessário esclarecer os aspectos clínicos que possam colaborar no diagnóstico diferencial^{2,3}.

Diagnóstico Diferencial

Considerando o aspecto macroscópico, os defeitos no desenvolvimento do esmalte provocam altera-

ções clínicas, definidas como: cárie dentária, hipoplasia e fluorose. Os dentes acometidos por cárie dentária ou opacidades demarcadas apresentam uma espessura normal no esmalte com alteração de translucidez local e delimitada, e coloração branca, creme, amarelada ou marrom; as hipoplasias apresentam fissuras, depressões, sulcos ou áreas maiores de esmalte perdido e aparência opaca ou translúcida; a fluorose ou opacidades difusas correspondem a uma alteração translúcida em esmalte com superfície opaca, sem delimitação clara da porção afetada. Essa translucidez pode ocorrer em vários graus, com distribuição linear, contínua ou na forma de manchas^{4,6}.

Os dentes mais atingidos por hipoplasia são: na dentição decídua: 2^{os} molares, seguidos dos 1^{os} molares, caninos e incisivos⁴. Na dentição permanente são os incisivos e 1^{os} molares, recebendo a denominação de hipomineralização molar-incisivo⁴³.

Ao avaliar um dente com fluorose, após secagem da superfície do esmalte a água da saliva presente nos poros dessa estrutura é removida e substituída por ar, que por sua vez, apresenta índice de refração com propriedades ópticas diferentes da hidroxiapatita, conferindo uma aparência de opacidade²⁵. A saliva dificulta a visualização das finas linhas brancas que seguem o padrão incremental (periquemáceas) quando a superfície do esmalte está úmida pela saliva^{43,44}.

Outra ferramenta que pode ser utilizada no exame clínico é o transiluminador que permite avaliar a capacidade de propagação da luz através da lesão, identificando a profundidade da mancha e o grau de comprometimento do esmalte⁴⁴.

As manchas por fluorose podem localizar-se em qualquer parte do elemento dental, sobre o esmalte, com maior densidade mineral, ou seja: terço médio, incisal e cúspides de dentes marcadores (incisivos, molares e pré-molares). São alterações dentárias bilaterais e simétricas que apresentam linhas horizontais brancas, finas e difusas, até manchamentos em forma de placas, de coloração amarronzada e com perda de estrutura dentária nos casos mais severos. As manchas com coloração amarronzada são resultantes da adsorção de pigmentos provenientes da alimentação^{12,13}.

Existem classificações que permitem avaliar o grau de severidade e a quantidade de exposição do dente ao flúor. As mais utilizadas são os índices Dean e TF (Thylstrup e Fejerskov). Para a classificação do grau de fluorose de acordo com o aspecto clínico, utiliza-se o índice de Dean, de acordo com a OMS, em que: Normal {0}: esmalte superficial liso, brilhante e geralmente de cor branca bege pálida; Questionável {1}: o esmalte apresenta leves aberrações na translucidez de esmalte normal, que podem variar desde pequenos traços esbranquiçados até manchas ocasionais; Muito leve {2}: áreas pequenas e opacas de cor branca, porosas, dispersas irregularmente sobre o dente, mas envolvendo menos de 25% da superfície dentária vestibular; Leve {3}: a opacidade branca do esmalte é mais extensa do que para o código 2, mas recobre menos de 50% da superfície dentária; Moderado {4}: a superfície de esmalte dos dentes apresenta um desgaste acentuado e manchas marrons frequentemente alterando a anatomia do dente; Severo {5}: a superfície do esmalte está muito afetada, e a hipoplasia é tão acentuada que o

formato geral do dente pode ser afetado. Existem áreas com fôssulas ou desgastes, e as manchas marrons estão espalhadas por toda parte; os dentes frequentemente apresentam uma aparência de corrosão^{26,27}.

O índice TF (Thylstrup e Fejerskov), permite a correlação do diagnóstico clínico com mudanças histológicas, proporcionando uma classificação mais precisa dos diferentes graus de acometimento de fluorose. Esse índice define sua classificação de acordo com os números de 0 a 9, onde 0 corresponde para um sinal quase imperceptível e 9 é para o mais grave^{2,4,7}.

Quanto às manchas brancas presentes na superfície do esmalte dentário, causadas por ação bacteriana, essas se localizam em áreas de acúmulo de biofilme, normalmente margem gengival, superfícies oclusais e proximais dos dentes. Quando essas lesões se estabelecem, há uma redução no volume dos cristais que compõem os prismas de esmalte e um aumento do espaço intercrystalino. Por meio de jato de ar e água constantes na clínica diária, obtém-se uma estimativa satisfatória da porosidade do esmalte ou da sua perda mineral. O esmalte na área desmineralizada torna-se opaco, porque o esmalte poroso dispersa a luz mais do que o esmalte sadio^{45,46}.

As lesões de cárie iniciais requerem do clínico: habilidade e capacidade para detectar, para verificar a presença ou não de atividade do processo e diferenciá-las de outras lesões. No entanto a inspeção visual e o exame radiográfico, através das radiografias interproximais (as mais indicadas), são considerados métodos subjetivos de avaliação, e mudanças que ocorrem na evolução ou na paralisação das lesões, as quais só são verificadas após alterações significativas. Dessa forma, embora haja uma evidência limitada, atualmente são sugeridas tecnologias de captação de fluorescência do tecido dentário após emissão de luz (sistema de fluorescência a laser) como auxiliar no diagnóstico, como o DIAGNOdent 2095 (Kavo, Alemanha) e o QLF (*Quantitative Light Induced Fluorescence - Research Systems, Holanda*)^{46,47}.

Existem ainda outros estudos com a finalidade de desenvolver novas ferramentas para o diagnóstico das lesões de cárie, com imagens hiperespectrais de infra-vermelhos para avaliar a dinâmica da evaporação da água em esmaltes desmineralizados; a espectroscopia de Raman sensível à quantidade de cristais minerais de Raman, que discrimina o conteúdo mineral e outros recursos de base óptica que incluem a análise tridimensional por tomografia de coerência óptica e fluorescência de luz quantitativa⁴⁸⁻⁵¹.

Discussão

A partir da interpretação das informações dos autores pesquisados pode-se verificar que as lesões de coloração branca em esmalte são frequentes e, na sua maioria, afetam a estética do indivíduo acometido. A etiologia variada dos defeitos no esmalte que provocam manchas brancas merece atenção quando se deseja estabelecer o diagnóstico e deve ser considerada quando for solicitado ou necessário o tratamento. Outrossim, é consenso entre os pesquisadores que para o diagnóstico adequado das lesões há a necessidade da inspeção das superfícies dentárias envolvidas,

sob uma boa fonte de luz, onde essas estruturas devem se apresentar secas e limpas^{1-5,9,10,20}.

As manchas que têm em sua etiologia fatores de origem sistêmica ou ambiental determinam alterações no desenvolvimento do germe dentário, que dependendo da sua fase de formação, podem gerar defeitos quantitativo ou qualitativo no esmalte dentário, denominados hipoplasia ou hipocalcificação, respectivamente^{2,4,8,9,18}.

É comum indivíduos com histórico de sífilis congênita, doenças celíacas, avitaminoses, baixo peso ao nascer, ingestão de substâncias tóxicas, alterações neurológicas e metabólicas, fatores genéticos ou traumas apresentarem manchas brancas em maior ou menor grau de intensidade^{4,6-8}. O aspecto clínico é de um ponto ou linha horizontal que pode ou não se manifestar simetricamente e se apresenta de forma delimitada. A intensidade ou o aspecto clínico dessas manchas é avaliado por meio do índice DDE, recomendado pela OMS e variam entre opacidades difusas, demarcadas e hipoplasia do esmalte^{2,9,17,42}.

Embora seja reconhecido o efeito do fluoreto na prevenção da cárie, a sua ingestão em altas concentrações e, conseqüentemente, a absorção de grande quantidade do íon Flúor gera defeitos de mineralização do esmalte. Portanto são hipoplasias que recebem uma designação relacionada à sua etiologia, sendo denominadas de fluoroses. A gravidade no aspecto clínico depende de fatores como a dose de ingestão, o tempo de duração do consumo do fluoreto, o peso corporal, taxa de crescimento corporal e recomposição óssea^{13,19-23}.

No histórico dos pacientes que apresentam fluorose existem os seguintes fatores de risco: histórico médico com constante uso do flúor, concentração de flúor na água de abastecimento, uso inadequado de suplementos de flúor, ingestão inadvertida de creme dental e outros produtos industrializados que contenham flúor na sua composição e se associam a esse processo^{26-29,30}.

As manchas fluoróticas com aspecto mais branco apresentam coloração branca, como estrias horizontais, de efeito simétrico e aparência difusa e transversal. O efeito do fluoreto é dose-dependente, ou seja, o nível de fluorose depende da ingestão de fluoreto durante a formação do esmalte. Os índices que avali-

am o grau de severidade são o Dean e o TF (Thylstrup e Fejerskov), entretanto o TF é considerado mais preciso, completo e sensível porque avalia a fluorose dentária em todos os níveis de severidade, baseado nos aspectos biológicos^{11-13,23-25,31-34}.

As manchas brancas presentes no esmalte dentário, resultantes da desmineralização provocadas pelo processo de cárie na fase inicial, podem ser identificadas através do exame visual, usado rotineiramente na prática clínica. Algumas tecnologias como: DIAGNOdent 2095, o QLF, cristais minerais de Raman e outros recursos de base óptica podem ser auxiliares diagnóstico, visto que o exame radiográfico, assim como o visual, é subjetivo e pouco sensível⁴⁸⁻⁵¹.

Nas faces lisas dos dentes, essas manchas opacas se estendem em direção cervical e se associam à presença do biofilme dentário. Normalmente determinam inflamação gengival. Apresentam ainda um aspecto rugoso e poroso quando há atividade da doença cárie, e lisa, brilhante e polida quando as lesões estão inativadas. O estabelecimento ou não dessas lesões tem a ver com a redução no volume dos cristais que compõem os prismas de esmalte e conseqüente aumento do espaço intercrystalino^{2-3,12-14,45-46}.

Com isso, para obter o correto diagnóstico diferencial das lesões de mancha branca em esmalte, deve haver uma análise criteriosa dos fatores etiológicos envolvidos e dos exames solicitados. Existem meios auxiliares de diagnósticos que estão sendo estudados e que devem ser aprimorados para uso em clínica após estudos observacionais de acompanhamento. Entretanto, apesar das limitações, os exames clínico e radiográfico são recomendados para uso habitual, de forma mais criteriosa e devem ser associados aos índices e classificações das lesões em esmalte disponíveis na literatura^{52,54}.

Em face ao exposto, é lícito considerar que para o estabelecimento do diagnóstico diferencial das manchas brancas relacionadas à hipoplasia de esmalte, fluorose e cárie dentária é necessário o conhecimento sobre os variados aspectos clínicos e fatores etiológicos relacionados, classificação das lesões através dos índices disponibilizados na literatura e o uso de tecnologias apropriadas para facilitar o diagnóstico diferencial.

Referências

1. Denis M, Atlan A, Vennat E, Tirlot G, Attal JP. White defects on enamel: diagnosis and anatomopathology: two essential factors for proper treatment (part 1). *Int Orthod*, 2013; 11(2): 139-165.
2. Passos IA, Costa JDMC, Melo JM, Forte FDS, Sampaio FC. Defeitos do esmalte: etiologia, características clínicas e diagnósticos diferenciais. *Rev Inst Ciênc Saúde*, 2007; 25(2): 187-192.
3. Pinheiro IVA, Medeiros MCS, Andrade AKM, Ruiz PA. Lesões brancas no esmalte dentário: como diferenciá-las e tratá-las. *Rev Bras Patol Oral*, 2003; 2(1): 11-18.
4. Possobon RF, Carrascoza KC, Tomita LM, Ruiz JM, Scarpari CEO, Moraes ABA. Hipoplasia de esmalte em dentes decíduos. *RFO UPF*, 2006; 11(2): 73-76.
5. Hoffman RHS, Sousa MLR, Cypriano S. Prevalência de defeitos de esmalte e sua relação com cárie dentária nas dentições decídua e permanente, Indaiatuba, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2007; 23(2): 435-444.
6. Marsillac MWS, Batista AMR; Oliveira J, Rocha MJC. Alterações da amelogenese e suas implicações clínicas: Relatos de casos. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*, 2009; 50(1): 9-15.
7. Ribas AO, Czylusniak GD. Anomalias do esmalte dental: Etiologia, diagnóstico e tratamento. *Publ UEPG Ci Biol Saúde*, 2004; 10(1): 23-36.
8. Bevilacqua FM, Sacramento T, Felício CM. Amelogenese imperfeita, hipoplasia de esmalte e fluorose dental - Revisão da literatura. *Rev Uniara*, 2010; 13(2): 136-148.
9. Molla M, Naulin-Ifin C, Berdal A. Anomalies de minéralisation de l'émail: fréquence, étiologie, signes d'alerte et prise en charge. *Arch Pédiatr*, 2010; 17(6): 758-759.
10. Chankanka O, Levy SM, Warren JJ, Chalmers JM. A literature review of aesthetic perceptions of dental fluorosis and relationships with psychosocial aspects/oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2010; 38(2): 97-109.

11. Steiner M, Menghini G, Thomet E, Jager A, Pfister J, Imfeld T. Assessment of dental fluorosis prevalence in Swiss populations. *Schweiz monatschr Zahnmed*, 2010; 120(1): 12-20.
12. Dülgergil CT, Dalli M, Hamidi MM. Early childhood caries update: a review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med*, 2013; 4(1): 29-38.
13. Nyvad B. Diagnosis versus detection of caries. *Caries Res*, 2004; 38(2): 192-198.
14. Braga MM, Mendes FM, Ekstrand KR. Detection activity assessment and diagnosis of dental caries lesions. *Dent Clin North Am*, 2010; 54(3): 479-93.
15. Silva CC. Alterações dentárias de cor em odontopediatria. *Maxillaris*, 2011; 52(2): 40-52.
16. Nishio C. Formação do esmalte dentário, novas descobertas, novos horizontes. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 2008; 13(4): 17-18.
17. Souza JB, et al. Hipoplasia do esmalte: tratamento restaurador estético. *Robrac*, 2009; 18(47): 14-19.
18. Velló MA, Martínez-Costa C, Catalá M, Fons J, Brines J, Guijarro-Martínez R. Pre-natal and neonatal risk factors for development of enamel defects in low birth weight children. *Oral dis*, 2010; 16(3): 257-262.
19. Smith R, Elcock C, Abdellatif A, Bäckman B, Russell JM, Brook AH. Enamel defects in extracted and exfoliated teeth from patients with amelogenesis imperfecta, measured using the extended enamel defects index and image analysis. *Arch Oral Biol*, 2009; 54(1): 86-92.
20. Chagas MS, Jacomo DRES, Campos UR. Frequência da hipoplasia do esmalte nos dentes permanentes anteriores decorrente de traumatismo nos antecessores. *Arq Bras Odontol*, 2007; 1(1): 73-83.
21. Allen K, Agosta C, Estafan D. Using microabrasive material to remove fluorosis stains. *JADA*, 2004; 135(3): 319-323.
22. Alvarez JÁ, Rezende KM, Marocho SM, Alves FB, Celiberti P, Ciamponi AL. Dental fluorosis: exposure, prevention and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2009; 14(2): 103-107.
23. Buzalaf MA, Levy SM. Fluoride intake of children: considerations for dental caries and dental fluorosis. *Oral Sci*, 2011; 22(1): 1-19.
24. Aldosari AM, Akpata ES, Khan N. Associations among dental caries experience, fluorosis, and fluoride exposure from drinking water sources in Saudi Arabia. *J Public Health Dent*, 2010; 70(3): 220-226.
25. Mandinic Z, Curcic M, Antonijevic B, Lekic CP, Carevic M. Relationship between fluoride intake in Serbian children living in two areas with different natural levels of fluorides and occurrence of dental fluorosis. *Food Chem Toxicol*, 2009; 47(6): 1080-1084.
26. Frazão P, Peres M, Cury JÁ. Drinking water quality and fluoride concentration. *Rev Saúde Pública*, 2011; 45(5): 964-973.
27. Harding MA, O'Mullane DM. Water fluoridation and oral health. *Acta Med Acad*, 2013; 42(2): 131-139.
28. Frazão P, Peres MA, Cury JÁ. Qualidade da água para consumo humano e concentração de fluoreto. *Rev. Saúde Pública*, 2011; 45(5): 964-973.
29. Cury JA, Tabchoury CPM. Determination of appropriate exposure to fluoride in non-EME countries in the future. *J Appl Oral Sci*, 2003; 11(2): 83-95.
30. Sierant ML, Bartlett JD. Stress response pathways in ameloblasts: implications for amelogenesis and dental fluorosis. *Cells*, 2012; 1(3): 631-645.
31. DenBesten P, Li Wu. Chronic Fluoride Toxicity: Dental Fluorosis. *Oral Sci*, 2011; 22(1): 81-96.
32. Everest ET. Fluoride's effects on the formation of teeth and bones and influence of genetics. *J Dent Res*, 2011; 90(5): 552-560.
33. Rigo L, Caldas Junior AF, Souza EHA. Factors associated with dental fluorosis. *Rev. Odonto Ciênc*, 2010; 25(1): 8-14.
34. Cunha LF, Tomita NE. Dental fluorosis in Brazil: a systematic review from 1993 to 2004. *Cad Saúde Pública*, 2006; 22(9): 1809-1816.
35. Wan Ak, Seow WK, Purdie DM, Bird PS, Walsh LJ, Tudehope DI. A longitudinal study of Streptococcus mutans colonization in infants after tooth eruption. *J Dent Res*, 2003; 82(7): 504-508.
36. Caulfield PW, Bromage TG. Hypoplasia-associated severe early childhood caries- A proposed definition. *J Dent Res*, 2012; 91(6): 544-550.
37. Douglass JM, Douglass AB, Silk HJ. A practical guide to infant oral health. *Am Fam Physician*, 2004; 70(11): 2113-2120.
38. Maltz M, Jardim JJ, Alves LS. Health promotion and dental caries. *Braz Oral Res*, 2010; 24(1): 18-25.
39. Bretas LP, Rocha ME, Vieira MS, Rodrigues ACP. Fluxo salivar e capacidade tamponante da saliva como indicadores de susceptibilidade à doença cárie. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, 2008; 8(3): 289-293.
40. Murshid EZ. Diet, oral hygiene practices and dental health in autistic children in Riyadh, Saudi Arabia. *Oral Health Dent Manag*, 2014; 13(1): 91-96.
41. Costa SM, Adelário AK, Vasconcelos M, Abreu MHNG. Modelos Explicativos da cárie dentária: do organicista ao ecossistêmico. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, 2012; 12(2): 251-291.
42. De Moura FR, Romano AR, Demarco FF, Lund RG, Braghini M, Rodrigues SA. Demographic, socio-economic, behavioural and clinical variables associated with caries activity. *Oral Health Prev Dent*, 2006; 4(2): 129-135.
43. Elfrink ME, Moll HA, Kiefte-de Jong JC, Jaddoe VW, Hofman A, ten Cate JM et al. Pre- and postnatal determinants of deciduous molar hypomineralisation in 6-year-old children. *PLoS One*, 2014; 9(7): 1-16.
44. Alvarez JA, Rezende KM, Marocho SM, Alves FB, Celiberti P, Ciamponi AL. Dental fluorosis: Exposure, prevention and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2009; 14 (2): 103-107.
45. Fontana M, Young DA, Wolff MS. Evidence-based caries, risk assessment, and treatment. *Clin North Am*, 2009; 53(1): 149-161.
46. Palma ABO, Castro C, Imperato JCP, Mendes FM. Método fotográfico para diagnóstico de lesões de cárie em superfície lisa. *Rev Gaúcha Odontol*, 2011; 59(3): 397-403.
47. Twetman S, Axelsson S, Dahlén G, Espelid I, Mejère I, Norlund A et al. Adjunct methods for caries detection: a systematic review of literature. *Acta Odontol Scand*, 2013; 71(3-4): 388-397.
48. Usenik P, Bürmen M, Fidler A, Pernuš F, Likar B. Near-infrared hyperspectral imaging of water evaporation dynamics for early detection of incipient caries. *J Dent*, 2014; 5712(14): 241-243.

49. Yang S, Li B, Akkus A, Akkus O, Lang L. Wide-field Raman imaging of dental lesions. *Analyst*, 2014; 139(12): 3107-3114.
50. Rousseau C, Poland S, Girkin JM, Halli AF, Whitters CJ. Development of fibre-optic confocal microscopy for detection and diagnosis of dental caries. *Caries Res*, 2007; 41(4): 245-251.
51. Huminicki A, Dong C, Cleghorn B, Sowa M, Hewko M, Choo-Smith LP. Determining the effect of calculus, hypocalcification, and stain on using optical coherence tomography and polarized Raman spectroscopy for detecting white spot lesions. *Int J Dent*, 2010; 2010(879252): 1-7.
52. Attal JP, Atlan A, Denis M, Vennat E, Tirlet G. White spots on enamel: Treatment protocol by superficial or deep infiltration (part 2). *Int Ort*, 2014; 12(1): 1-31.
53. Prys N, Arya S. Shy to smile. *Int J Enh Reash Medic & Dental Care*, 2015; 2(3): 6-9.
54. Jahanbin A, Ameri H, Shahab AG. Management of post-orthodontic white spot lesions and subsequent enamel discoloration with two microabrasion techniques. *J Dent Shiraz Univ Med Sci*, 2015; 16 (1 Suppl): 50-56.

MICRO-RNAs E CÂNCER: ABORDAGENS E PERSPECTIVAS

MICRORNAs AND CANCER: APPROACHES AND PERSPECTIVES

Amanda Coelho Chamorro¹, Eliane Papa Ambrosio-Albuquerque², Valter Augusto Della Rosa³

Resumo

Introdução: Diversos estudos foram realizados a fim de compreender a relação entre o micro-RNA e o câncer na última década. Os micro-RNAs possuem aproximadamente 22 nucleotídeos distribuídos em um filamento único que pode regular a expressão de genes em diversos tipos de células, exercendo papéis fundamentais na diferenciação tecidual, ciclo celular, proliferação e apoptose. **Objetivo:** Esta revisão tem por finalidade compreender o papel dos micro-RNAs no câncer. Alguns estudos vêm destacando a importância dos micro-RNAs, tanto na degradação de RNAs mensageiros, como na repressão da tradução e, constata-se que a desregulação destes microRNAs pode estar relacionada à diversas patologias, particularmente o câncer. Situados em regiões com altas probabilidades de mutações, os microRNAs localizados em sítios frágeis estão mais propensos a sofrerem alterações. Estudos descreveram a respeito da expressão diferencial de microRNAs em diversos tipos de câncer, associando genes que codificam microRNAs com as regiões relacionadas ao câncer ou sítios frágeis. A desregulação de sua expressão pode ativar oncogenes e inativar genes supressores de tumor, contribuindo assim para o desenvolvimento do câncer. Desta forma, pode-se afirmar que os micro-RNAs atuam na gênese do câncer. **Considerações finais:** O avanço da tecnologia da biologia molecular permitiu a utilização dos micro-RNAs como potenciais biomarcadores para o diagnóstico precoce, contribuindo também para o prognóstico e terapêutica do câncer.

Palavras-chave: Patologias. Câncer. Oncogene. Expressão gênica.

Abstract

Introduction: In the last few years, several studies have been performed for a better understanding of the relationship between microRNA and cancer. MicroRNA has approximately 22 nucleotides distributed in a single filament, which regulate gene expression in many cell types, performing key roles in tissue differentiation, cell cycle, proliferation and apoptosis. **Objective:** To understand the key roles of microRNAs in cancer. Recently, some studies have reported the importance of microRNAs in messenger RNA degradation and in translation repression. In addition, it was found that microRNA deregulation may be related to many diseases, particularly cancer. Situated in regions with high probability of mutations, microRNAs located at fragile sites are more likely to change. Several studies have found differential expression of microRNAs in many types of cancers, associating genes that encode microRNAs with cancer-related regions or fragile sites. Expression deregulation of microRNAs can activate oncogenes and inactivate tumor suppressor genes, contributing to the development of cancer. Thus, it can be stated that microRNAs play an important role in cancer genesis. **Conclusion:** Technological advances in the molecular biology allow microRNAs to be potential biomarkers for early diagnosis, also contributing to cancer prognosis and therapy.

Keywords: Pathologies. Cancer. Oncogene. Gene expression.

Introdução

O RNA é uma molécula de fita simples, contendo sequências de bases transcritas a partir de moldes de DNA, com funções específicas. Dentre os tipos de RNA podemos citar: o RNA mensageiro (mRNA), o RNA transportador (tRNA) e o RNA ribossômico (rRNA). Além destes, há outros tipos de RNA que não participam diretamente na síntese de proteínas, como os RNAs não codificantes (ncRNA, non-coding RNA), que apresentam funções específicas. São eles: o *small nuclear* RNA (snRNA), o *small nucleolar* RNAs (snoRNAs), o *small interfering* RNA (siRNA) e; em especial, os micro-RNAs. Os micro-RNAs não têm participação direta na tradução de proteínas, porém, apresentam papel extremamente importante, e significativo, na regulação de genes das células eucariotas¹.

Os microRNAs possuem em média entre 17 a 25

nucleotídeos distribuídos em um filamento único. Provenientes de regiões não-codificantes (íntrons), os micro-RNAs tem papel na regulação gênica, sendo fundamental para a diferenciação tecidual, ciclo celular, proliferação e apoptose. Há inúmeras evidências de que eles são essenciais na regulação, desenvolvimento e homeostase celular, tendo controle de diversos processos metabólicos e também do mRNA²⁻⁴.

Além destes processos celulares vitais, os micro-RNAs participam em outras atividades celulares, como a secreção de insulina, resposta imune, síntese de neurotransmissores, replicação viral e metabolismo lipídico entre outros^{3,5}.

Recentemente constatou-se que a desregulação na expressão dos microRNAs está relacionada à diversas patologias em humanos, como doenças neurodegenerativas, problemas cardíacos, e em vários tipos de câncer⁶.

¹ Especialista em Biotecnologia, Departamento de Biotecnologia, Biologia Celular e Genética, Universidade Estadual de Maringá - UEM.

² Doutora em Genética, Professora Colaboradora do Departamento de Biotecnologia, Biologia Celular e Genética, Universidade Estadual de Maringá - UEM.

³ Doutor em Genética, Professor Associado do Departamento de Biotecnologia, Biologia Celular e Genética, Universidade Estadual de Maringá - UEM. Contato: Valter Augusto Della Rosa. E-mail: vadrosa@uem.br

O conhecimento sobre os micro-RNAs tem servido de base para elucidação da etiopatogenia de diversas doenças. Além disso, tem propiciado aplicações para diagnóstico, prognóstico e terapia do câncer⁷.

Biogênese dos micro-RNAs

Os microRNAs são filamentos únicos provenientes da transcrição de genes presentes no DNA, usualmente transcritos à partir de íntrons ou regiões não-codificantes pela RNA polimerase II, produzindo então o microRNA primário (pri-miRNA) que apresenta uma extremidade *cap* na porção 5' e uma cauda poli (A) na porção 3'. No núcleo, o pri-miRNA é clivado pela RNase III, (enzima *Drosha*) e seu cofator *DGCR8* (*DiGeorge syndrome critical region gene 8*), produzindo um ou mais precursores de microRNAs chamados de pre-miRNA. O pre-miRNA geralmente apresenta de 70 a 90 nucleotídeos em sua cadeia e uma estrutura secundária não pareada que forma uma alça (*hairpin*), que confere formato similar a um grampo^{1,3}.

O pre-miRNA é reconhecido pela proteína exportina-5 que o transporta para o citoplasma onde uma segunda RNase III (*Dicer*), faz a clivagem que elimina a alça, surgindo então uma cadeia de fita dupla de miRNA, contendo uma fita de miRNA maduro e sua fita complementar, possuindo cerca de 22 pares de nucleotídeos⁸.

Um das fitas do microRNA é reconhecida por um complexo proteico chamado de *RNA RISC* (*induced silencing complex*). As fitas são separadas e o microRNA maduro é incorporado ao RISC enquanto a

mRNA com pareamento imperfeito, que resulta na inibição da tradução do mRNA alvo^{3,7}.

Regulação dos micro-RNAs

Os microRNAs são pequenos RNAs não-codificantes que regulam a expressão gênica por inibição da tradução de proteínas ou pela desestabilização da fita de RNA mensageiro⁹.

Esses microRNAs se ligam à região 3'-UTR (*untranslated region*) do RNA mensageiro alvo por pareamento perfeito ou parcial e, geralmente regulam negativamente a expressão deste. Em humanos, também foi descoberto pelo menos um microRNA que regula positivamente a expressão de um gene. Aparentemente, um único microRNA pode ainda regular diversos genes¹⁰.

Segundo Liu *et al.*,⁴ uma fita de mRNA pode conter vários sítios de ligação para um único micro-RNA, ou ainda, conter um sítio de ligação para vários microRNAs, estabelecendo um complexo sistema de regulação entre microRNAs e mRNAs.

RNAs mensageiros que possuem vários sítios de ligação para microRNAs são mais suscetíveis à supressão da tradução do que aqueles que possuem apenas um sítio de ligação para microRNA. Alguns estudos sugerem que microRNAs regulam a síntese proteica sem afetar os níveis de mRNA, enquanto outros relatam a existência de microRNAs que induzem a degradação de mRNA¹¹.

Mapeamento de micro-RNAs

Com o grande montante de informações descritas sobre os micro-RNAs, surgiu a necessidade de centralizar os registros em bancos de dados. Milhares de microRNAs já foram descobertos e estão sendo registrados no miRbase, um depósito *online* contendo todas as informações sobre os micro-RNAs publicadas⁴.

Apesar de existirem vários bancos de dados virtuais que disponibilizam informações sobre os microRNAs, o miRbase é o principal repositório de dados. Ele é mantido pela *Faculty of Life Sciences (University of Manchester)*, com apoio do *Wellcome Trust Sanger Institute*. A construção de bancos de dados é essencial para o mapeamento dos micro-RNAs, e estudo de suas origens¹².

O miRbase foi criado em 2002 com o objetivo de registrar os novos micro-RNAs descobertos; facilitando assim o acesso ao público e permitindo buscas por meio de sequências e palavras-chave¹³. Este banco de dados disponibiliza uma biblioteca *online* de microRNAs descobertos e publicados, contendo informações sobre o gene, a sequência e sua nomenclatura. Até o momento, o banco de dados registrou 28.645 micro-RNAs provenientes de 223 espécies. A última divulgação foi feita em junho de 2014 e os registros podem ser acessados no sítio www.mirbase.org.

A velocidade das descrições de novos micro-RNAs é bem rápida, por exemplo, em julho de 2003 haviam sido descritos apenas 506 micro-RNAs de 6 espécies¹².

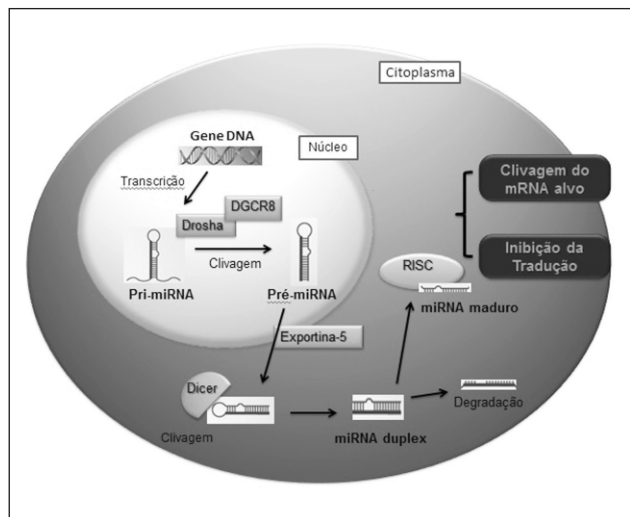


Figura 1 - Modelo de biogênese dos micro-RNAs.

outra fita sofre degradação (Figura 1)^{5,9}.

O microRNA associado ao RISC é guiado até o mRNA e pode induzir o silenciamento através de duas formas, que podem ocorrer por pareamento perfeito ou imperfeito entre eles. O pareamento perfeito ocorre comumente em plantas e induz a clivagem do mRNA. Em humanos geralmente ocorre o pareamento imperfeito entre o microRNA e o mRNA que induz apenas a inibição da síntese proteica. O microRNA frequentemente se liga à região 3'-UTR do

Micrornas e o câncer

Inicialmente, os microRNAs foram descritos em *Caenorhabditis elegans* por Victor Ambros e Gary Ruvkun's em 1993. Porém, o papel dos microRNAs em cânceres humanos não tinha perspectivas até 2002, quando os Drs. George Callin e Carlo Croce clonaram os miR-15a/16-1 a partir de uma região de recorrente deleção em pacientes com Leucemia Linfocítica Crônica (LLC). A expressão destes dois microRNAs estava diminuída em 70% de todos os casos de LLC analisados, e estes agiam como supressores tumorais ao regular proteínas antiapoptóticas, como a *BCL-2* e *MCL-1*. Posteriormente, outros grupos descreveram perfis diferenciais de expressão dos microRNAs em diferentes tipos de câncer¹⁵.

A desregulação da função dos microRNAs pode levar a inúmeras doenças humanas. Diversos estudos já correlacionaram diferentes microRNAs com diversos tipos de câncer, entre eles, o câncer de mama, o de pulmão, o de próstata, o de cólon e o de ovário. Outras doenças também podem estar relacionadas ao aumento ou diminuição da expressão dos micro-RNAs, sendo crucial a identificação e o conhecimento da função regulatória destes, para a compreensão de seu papel no desenvolvimento de cada doença⁴.

Um dos primeiros estudos relevantes sobre a relação dos microRNAs e desenvolvimento de câncer foi a descoberta dos miR-15a e miR-16-1 que inibem a expressão do oncogene *BCL-2*, um gene antiapoptótico. Estes, são exemplos de micro-RNAs que estão presentes no cromossomo 13q14, uma região que geralmente sofre deleção em casos de Leucemia Linfóide Crônica (LLC). Essa deleção provoca uma redução na expressão destes dois micro-RNAs, levando ao aumento da expressão do *BCL-2* e consequente desenvolvimento da doença³.

Várias pesquisas já constataram expressão diferencial dos micro-RNAs ao comparar células tumorais e células normais. Em alguns tipos de câncer, micro-RNAs específicos apresentam níveis de expressão diferenciados nas diferentes fases da doença, desde a carcinogênese até invasão e metástase. Os micro-RNAs podem agir tanto em oncogenes quanto genes supressores de tumor (GST). Durante o desenvolvimento do câncer, a expressão anormal da quantidade de microRNAs pode inativar os GSTs ou ativar oncogenes, levando a formação tumoral em ambos os casos. Os microRNAs diretamente envolvidos no câncer são chamados de oncomiRs^{16,7}.

A alteração nesses micro-RNAs pode contribuir com a carcinogênese basicamente de duas maneiras, uma em que há redução da expressão do oncomiR que regula um oncogene e outra quando a expressão de um oncomiR que controla um GST está elevada^{10,17}. Por afetar diretamente a expressão e regulação de genes, em células não neoplásicas os micro-RNAs ajudam a manter o equilíbrio entre a expressão de oncogenes e genes supressores de tumor¹⁷.

A expressão dos micro-RNAs depende das características do tipo de câncer, do estágio e de várias outras condições clínicas. No geral, observa-se redução significativa da expressão de microRNAs no câncer, porém, há diversos microRNAs que podem estar

altamente expressos e também passam a apresentar atividade oncogênica. Deve-se levar em conta que cada tecido apresenta um padrão diferente de proteínas e de micro-RNA. A expressão de um determinado microRNA pode estar elevada em certo tipo de câncer e diminuída em outro tipo³.

Cerca de metade dos micro-RNAs em humanos estão localizados em regiões frágeis do genoma, os chamados sítios frágeis, que estão associados ao câncer. São regiões de quebras cromossômicas, ampliações e perda de heterozigidade. Sítios frágeis são considerados variações genômicas normais sem consequência à saúde do indivíduo, entretanto, pontos de quebra frequentes e sítios frágeis coincidem no câncer¹⁷.

Calin *et al.*,¹⁹ salientaram em seus estudos, a relação entre os microRNAs e sua localização em sítios frágeis com o desenvolvimento do câncer. Por serem regiões propensas a falhas e quebras, os sítios frágeis são locais altamente recombinantes, podendo sofrer deleções e translocações que provocam mutações e, estão frequentemente ligados ao surgimento do câncer. Os micro-RNAs localizados nessas regiões estão mais propensos a sofrer alterações que os microRNAs localizados em sítios não-frágeis.

Dos microRNAs conhecidos e registrados no miRbase, cerca de 34% estão situados em sítios frágeis do genoma. As mutações que ocorrem nesses micro-RNAs causam, principalmente, a diminuição da sua expressão, o que leva a ativação de oncogenes²⁰.

A associação entre os micro-RNAs e sítios frágeis sugere que a expressão do microRNA pode ser alterada nos estágios iniciais da carcinogênese, causando instabilidade genômica e iniciando o processo carcinogênico²¹.

Além disso, mutações também podem ocorrer nas enzimas *Drosha* e *Dicer*, causando deficiência na maturação dos micro-RNAs e consequente transformação celular e carcinogênese⁷.

Alguns estudos sugerem ainda, o papel dos micro-RNAs no apoptose, que é um mecanismo celular de defesa contra mutações que protege a célula da transformação maligna e consequente tumorigênese. Este mecanismo é controlado pela expressão de genes que estabelecem o equilíbrio entre a proliferação e morte celular. Devido às mutações e deleções, alguns microRNAs podem afetar este equilíbrio quando se encontram com expressão diminuída. Esta diminuição pode levar ao aumento da expressão de genes anti-apoptóticos que contribuem na persistência de células tumorais que normalmente deveriam estar sendo retiradas do organismo pelo processo de apoptose³.

Em certos tipos de câncer a ação oncogênica dos microRNAs está relacionada com sua expressão aumentada, isso se deve quando o mecanismo de ação deste microRNA é baseado na regulação negativa de um gene supressor tumoral. Alguns exemplos podem ser citados como a alta expressão de miR-221 em glioblastomas, miR-372 e miR-373 em neoplasias do testículo e miR-221, miR-222 e miR-146 em tumores de tireóide³.

Alguns estudos identificaram, ainda, micro-RNAs responsáveis pelos processos de invasão e

migração de células tumorais, o que caracteriza tumores malignos. Estudos também detectaram alta expressão do miR-21 em câncer, este microRNA promove a mobilidade e invasão de células tumorais ao se ligar e bloquear genes supressores de tumor conhecidos por inibir a invasão celular³.

Outros estudos abordam a importância dos micro-RNAs tanto para a carcinogênese como para a progressão e metástase em câncer de mama. Por serem bons indutores e promotores de carcinogênese, os hormônios podem ter sua expressão desregulada em casos de câncer de mama hormônio-dependente e, algumas pesquisas já correlacionaram microRNAs específicos com a expressão de receptores de hormônios esteróides²².

Alterações na regulação de alguns micro-RNAs têm sido descritas quando comparados tecidos tumorais a tecidos normais, em câncer de mama, por exemplo, foram encontrados os micro-RNAs miR-21, miR-29b-2 e miR-27a/b com expressão aumentada e os miR-125b, miR-145, miR-10b, miR-155 e miR-17-5p em níveis diminuídos. Em outros estudos recentes, foi demonstrado alta expressão do miR-24 no soro de pacientes com câncer de mama, indicando a possibilidade de uso como marcador^{24,24}.

Em um estudo feito por Tsunoda *et al.*,²⁵ constatou-se que a inibição do apoptose está relacionada com a expressão aumentada do miR-221 e miR-222 em pacientes com câncer colorretal. Outros microRNAs como, miR-23a, miR-125b, miR-191 e miR-200c, são regulados positivamente pelo *KRAS* oncogênico enquanto os microRNAs let-7b e let-7i são regulados negativamente. Observou-se que a desregulação da expressão de microRNAs pelo *KRAS* oncogênico, tem forte relação com o desenvolvimento do câncer colorretal (Quadro 1).

Quadro 1 - Demonstração do nível de expressão de alguns dos principais micro-RNAs envolvidos em alguns tipos de câncer.

| Micro-RNA | Expressão | Tipo de câncer |
|---------------------|-----------|---|
| Let-7 | Diminuída | Câncer de mama Câncer de próstata |
| miR-17-5p | Diminuída | Câncer de mama |
| miR-21 | Aumentada | Câncer de mama Câncer colorretal Câncer cervical Câncer pulmonar |
| miR-27 ^a | Aumentada | Câncer de mama |
| miR-27b | Diminuída | Câncer de mama |
| miR-125b | Diminuída | Câncer de mama |
| miR-145 | Diminuída | Câncer de mama Câncer de próstata Câncer colorretal |
| miR-200c | Aumentada | Câncer de cólon |
| miR-221 | Aumentada | Glioblastoma Carcinoma de tireóide Câncer pancreático |
| miR-222 | Aumentada | Glioblastoma Carcinoma de tireóide |

Fonte: adaptado de Lee; Dutta, 2009.

Perspectivas do uso dos micro-RNAs como ferramenta na prática clínica

Tem-se observado um grande avanço nas pesquisas e no desenvolvimento das técnicas de biologia molecular, permitindo que os micro-RNAs sejam utilizados como ótimas ferramentas para o diagnóstico, prognóstico e terapêutica do câncer. Desde que foram descobertos, os microRNAs apresentam grandes perspectivas como biomarcadores para o diagnóstico e prognóstico do câncer. Por serem fundamentais na identidade de muitas células e apresentarem características tecido-específicas, os microRNAs são de grande valor para o diagnóstico do câncer⁷.

Gao *et al.*,¹⁶ constataram que a expressão dos micro-RNAs é tecido-específico, podendo ser facilmente correlacionada com o tipo de câncer. A detecção destes microRNAs pode ser feita a partir do sangue e de outros fluidos corporais como a urina, sendo candidatos ideais como biomarcadores para o diagnóstico precoce do câncer. Os pesquisadores utilizaram a saliva, por ser um material não invasivo e conveniente para coleta, a fim de detectar e quantificar a expressão do microRNAs em pacientes com câncer pancreático.

A maior parte dos estudos utiliza o soro e plasma sanguíneo para detecção dos níveis de microRNAs, porém, vários estudos salientam que microRNAs específicos de alguns cânceres podem ser detectados na urina, saliva, suco pancreático e fluido cístico. A presença dos microRNAs nestes fluidos corporais são essenciais como biomarcadores e representam uma forma não-invasiva para o diagnóstico²⁶.

Muitas pesquisas ainda estão sendo desenvolvidas para estabelecer a segurança no uso de micro-RNAs como medida terapêutica. Em um estudo feito por Esquela-Kerscher *et al.*,²⁷ foi demonstrado que a reposição dos micro-RNAs que apresentavam expressão diminuída pode ser efetiva para melhorar o prognóstico em pacientes com câncer de pulmão.

Outra ferramenta para uso de microRNAs na terapia, seria o uso de antagomiRs, que são fitas de RNA complementares ao microRNA que tem um efeito bloqueador, limitando a atividade patogênica destes²⁶.

Além das evidências sugerindo os microRNAs como candidatos alvo de terapia gênica em vários tipos de câncer, eles também têm sido utilizados como biomarcadores para predição prognóstica. Segundo Liu *et al.*, (2014), estudos clínicos avaliam a eficácia do tratamento com Gefitinib em carcinomas de nasofaringe. É um fármaco alvo-específico utilizado na inibição da proliferação celular e apoptose. Testes clínicos em linhagens celulares demonstraram sensibilidade diferenciada ao fármaco, influenciado pela regulação do miR-125a-5p, um potencial candidato na predição do efeito do tratamento com Gefitinib em pacientes com câncer de nasofaringe.

Diversas pesquisas propuseram o uso dos micro-RNAs em conjunto com a terapia tradicional e constataram a habilidade de mediar a resposta terapêutica. Porém, as práticas clínicas ainda esbarram em muitos desafios e mais estudos precisam ser desenvolvidos. Existem limitações no uso dos micro-RNAs circulantes para diagnóstico precoce de câncer ou como

biomarcadores, por apresentarem alterações inconsistentes em alguns tipos de câncer²⁹.

Ainda de acordo com Oom *et al.*,²⁹ o uso de microRNAs na terapia requer cautela, pois pode apresentar toxicidade, podendo ser letal ao paciente e os estudos devem investigar a segurança e a eficácia destes nas aplicações clínicas.

Em adição, a observação da habilidade dos microRNAs em determinar a eficácia de drogas no tratamento de doenças específicas, abriu espaço para o campo da farmacogenômica microRNA específica. O princípio da farmacogenômica é baseado em como as diferenças genômicas individuais podem afetar a eficácia de diversas drogas, as variações nos perfis de micro-RNAs influenciam diretamente a expressão gênica e, conseqüentemente, o efeito dos fármacos. Um exemplo que ilustra esta interação é sobre o miR-125b na eficácia do tratamento com calcitriol (forma ativa da vitamina D) em linhagens celulares de carcinoma de mama. O calcitriol se liga ao receptor da vitamina D (VDR) e induz a formação do complexo do fator de transcrição ativo. A expressão diminuída do VDR é regulada pelo miR-125b e, quando isso ocorre, cai a eficácia do calcitriol, resultando em aumento da proliferação celular³⁰. Os autores da pesquisa desenvolveram um banco de dados para alojar toda a informação referente a estes microRNAs: VerSe (*Pharmaco-miR Verified Sets*), que contém os dados publicados em

literatura disponível em: www.pharmaco-mir.org.

Diante do exposto, concluímos que o estudo dos micro-RNAs merece destaque no cenário científico atual. Por participarem da regulação da expressão gênica, sabe-se que a expressão dos microRNAs afeta o ciclo celular, a modulação de oncogenes e GST, participando na patogênese dos tumores.

Várias pesquisas têm sido realizadas a fim de melhor elucidar os perfis de modulação dos microRNAs que envolvem variações de expressão gênica e proteica, sendo estes perfis, significantes para compreender a função dos microRNAs nas doenças, principalmente no câncer. A aplicabilidade na eficácia de fármacos vem de encontro com os ideais da medicina individualizada, cada vez mais presente na prática clínica, em decorrência dos avanços da medicina genômica. Há grandes perspectivas na área da saúde, embora as aplicações práticas dos microRNAs necessitam ainda de mais testes e pesquisas para determinar a segurança e eficácia na terapêutica, é um caminho que tem tudo para se desenvolver em um futuro não muito distante.

Conflito de interesse

Os autores declaram não possuírem conflitos de interesse políticos, financeiros ou éticos relacionados a este artigo.

Referências

- Higa GS, de Sousa E, Walter LT, Kinjo ER, Resende RR, Kihara AH. MicroRNAs in Neuronal Communication. *Mol Neurobiol*, 2014; 49(3): 1309-1326.
- Björner S, Fitzpatrick PA, Li Y, Allred C, Howell A, Ringberg A, *et al.* Epithelial and stromal microRNA signatures of columnar cell hyperplasia linking let-7c to precancerous and cancerous breast cancer cell proliferation. *Plos one*, 2014; 9(8): e105099.
- Lee YS, Dutta A. MicroRNAs in cancer. *Annu Rev Pathol*, 2009; 4(Database issue): 199-227.
- Liu B, Li J, Cairns MJ. Identifying miRNAs, targets and functions. *Brief Bioinform*, 2012; 15(1): 1-19.
- Leclercq M, Diallo AB, Blanchette M. Computational prediction of the localization of microRNAs within their pre-miRNA. *Nucleic Acids Research*, 2013; 41(15): 7200-7211.
- Hoefig KP, Thorns C, Roehle A, Kaehler C, Wesche KO, Reipsilber D, *et al.* Unlocking pathology archives for microRNA-profiling. *Anticancer Res*, 2008; 28(1A): 119-124.
- Medina PP, Slack FJ. microRNAs and cancer. *Cell Cycle*, 2008; 7(16): 2485-2492.
- Lee Y, Kim M, Han J, Yeom KH, Lee S, Baek SH, *et al.* MicroRNA genes are transcribed by RNA polymerase II. *The EMBO Journal*, 2004; 23(20): 4051-4060.
- Pesta M, Klecka J, Kulda V, Topolcan O, Hora M, Eret V, *et al.* Importance of miR-20a expression in prostate cancer tissue. *Anticancer Res*, 2010; 30(9): 3579-3584.
- Ozen M, Creighton CJ, Ozdemir M, Ittman M. Widespread deregulation of microRNA expression in human prostate cancer. *Oncogene*, 2008; 27(12): 1788-1793.
- Doench JG, Petersen CP, Sharp PA. siRNAs can function as miRNAs. *Genes Dev*, 2003; 17(4): 438-442.
- Griffiths-Jones S, Saini HK, Dongen SV, Enright AJ. miRbase: tools for microRNA genomics. *Nucleic Acids Research*, 2008; 36(1): 154-158.
- Kozomara A, Griffiths-Jones S. miRbase: annotating high confidence microRNAs using deep sequencing data. *Nucleic Acids Res*, 2014; 42(Database issue): 68-73.
- Griffiths-Jones S. The microRNA registry. *Nucleic Acids Res*, 2004; 32(1): 109-111.
- Vincent K, Pichler M, Lee GW, Ling H. MicroRNAs, genomic instability and cancer. *Int J Mol Sci*, 2014; 15(8): 14475-14491.
- Gao S, Chen LY, Wang P, Liu LM, Chen Z. MicroRNA expression in salivary supernatant of patients with pancreatic cancer and its relationship with ZHENG. *BioMed Resc Intl*, 2014; (2014): 1-8.
- Bushati N, Cohen SM. MicroRNA functions. *Annu Rev Cell Dev Biol*, 2007; 23: 175-205.
- Connolly E, Melegari M, Landgraf P, Tchaikovskaya T, Tennant BC, Slagle BL, *et al.* Elevated expression of the miR-17-92 polycistron and miR-21 in hepadnavirus-associated hepatocellular carcinoma contributes to the malignant phenotype. *Am J Pathol*, 2008; 173(3): 856-864.
- Calin GA, Sevignani C, Dumitru CD, Hyslop T, Noch E, Yendamuri S, *et al.* Human microRNA genes are frequently located at fragile sites and genomic regions involved in cancers. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2004; 101(9): 2999-3004.
- Mathelier A, Carbone A. Large scale chromosomal mapping of human microRNA structural clusters. *Nucleic Acids Res*, 2013; 41(8): 4392-4408.

21. Landau DA, Slack FJ. MicroRNAs in mutagenesis, genomic instability and DNA repair. *Semin Oncol*, 2011; 38(6): 743-751.
22. Nakano K, Miki Y, Hata S, Ebata A, Takagi K, Mcnamara KM, *et al.* Identification of androgen-responsive microRNAs and androgen-related genes in breast cancer. *Anticancer Res*, 2013; 33(11): 4811-4820.
23. Li D, Chen L, Hu Z, Li H, Li J, Wei C, *et al.* Alterations of microRNAs are associated with impaired growth of MCF-7 breast cancer cells induced by inhibition of casein kinase 2. *Int J Clin Exp Pathol*, 2014; 7(7): 4008-4015.
24. Yin JY, Deng ZQ, Liu FQ, Qian J, Lin J, Tang Q, *et al.* Association between miR-24 and miR-378 in formalin-fixed paraffin-embedded tissues of breast cancer. *Int J Clin Exp Pathol*, 2014; 7(7): 4261-4267.
25. Tsunoda T, Takashima Y, Yoshida Y, Doi K, Tanaka Y, Fujimoto T, *et al.* Oncogenic KRAS regulates miR-200c and miR-221/222 in a 3D-specific manner in colorectal cancer cells. *Anticancer Res*, 2011; 31(7): 2453-2460.
26. Wang J, Zhang KY, Liu SM, Sen S. Tumor-associated circulating microRNAs as biomarkers of cancer. *Molecules*, 2014; 19(2): 1912-1938.
27. Esquela-Kerscher A, Trang P, Wiggins JF, Patrawala L, Cheng A, Ford L, *et al.* The let-7 microRNA reduces tumor growth in mouse models of lung cancer. *Cell cycle*, 2008; 7(6): 759-764.
28. Liu Y, Li Z, Wu L, Wang Z, Wang X, Yu Y, *et al.* MiRNA-125a-5p: a regulator and predictor of gefitinib's effect on nasopharyngeal carcinoma. *Cancer Cell Int*, 2014; 14(24): 1-10.
29. Oom AL, Humphries BA, Yang C. MicroRNAs: novel players in cancer diagnosis and therapies. *BioMed Res Int*, 2014; (2014): 1-13.
30. Rukov JL, Wilentzik R, Jaffe I, Vinther J, Shomron N. PharmacomiR: linking microRNAs and drug effects. *Brief Bioinform*, 2013; 15(4): 648-659.

NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS

A Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, órgão oficial do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - UFMA é publicada quadrimestralmente, com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos à Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*:

a. Os trabalhos deverão vir acompanhados de carta de apresentação assinada por seu(s) autor(es), autorizando publicação do artigo e transferindo os direitos autorais à Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*.

b. Na seleção de artigos para publicação, avaliar-se-á o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas e à política editorial adotada pela revista. Nos trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser informado o nº do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o mesmo foi aprovado.

c. Os manuscritos, submetidos com vistas à publicação na Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, são avaliados inicialmente pela secretaria quanto à adequação das normas. Em seguida, serão encaminhados no mínimo para 02 (dois) revisores (membro do Conselho Editorial ou consultor ad hoc) para avaliação e emissão de parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos editores para decidir sobre a aceitação, ou não, do mesmo. Em caso de divergência de opinião entre os avaliadores, o manuscrito será enviado a um terceiro relator para fundamentar a decisão final. Será assegurado o anonimato do(s) autor (es) nesse processo. O Conselho Editorial se reserva o direito de recusar o texto recebido e/ou sugerir modificações na estrutura e conteúdo a fim de adequar aos padrões da revista. Os autores dos manuscritos não aceitos para publicação serão notificados por carta e/ou e-mail. Somente após aprovação final, os trabalhos serão encaminhados para publicação.

d. A Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research* não remunera o(s) autor(es) que tenham seus artigos nela editados, porém lhes enviará 02 (dois) exemplares da edição onde seu(s) texto(s) for(em) publicado(s).

e. Não serão publicados artigos que atentem contra a ética profissional, que contenham termos ou idéias preconceituosas ou que expressem pontos de vista incompatíveis com a filosofia de trabalho do Conselho Editorial e da política da revista.

f. Os conceitos, opiniões e demais informações contidos nos textos, e publicados na Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, são de inteira responsabilidade do(s) autor (es).

1. Categorias das seções

Para fins de publicação, a Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, publica nas seguintes seções: editorial, artigos originais, artigos de revisão e atualização, relatos de caso, relatos de experiência, comunicações breves e relatórios técnicos elaborados por profissionais da área da saúde e afins, redigidos em português ou inglês. Em cada número, se aceitará a submissão de, no máximo, dois manuscritos por autor.

1.1 Editorial: de responsabilidade do corpo editorial da revista, que poderá convidar autoridade para redigi-lo.

1.2 Artigos originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. Produção resultante de pesquisa de natureza empírica, experimental, documental ou conceitual

The Journal of Health Research is an official organ of the University Hospital of the Federal University of Maranhão - UFMA. Our Journal publishes every four months and has as an aim to promote and disseminate the development of knowledge and the socialization of academic experiences concerning to health, as well as the possibility of creating the scientific exchange among postgraduate programs and national and international research institutions.

We strongly advise all authors to read the instructions below carefully before submitting manuscripts to the Journal of Health Research.

a. The manuscripts must be accompanied by a cover letter that must be signed by each author(s) authorizing the article to be published and transferring the copyright to the Journal of Health Research.

b. In the selection of articles for publication, the scientific merit of the research, adaptation to the standards and editorial policy adopted by the Journal will be evaluated. When reporting experiments on human subjects, the protocol number of the Institution's Research Ethics Committee where the research was approved must be informed.

c. The manuscripts submitted for publication in the Journal of Health Research are firstly assessed by the editorial office for adaptation to the standards. Afterwards, the manuscripts will be addressed to a minimum of two reviewers (Member of the Editorial Board or ad hoc consultant) that will evaluate and issue a reasoned opinion to be used by the editor for deciding whether the article is accepted or not. In case of opinion divergence between the reviewers, the manuscript will be sent to a third reviewer for reasoning the final decision. The author(s) anonymity will be guaranteed in this process. The editorial board reserves the rights of refusing the received text and/or suggesting changes in the style and content in order to follow the journal standards. The authors of manuscripts not accepted for publication will be informed through letter and/or email. Only after acceptance the articles will be published.

d. The Journal of Health Research does not pay the author(s) of article(s) edited by it, however, the journal will send two issues where his/her/their text(s) was/were published.

e. The articles that do not follow the professional ethics, as well as those that show prejudice ideas or express incompatible viewpoints with the journal's policy and editorial board philosophy towards work, will not be published.

f. The concepts, opinions and other information within the texts, and published in the Journal of Health Research are of entire responsibility of author(s).

1. Categories of sections

For publication purposes, the Journal of Health Research publishes in the following sections: original, review and update articles, case and experience reports, editorial, short communications and technical reports. The manuscripts must be written in portuguese or english and elaborated by professionals of health or related areas. In each issue number the Journal will accept up to two manuscripts for submission by each author.

1.1 Editorial: the Journal editorial body is responsible by this type of submission. The Journal may invite an expert to prepare it.

1.2 Original article: should report original research that has not been previously published or considered for publication in other journals. It is a manuscript that was resulted of empirical, experimental, documental or conceptual research and which may add values to the science field and practice of

com resultados que agreguem valores ao campo científico e prático das diversas áreas da saúde. Deve conter na estrutura: resumo, abstract, introdução, métodos, resultados, discussões e referências (máximo de 6.000 palavras e cinco ilustrações).

1.3 Artigos de Revisão e Atualização: destinados a apresentação de conhecimentos disponíveis baseados numa avaliação crítica, científica, sistemática e pertinente de um determinado tema (resumo estruturado de até 250 palavras, máximo de 5.000 palavras, cinco ilustrações), e não apenas revisão de literatura, e até três autores. Mesma formatação do artigo original.

1.4 Relatos de Casos: devem ser relatos breves de casos relevantes para divulgação científica com extensão máxima de 1.500 palavras, com máximo de 3 ilustrações (tabelas e figuras), até quinze referências. Colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, relato de caso, discussão e referências. Permitido-se máximo três autores.

1.5 Comunicações Breves: devem ser relatos sobre novos resultados, interessante dentro da área de abrangência da revista. Observação clínica original, ou descrição de inovações técnicas, apresentadas de maneira breve, não excedendo a 1.700 palavras. Não colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões. Máximo três ilustrações e até quinze referências.

1.6 Relato de Experiência: descrição de experiências acadêmicas, assistenciais e de extensão. A relevância de um relato de experiência está na pertinência e importância dos problemas que nele se expõem, assim como o nível de generalização na aplicação de procedimentos ou de resultados da intervenção em outras situações similares, ou seja, serve como uma colaboração à práxis metodológica. Formato de artigos originais.

1.7 Relatórios Técnicos: devem ser precisos e relatar os resultados e recomendações de uma reunião de experts. Será considerado no formato de um editorial.

2. Forma e Estilo

2.1 Os artigos devem ser concisos e redigidos em português ou inglês. As abreviações devem ser limitadas aos termos mencionados repetitivamente, desde que não alterem o entendimento do texto, e devem ser definidas a partir da sua primeira utilização. Cada parte do artigo deve ser impressa em páginas separadas na seguinte ordem: 1) Página de Títulos; 2) Resumo e Palavras-chave; 3) Abstract e Keywords; 4) Texto; 5) Referências; 6) E-mail, para a correspondência; 7) Ilustrações e legendas; 8) Tabelas; 9) Outras informações.

2.2 Os manuscritos devem ter as referências elaboradas de acordo com as orientações do *International Committee of Medical Journal Editors, Vancouver Group* (www.icmje.org), e do *International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

2.3 O manuscrito deve ser preparado usando software padrão de processamento de texto e deve ser impresso (fonte arial, tamanho 12) com espaço duplo em todo o texto, legendas para as figuras e referências, margens com pelo menos três cm. Abreviações devem ser usadas com moderação.

3. Organização dos manuscritos

3.1 Página de Título: página não numerada, contendo o título do artigo em português (digitada em caixa alta e em negrito com no máximo 15 palavras), inglês (somente em caixa alta). Nome completo dos autores digitados em espaço duplo na margem direita da página indicando em nota de rodapé a titulação do(s) autor(es) e instituição(es) de vínculo(s) e endereço para correspondência: nome do autor responsável e e-mail.

many health areas. It should contain in its structure: resumo, abstract, introduction, methods, results, discussion, conclusion and references (up to 6,000 words and five illustrations).

1.3 Review and update articles: have as an aim the presentation of available knowledge based on critical, scientific, systematic and relevant assessment of a particular subject (abstract of up to 250 words, maximum of 5,000 words, five illustrations), they should not only be a literature review and should be conducted of up to three authors. Same format of the original article.

1.4 Case reports: relevant brief reports that should be important to scientific publishing, with maximum of 1,500 words and three illustrations (tables and figures), up to ten references. Divide your manuscript into sections: introduction, case report, discussion and references. It is allowed up to three authors.

1.5 Short communications: should be reports about new results and interesting for the knowledge area of the journal. Original clinical observation or description of technical innovations which should be presented briefly without exceeding 1,700 words. Do not include in the body of the manuscript the items: introduction, methods, results, discussion and conclusions. Maximum of three illustrations and up to fifteen references.

1.6 Experience Report: description of academic, assistance, and extension experiences. The relevance of an experience report is the relation and importance of problems that are shown by it, as well as the level of generalization in the procedures application and results of interventions in other similar situations, in other words, it serves as collaboration to the methodological praxis. Format of original articles.

1.7 Technical Reports: should be accurate and report results and recommendations of an assembly of experts. It will be considered in an editorial format.

2 Format and Style

2.1 The articles should be concise and written in Portuguese or English. Abbreviations should be limited to the terms mentioned repeatedly. The spelled-out abbreviation followed by the abbreviation in parenthesis should be used on first mention. The abbreviation should be used unless it will not alter the text comprehension. Each part of the article should be printed on separate pages in the following order: 1) Titles Page, 2) Resumo and Descritores, 3) Abstract and Keywords; 4) Text, 5) References, 6) e-mail for correspondence, 7) Illustrations and captions, 8) Tables, 9) Other information.

2.2 The references of manuscripts should follow the norms established by the *International Committee of Medical Journal Editors, Vancouver Group* (www.icmje.org) and the *International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

2.3 The manuscript should be prepared using standard word processing software and should be printed (arial, font size 12) double-spaced throughout the text, figures captions, and references, with margins of at least 3cm. Abbreviations should be used sparingly.

3. Manuscripts structure

3.1 Title Page: not numbered, containing the title of the article in Portuguese (typed in capital letters and boldface with a maximum of 15 words), English (only with capital letters), authors' full name typed in double-spaced on the right margin of the page, and a footnote indicating the title of author (s) and institution(s) to which they are affiliated and his/her/their correspondence address (es): name of the corresponding author and email.

3.2 Resumo: deve conter no máximo 250 palavras, em caso de Artigo Original e Atualização, e 100 para Relatos de Casos, Comunicações Breves e Relato de Experiência. Devem ser estruturados, contendo introdução, objetivo(s), métodos, resultado(s) e conclusão (es).

3.3 As palavras-chaves: e seus respectivos Key Words devem ser descritores existentes no DeCS-Bireme (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introdução: deve indicar o objetivo do trabalho e a hipótese formulada. Informações que situem o problema na literatura e suscitem o interesse do leitor podem ser mencionadas. Devem-se evitar extensas revisões bibliográficas, histórico, bases anatômicas e excesso de nomes de autores.

3.5 Ética: toda pesquisa que envolve seres humanos e animais deve ter aprovação prévia da Comissão de Ética em Pesquisa, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinki e as Normas Internacionais de Proteção aos Animais e a resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O artigo deve ser encaminhado juntamente com o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3.6 Métodos: o texto deve ser preciso, mas breve, evitando-se extensas descrições de procedimentos usuais. É necessário identificar precisamente todas as drogas, aparelhos, fios, substâncias químicas, métodos de dosagem, etc., mas não se deve utilizar nomes comerciais, nomes ou iniciais de pacientes, nem seus números de registro no Hospital. A descrição do método deve possibilitar a reprodução dos mesmos por outros autores. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

3.7 Resultados: devem ser apresentados em sequência lógica no texto, e exclusivamente neste item, de maneira concisa, fazendo, quando necessário, referências apropriadas a tabelas que sintetizem achados experimentais ou figuras que ilustrem pontos importantes. O relato da informação deve ser conciso e impessoal. Não fazer comentários nesta sessão, reservando-os para o capítulo Discussão.

3.8 Discussão: deve incluir os principais achados, a validade e o significado do trabalho, correlacionando-o com outras publicações sobre o assunto. Deve ser clara e sucinta evitando-se extensa revisão da literatura, bem como hipóteses e generalizações sem suporte nos dados obtidos no trabalho. Neste item devem ser incluída(s) a(s) conclusão(es) do trabalho.

3.9 Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por "et al" (*et al* em itálico). Digitar a lista de referência com espaçamento duplo em folha separada. Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, separado por vírgula (Ex.: inteligência 2, 3, 4,). As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no "Index medicus" (Consulte: <http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

4. Fontes de financiamento

3.2 Abstract: should not exceed two hundred words for original or update article, and a hundred for Case reports, Short communications and Experience report. It should be structured with the objective, material and methods, results and the conclusions. Note: when the article is written in English the abstract must come before the resumo.

3.3 Keywords: should be used descriptors from the DeCS-BIREME (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introduction: should provide the objective of the study and a formatted hypothesis. Information which identifies the problem in the literature and draws the reader's interest may be mentioned. Detailed literature reviews, natural history, anatomical basis and excessive number of authors should be avoided.

3.5 Ethics: any research involving experiments on humans and animals must have a prior approval from the Research Ethics Committee, according to the Helsinki Declaration, International Animal Protection and Resolution n°196/96 of the Ministry of Health about research involving humans. The article should be addressed along with the opinion of the Committee of Ethics in Research (CEP).

3.6 Methods: the text should be accurate although brief, avoiding extensive descriptions of usual procedures. It is necessary to precisely identify all drugs, devices, wires, chemicals, methods of measurement and so on. Do not use trade names, patient initials or names, or their hospital registration numbers. The method description should enable its reproduction by others. Standard techniques need only be cited.

3.7 Results: should be presented in logical sequence in the text. Only in this item, when necessary, and in a concise manner, appropriate references should be done to tables that summarize experimental findings or figures that illustrate important points. The information report must be concise and impersonal. Do not make comments on this section. All comments must be reserved for the Discussion chapter.

3.8 Discussion: should include main findings, the validity and meaning of the work, correlating it with other publications about the subject. It should be clear and concise by avoiding detailed literature review as well as hypothesis and generalizations without support from data obtained in the study. In this item should be included the conclusions.

3.9 References: should be numbered consecutively according to the order in which they are mentioned in the text. All authors should be mentioned when up to six. When there are more than six authors, you should list all the six authors followed by "et al". The list of references should be typed double-spaced and on a separate page. Citations in the text should be made by the respective number of references, above the corresponding word and separated by comma (e.g.: Knowledge 2, 3, 4,). All cited references should be listed at the end of the article in numerical order, following the general rules of the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). The titles of journals should be abbreviated according to the style used in "Index medicus" (<http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- All references must be presented in a correct and complete manner. The veracity of the information contained in the list of references is of author(s)'s responsibility.

- When using a reference management software (e. g. EndNote®), the author(s) must convert the references to text.

4. Funding sources

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

8. Envio e submissão

Os artigos deverão ser entregues em cópia impressa e um CD na Diretoria Adjunta de Ensino, Pesquisa e Extensão, localizada no 4º andar da Unidade Presidente Dutra (HUUPD) - Rua Barão de Itapary, 227 - Centro. CEP.: 65020-070, São Luís-MA. Brasil. Telefone para contato: (98) 2109-1242, ou encaminhados por meio do e-mail: revista@huufma.br.

9. Exemplos de formas de referências:

9.1 Em Revista: Autor. Título do artigo. Título da Revista (Itálico). Ano; volume (número): páginas. Jordan PH, Thonrby J. Twenty years after parietal cell vagotomy antrectomy for treatment of duodenal ulcer. *Ann Surg*, 1994; 220(3): 283-296.

9.2 Em Livro: Autor. Título (Itálico). Edição. Local de Publicação: Editora; ano da publicação. Bogossian L. *Choque séptico: recentes avanços de fisiopatologia e do tratamento*. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1992.

9.3 Em Capítulo de Livro: Autor do capítulo. Título do capítulo (Itálico). In: Autor do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano de publicação; páginas. Barroso FL, Souza JAG. *Perfurações pépticas gástricas e duodenais*. In Barroso FL, Vieira OM, editores. *Abdome agudo não traumático: Novas propostas*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Robe; 1995. p. 201-220.

9.4 Em Monografia/Dissertação/Tese. Autor. Título (Itálico) [Dissertação]. Local (Estado): Universidade; Ano; Páginas. Chinelli A. *Colecistectomia laparoscópica: estudo de 35 casos*. [Dissertação]. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense; 1992. 71 p.

4.1 *The authors must declare all sources of funding or support, institutional or private, used to perform the study.*

4.2 *Suppliers of materials or equipments free or with discount, must also be described as sources of funding, including the origin (city, state and country).*

4.3 *Authors with studies without institutional or private financial resources must state that the research did not receive funding for its implementation.*

5. Conflict of interest

5.1 *Authors are requested to disclose any potential conflict of interest, including political and/or financial interests associated with patents or property, materials and / or supplies provision and equipments used in the study by manufacturers.*

6. Collaborators

6.1 *It should be specified the individual contributions of each author in the preparation of the article.*

6.2 *We remind you that the criteria for authorship should be based on the deliberations of the International Committee of Medical Journal Editors that states the following: recognition of authorship should be based on substantial contributions to: 1. Conception and design or analysis and interpretation of data, 2. Article preparation or critical review of intellectual content; 3. Final approval of the version to be published. These three conditions must be fully met.*

7. Acknowledgments

7.1 *Possible acknowledgments include institutions that somehow provided help for the research and / or people who collaborated with the study, but that did not meet the criteria for co-authors.*

8. Sending the submission

Articles should be delivered as an impressed copy and on a CD in the Adjunct Directory of Teaching, Research and Extension, located on the 4th floor of the President Dutra Unit (HUUPD) - Rua Barão de Itapary, 227 - Centro. CEP.: 65020-070, São Luís, MA, Brazil. Phone: +55 (98) 2109-1242, or it may be sent via e-mail: revista@huufma.br.

9. Examples of reference styles:

9.1 *Journal: Author. Article title. Journal title (italics). year; volume (number): pages. Jordan PH, Thonrby J. Twenty years after vagotomy antrectomy parietal cell for treatment of duodenal ulcer. *Ann Surg*, 1994; 220 (3): 283-296.*

9.2 *Book: Author. Title (italics). Edition. Place of Publication: Publisher; year of publication. Bogossian L. *Choque séptico: recentes avanços de fisiopatologia e do tratamento*. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1992.*

9.3 *Chapter in Book: Author of the chapter. Chapter title (italics). In: Author of the book. Title of book. Edition. Place of publication: Publisher; year of publication; pages. Barroso FL, Souza JAG. *Perfurações pépticas gástricas e duodenais*. In Barroso FL, Vieira OM, editors. *Abdome agudo não traumático: Novas propostas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Robe; 1995. p. 201-220.*

9.4 *Monograph/Dissertation/Thesis. Author. Title (italic) [Dissertation]. Place (State): University; Year; pages. Chinelli A. *Colecistectomia laparoscópica: estudo de 35 casos*. [Dissertation]. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense; 1992. 71 p.*

9.5 Em Material eletrônico:

I. Artigo: Autor. Título do artigo. Título do periódico [Tipo de material] Ano Mês [capturado ano mês dia]; volume (número); [número de telas] Disponível em: endereço eletrônico. Morse SS. Factors in the emergence of Infectious Diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan/mar [capturado 1996 Jun 5]; 2 (2): [24 telas] Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

II. Arquivo de Computador: Título [tipo de arquivo]. Versão. Local (Estado) Editora; ano. Descrição Física da mídia. Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2 Orlando (FL): Computereid Educational Systems; 1993.

III. Monografia em formato eletrônico: Título [tipo de material], Responsável. Editor. Edição. Versão. Local: Editora; ano: CDI, Clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JTR, Mailbach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1965. Notas: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressas em páginas separadas, espaço simples.

IV. CD-Rom, DVD: Autor(es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: produtora; ano. Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

9.6 Em Anais de Congresso: Autor(es) do trabalho. Título do trabalho (itálico). Título do evento; data do evento; local e cidade do evento; editora; ano de publicação. Christensen S, Oppacher F. *An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming*. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editores. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

9.7 Em Artigo de Jornal: Autor do artigo. Título do artigo (itálico). Nome do jornal. Data; Seção: página (coluna). Tynan T. *Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate*. The Washington Post. 2002 Aug 12; Sect. A: 2 (col. 4).

10 Tabelas

Devem ser numeradas com algarismos arábicos encabeçadas por suas legendas e explicações dos símbolos no rodapé e digitadas separadamente, uma por página. Cite as tabelas no texto em ordem numérica incluindo apenas dados necessários à compreensão de pontos importantes do texto. Os dados apresentados em tabelas não devem ser repetidos em gráficos. A montagem das tabelas deve seguir as Normas de Apresentação Tabular, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatísticas (Rev Bras Est, 24: 42-60, 1963. As tabelas deverão ser elaboradas no programa Microsoft® Word®).

11 Ilustrações

São fotografias (boa resolução mínimo de 300 dpi, no formato TIFF), mapas e ilustrações (devem ser vetorizadas ou seja desenhada utilizando os softwares CorelDraw® ou Illustrator® em alta resolução, e suas dimensões não devem ter mais que 21,5x28,0cm) gráficos, desenhos, etc., que não devem ser escaneadas e de preferência em preto e branco, medindo 127mm x 178mm. As ilustrações, em branco e preto serão reproduzidas sem ônus para o(s) autor(es), mas lembramos que devido o seu alto custo para a Revista, devem ser limitadas a 5 (cinco) entre tabelas e figuras para artigos originais e 3 (três) para relatos de casos, e utilizadas quando estritamente necessárias. Todas as figuras devem ser referidas no texto, sendo numeradas consecutivamente por algarismo arábico.

9.5 Electronic Material:

I. Article: Author. Article title. Journal Title [Type of material] year month [cited year month day]; volume (number); [number of screens] Available from: electronic address. Morse SS. Factors in the emergence of Infectious Diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 2 (2): [24 screens] Available at: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

II. Computer File: Title [File Type]. Version. Place (State) Publisher; year. Descrição Física da mídia. Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2 Orlando (FL): Computereid Educational Systems; 1993.

III. Monograph in electronic format: Title [type of material], Responsible. Editor. Edition. Version. Place: Publisher; year: CDI, Clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JTR, Mailbach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1965.

IV. CD-Rom, DVD: Author (s). Title [type of material]. City of publication: producer; year. Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

9.6 Proceedings of Congresses: Author (s) of the work. Title of the work (italics). Title of event; event date; venue and city of event; publisher; year of publication. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

9.7 Journal article: Author of the article. Article title (italics). Name of the newspaper. Date; Section: Page (column). Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sections drop in assault rate. *The Washington Post*. 2002 Aug 12; Sect. A: 2 (col. 4).

10 Tables

They should be numbered with Arabic numerals, explained by captions, with explanations of symbols in the footnote and prepared separately, one per page. Cite the tables in the text in numerical order including only data needed to understand important points. The data presented in tables should not be repeated in graphs. The preparation of tables should follow the Tabular Presentation Guidelines established by the National Statistics Council (Rev. Bras. Est., 24: 42-60, 1963. The tables should be prepared in Microsoft Word software).

11 Illustrations

They are photographs (good minimum resolution of 300 dpi, in TIFF format), maps and illustrations (vector illustrations, in other words, to be drawn using Illustrator® or CorelDraw® softwares at high resolution, in black and white, and the dimensions must be no more than 21.5 x 28.0cm), graphics, drawings, and so on. They should not be scanned and should be preferably in black and white, measuring 127mm x 178mm. The illustrations in black and white will be reproduced at no charge for the author (s). Remember that because of the high cost for the Journal it should be provided up to five (5) illustrations between tables and figures for original articles and 3 (three) for case reports, using only when strictly necessary. All figures must be mentioned in the text, numbered consecutively in Arabic numerals. Each figure must be accompanied by a caption that makes it clear without reference to the text. The illustrations must be identified on the back using a la-

Cada figura deve ser acompanhada de uma legenda que a torne inteligível sem referência ao texto. Deve ser identificada no verso, por meio de uma etiqueta, com o nome do autor e numeração para orientação. Os desenhos e gráficos podem ser feitos em papel vegetal com tinta nanquim, sendo as letras desenhadas com normógrafo ou sob forma de letra "set" montadas, ou ainda, utilizando impressora jato de tinta ou laser, com boa qualidade, e nunca manuscritas.

Obs: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressa em páginas separadas.

bel, with the author's name, and numbered for better identification. The drawings and graphs may be made on tracing paper with nankeen ink, with the letters being drawn with a stencil or letter template set, or still, using inkjet or laser printer, with good quality, and not handwritten.

Please Note: All notes of the title, author or text should be indicated by Arabic numerals, and printed on separate pages.

ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

- 71 **Práticas e estratégias de reinserção na sociedade de um serviço residencial terapêutico em São Luís, Maranhão**
Practices and strategies of reintegration into society of therapeutic residential care in São Luís, Maranhão, Brazil
Nailde M. Santos, Eriane Regylla do Monte Silva, José Nazareth Barbosa Santos Filho, Janaína de Jesus Castro Câmara
- 75 **A importância da engenharia clínica nas instituições de saúde: experiência em um hospital público federal**
The importance of clinical engineering in health institutions: experience in a federal public hospital
José Souza Caldas Filho, Arlene de Jesus Mendes Caldas, Manuel Leonel da Costa Neto
- 80 **Condição periodontal em população idosa do curso de odontologia da Universidade Federal do Maranhão no período de 2010 a 2013**
Periodontal status assessment of an elderly population, conducted by the school of dentistry of the Federal University of Maranhão, from 2010 to 2013
Luenny Maria Moraes Pinheiro, Aguinaldo Braga e Silva, Nielsen Barros Sousa, Maria Áurea Lira Feitosa, Fernanda Ferreira Lopes, Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira
- 85 **Ansiedade, depressão e estresse em mulheres com dor pélvica crônica**
Anxiety, depression and stress in women with chronic pelvic pain
Mariana Serra de Aragão, Tamara Santiago Mascarenhas, Joyce Pinheiro Leal Costa, Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa, Luciane Maria Oliveira Brito
- 90 **Percepção sobre fatores de proteção cardiovascular entre escolares do ensino médio**
Perceptions about protective factors for cardiovascular disease among high school students
Fernando Mauro Muniz Ferreira, Zeni Carvalho Lamy, Pedro Antônio Muniz Ferreira, Adalgisa de Souza Paiva Ferreira, Vicente Barbosa de Oliveira Neto, Marcus Aurélio Sousa Lima, João de Freitas Silva Filho
- 95 **Política de saúde do idoso: percepção dos profissionais sobre sua implementação na atenção básica**
Health policy for elderly people: perception of professionals about its implementation in primary care
Nalciran Rute Câmara Dias Costa, Maria Isis Freire de Aguiar, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim, Poliana Pereira Costa Rabelo, Danielle Luce Almeida Oliveira, Yonna Costa Barbosa
- 102 **Tendência de óbitos por câncer de mama no Estado do Maranhão**
Breast cancer death tendency in the State of Maranhão, Brazil
Milena Barros Aragão Rêgo, Adriana Sousa Rêgo, Lívia dos Santos Rodrigues, Luciana Cavalcante Costa, Ana Cleide Vasconcelos de Sousa, Maria Nazareth Mendes, Lívia Anniele Sousa Lisboa, Rosângela Fernandes Lucena Batista
- 107 **Condições clínicas e antropométricas de hipertensos atendidos em um Centro de Saúde de São Luís, MA**
Clinical and anthropometric parameters of hypertensive patients seen at a Health Center in São Luís, Maranhão, Brazil
Milma Marques Serra, Luís Carlos de Oliveira Pereira, Dannylo Ferreira Fontenele, Maria Teresa Martins Viveiros, Rafael de Abreu Lima

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

- 112 **Manchas brancas em esmalte dentário: cárie dentária, hipoplasia ou fluorose? Uma abordagem crítica**
White spots in tooth enamel: tooth decay, hypoplasia or fluorosis? A critical approach
Gisele Quariguasi Tobias Lima, Marjorie Adriane da Costa Nunes, Mayara Cristina Abas Frazão, Monique Maria Melo Mouchrek, Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz
- 119 **Micro-RNAs e câncer: abordagens e perspectivas**
MicroRNAs and cancer: approaches and perspectives
Amanda Coelho Chamorro, Eliane Papa Ambrosio-Albuquerque, Valter Augusto Della Rosa

NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS