

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

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

Volume 16, Nº 1
janeiro/abril 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 1

páginas 01-64

jan/abr 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. 1, 2015

Quadrimestral.

(ISSN – 2179-6238) versão impressa

(ISSN – 2236-6288) versão online

I. 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

- 7 **Perfil nutricional e prevalência de hipertensão em idosos participantes de um programa de exercício físico**
Nutritional profile and prevalence of hypertension in elderly engaged in a physical exercise program
Victor Hugo de Oliveira Segundo, Kesley Pablo Morais de Azevedo, Gleidson Mendes Rebouças, Thiago Renee Felipe, Nailton José Brandão de Albuquerque Filho, Humberto Jefferson de Medeiros, Maria Irany Knackfuss
- 11 **Prevalência das más oclusões em escolares da rede pública no município de São Luís, Maranhão: estudo transversal quantitativo**
Prevalence of malocclusion in children of public schools in São Luís, Maranhão, Brazil: quantitative cross-sectional study
Mayara Cristina Abas Frazão, Vandilson Pinheiro Rodrigues, Alex Luiz Pozzobon Pereira
- 16 **Esquizofrenia: cotidiano e vivências de familiares de portadores**
Schizophrenia: daily life and experiences of patients' relatives
Vinicius Jansen Araújo, Nair Portela Silva Coutinho, Maria Teresa Martins Viveiros, Ethelanny Pantaleão Leite, Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa
- 20 **Tratar tuberculose latente com 5 ou 10 milímetros de prova tuberculínica?**
To treat latent tuberculosis with 5 or 10 mm tst cutoffs?
Thaís Furtado Ferreira, Arlene de Jesus Mendes Caldas
- 24 **Visão de profissionais da saúde sobre a inserção do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar**
Vision of health professionals on the insertion of the dental surgeon in the hospital environment
Constanza Marín, Elisabete Rabaldo Bottan, Célio Afonso Rieg Maçaneiro
- 29 **Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio**
Sociodemographic and clinical profile of patients submitted to the myocardial revascularization surgery
Alana Michelle da Silva Janssen, Patrícia Ribeiro Azevedo, Lúcia Divana Carvalho Silva, Rosilda Silva Dias
- 34 **Diagnósticos de enfermagem em pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico**
Nursing diagnoses in patients with chronic renal failure on hemodialysis treatment
Gracielle Cordeiro Muniz, Doralene Maria Cardoso de Aquino, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim, Emilia Soares Chaves, Ana Hélia de Lima Sardinha
- 41 **Análise comparativa da determinação de glicemia capilar e venosa com glicosímetro versus dosagem laboratorial**
Comparative analysis of capillary and venous glycemia with glucometer versus laboratory dosage
Sally Cristina Moutinho Monteiro, Elizabeth Gomes, Ilka Cassandra Belfort, Mauricio Fernandes Avelar, Romildo Martins Sampaio

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

- 45 **Intervenção da terapia ocupacional junto à criança hospitalizada: uma revisão de literatura**
Occupational therapy intervention with the hospitalized child: a literature review
Ana Claudia dos Santos Silva Oliveira, Milady Cutrim Vieira Cavalcante
- 50 **Influência do uso de *cranberry* na saúde sistêmica e bucal**
Influence of the use of cranberry in systemic and oral health
Marcos José Custodio Neto Silva, Flávia Carvalho de Oliveira Paixão, Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS

PERFIL NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO EM IDOSOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO

NUTRITIONAL PROFILE AND PREVALENCE OF HYPERTENSION IN ELDERLY ENGAGED IN A PHYSICAL EXERCISE PROGRAM

Victor Hugo de Oliveira Segundo¹, Kesley Pablo Morais de Azevedo¹, Gleidson Mendes Rebouças², Thiago Renee Felipe², Naitton José Brandão de Albuquerque Filho², Humberto Jefferson de Medeiros³, Maria Irany Knackfuss²

Resumo

Introdução: A avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC) é uma das estratégias mais acessíveis e baratas para identificar se uma pessoa está no peso ideal. Valores acima da normalidade podem contribuir para o aparecimento de diversas doenças crônicas, entre elas a hipertensão arterial, a qual uma simples avaliação pode sugerir que medidas de prevenção sejam tomadas. **Objetivo:** Verificar o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de idosos participantes de um programa de exercícios físicos. **Métodos:** Foram incluídos 52 idosos de ambos os sexos e todos com pelo menos seis meses de participação no programa. O perfil nutricional foi determinado através do IMC, obtido pela divisão da massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m), e a presença de hipertensão foi considerada por atestado médico. Uma estatística descritiva foi realizada para apresentação dos dados em média e desvio padrão. **Resultados:** Nesta pesquisa 55,8% dos idosos foram considerados hipertensos e apresentaram IMC médio de 32,0 kg/m², o qual os classificou como obesidade grau 1. Já os 44,2% que não foram diagnosticados com hipertensão, apresentaram IMC médio de 26,8 kg/m² o qual representa sobrepeso. **Conclusão:** Observando os resultados, sugere-se que estratégias adicionais sejam adotadas pelo grupo analisado, inclusive pelos idosos normotensos, já que apresentaram IMC elevado o qual pode acelerar um possível aparecimento da doença.

Palavras-chave: Estado nutricional. Índice de Massa Corporal. Hipertensão.

Abstract

Introduction: The evaluation of the Body Mass Index (BMI) is one of the most accessible and affordable techniques to identify whether a person is in the ideal weight. Values above the normality may contribute to the onset of several chronic diseases, including arterial hypertension, in which a simple assessment may suggest that prevention measures should be taken. **Objective:** To assess the nutritional status and the prevalence of hypertension in a group of elderly participants of an exercise program. **Methods:** Were included 52 elderly from both sexes, all with at least six months of participation in the program. The nutritional profile was determined by BMI, obtained by dividing body mass (kg) by the square of height (m), and the presence of hypertension was determined by medical certificate. A descriptive analysis was performed to present the data as mean and standard deviation. **Results:** In this study, 55.8% of the elderly were considered hypertensive and had a mean BMI of 32.0 kg/m², which classified them as grade 1 obese. As for the 44.2% who were not diagnosed with hypertension, they showed a mean BMI of 26.8 kg/m², which represents overweight. **Conclusion:** Observing the results, it is suggested that additional strategies should be adopted by the analyzed group, including the normotensive elderly, since they presented high BMI, which can accelerate a possible onset of the disease.

Keywords: Nutritional status. Body Mass Index. Hypertension.

Introdução

A população idosa tem crescido consideravelmente nos últimos anos em todo o mundo. No Brasil, o Censo de 1991 foi o primeiro a indicar que o número de pessoas acima de 60 anos está aumentando, passando de 4,01% da população em 1990 para 4,83% em 1991. Esses números marcam o início do envelhecimento da população brasileira. Segundo o Censo de 2000, esse percentual chegou a ser de 8,6% e em 2010 atingiu a marca de 10,8% da população brasileira. A estimativa é que em 2025 esse número atinja o equivalente a 15% da população¹⁻⁴. Tal processo de envelhecimento populacional é responsável por diversas alterações tanto fisiológicas como estruturais, as quais favorecem o surgimento de alguns problemas de saúde como as doenças cardiovasculares⁵.

Uma das alterações estruturais mais evidentes relacionadas ao processo de envelhecimento é o aumento do índice de massa corporal (IMC), o qual é considerado um marcador de estado nutricional e que se relaciona com mudanças comportamentais como diminuição dos níveis de atividade física e má alimentação. A importância de se avaliar o IMC se deve ao fato que valores acima da normalidade podem favorecer o surgimento de algumas doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a hipertensão arterial, que já atinge 53,3% dos idosos brasileiros e é considerada um importante fator de risco para múltiplos problemas de saúde, tais como insuficiência coronariana, acidente vascular cerebral e insuficiência renal^{4,6,7}.

Para reduzir o risco de adquirir maiores problemas de saúde, estratégias devem ser adotadas por indivíduos acima do peso e principalmente se apresentarem

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - PPGSS/UERN.

² Mestre em Saúde e Sociedade - UERN.

³ Doutor em Ciências da Saúde. Professor da Faculdade de Educação Física da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - FAEF/UERN.
Contato: Victor Hugo de Oliveira Segundo. E-mail: victorhugoef@hotmail.com

altos níveis de pressão arterial. Uma das estratégias mais urgentes é a perda de peso que, mesmo discreta, pode determinar menores índices pressóricos e ainda melhora os processos metabólicos podendo assim reduzir a mortalidade⁸. Para isso, a prática de atividade física regular tem grande importância devido ao aumento do gasto energético e também por representar um relevante fator protetor contra doenças cardiovasculares^{9,11}.

Considerando que os idosos apresentam muitas limitações funcionais que inviabilizam o seu deslocamento para centros de análises mais rigorosas, a avaliação do IMC se apresenta como uma das estratégias mais acessíveis devido à sua facilidade de mensuração *in loco*, assumindo assim um papel importante para o combate e prevenção da hipertensão arterial¹².

Considerando essas informações, o objetivo do presente estudo foi verificar o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de idosos praticantes de exercício físico.

Métodos

Estudo do tipo descritivo com idosos de ambos os sexos participantes de um programa de atividade física promovido pela Escola da Saúde da Universidade Potiguar em parceria com o Sistema Único de Saúde na cidade de Natal/RN. Para seleção da amostra foi obtida uma lista com o cadastro dos idosos do programa e foi feito um convite a todos para a participação na pesquisa. Como critérios de inclusão foi estabelecido que o idoso deveria estar cadastrado e participando do programa há pelo menos seis meses e não ter apresentado falta em pelo menos 30% das sessões de treino.

Todos os 52 idosos que estavam cadastrados no programa se enquadraram nos critérios de inclusão do estudo e foram recrutados por meio de uma carta convite com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado por todos os participantes.

Os participantes realizavam treinamento resistido composto pelos exercícios: *leg press*, supino reto, cadeira extensora, puxador frontal, cadeira flexora, elevação lateral, cadeira adutora e cadeira abduutora, sendo executadas três séries de 10 repetições máximas, com frequência de duas vezes por semana e com pelo menos 72 horas entre as sessões.

O protocolo de pesquisa do presente estudo foi fundamentado em conformidade com as diretrizes propostas na Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, sobre as pesquisas envolvendo seres humanos¹³, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, recebendo o registro no Conselho Nacional de Ética em Pesquisa sob número do parecer 240.551.

Os procedimentos foram realizados sempre no período da manhã, imediatamente antes de iniciarem sua rotina de exercícios e durou um período de uma semana para abranger toda a amostra.

A Pressão Arterial foi considerada conforme apresentação de declaração médica atestando ou não a existência de hipertensão arterial. Todos os participantes haviam realizado exame cardiológico como critério obrigatório para participação no programa, portanto todos já possuíam o atestado médico do exame realizado pelo menos seis meses antes.

Os Parâmetros Antropométricos: a massa corporal e a estatura, foram determinadas por meio da utilização de uma balança com estadiômetro da marca Welmy (modelo W1 10H), sendo o estadiômetro escalonado em 0,1 cm e a balança com precisão de 0,1 kg.

A estatura foi definida operacionalmente como a medida correspondente a distância entre a região plantar e o vértex. Os idosos foram avaliados descalços e posicionados anatomicamente sobre a base do estadiômetro, a qual forma um ângulo de 90° com a borda vertical do aparelho. Além disso, a massa corporal do avaliado foi distribuída igualmente em ambos os pés, e os braços permaneceram livremente soltos ao longo do tronco com as palmas das mãos voltadas para as coxas. A cabeça foi posicionada em conformidade com o plano de Frankfurt. O indivíduo ainda manteve os calcanhares unidos, tocando levemente a borda vertical do estadiômetro. O cursor do aparelho foi colocado no ponto mais alto da cabeça, com o avaliado em apnéia inspiratória no momento da medida.

Para determinar a massa corporal, o avaliado permaneceu descalço e trajando somente roupas leves, mantendo-se em pé sobre o centro da plataforma da balança e de costas para a escala, em posição anatômica, com a massa corporal distribuída igualmente em ambos os pés.

Perfil Nutricional: O perfil nutricional foi estabelecido de acordo com o IMC, obtido através da divisão da massa corporal pelo quadrado da estatura (kg/m^2). Os valores do IMC foram categorizados segundo a proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual classifica como saudável uma pessoa com IMC entre 18,5 - 24,9 kg/m^2 ; sobrepeso: 25 - 29,9 kg/m^2 ; obesidade grau I: 30,0 - 34,9 kg/m^2 ; obesidade grau II: 35 - 39,9 kg/m^2 ; obesidade grau III: 40,0 kg/m^2 ou mais¹⁴. Todos os dados foram coletados entre as 7h e 9h da manhã, por dois avaliadores previamente treinados buscando evitar qualquer tipo de interferência nos dados.

Análise Estatística: Os dados foram apresentados por meio de medidas de tendência central e de dispersão tais como valores mínimos, máximos, média e desvio padrão das variáveis: idade, peso, estatura e IMC e também percentual de hipertensos e normotensos. Todas as análises foram feitas recorrendo ao pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Science, 20.0 ink Chicago, IL, EUA) para Windows.

Resultados

Foram avaliados o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de 52 idosos praticantes de exercício físico. Quanto à característica pressórica, 55,8% (n=29) do total de sujeitos foram classificados como hipertensos e 44,2% (n=23) como normotensos, seguindo os critérios do presente estudo. O perfil nutricional, representado através do IMC, apresentou um IMC médio de 32,0 kg/m^2 nos sujeitos com hipertensão diagnosticada e de 26,8 kg/m^2 nos idosos normotensos. (Tabela 1).

Os valores mínimos e máximos das características físicas analisadas no presente estudo em cada grupo, onde observou-se que todos os sujeitos normotensos apresentaram IMC entre 25,5 e 29,2 kg/m^2 , e todos os sujeitos hipertensos apresentaram IMC entre

30,0 e 34,2 kg/m², o qual os caracterizou com sobrepeso e obesidade grau 1, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 1 - Características dos idosos de um programa de educação física. Escola da Saúde da Universidade Potiguar, Natal - RN, 2014.

Variável	Hipertensos (n=29)	Normotensos (n=23)
Idade (anos)	68,6 ± 4,1	66,1 ± 5,0
Peso (kg)	77,0 ± 2,5	67,4 ± 1,7
Estatura (cm)	155,0 ± 1,4	160,0 ± 0,1
IMC (kg/m ²)	32,0 ± 1,0	26,8 ± 0,9

Tabela 2 - Pressão Arterial e características dos idosos de um programa de educação física. Escola da Saúde da Universidade Potiguar, Natal - RN, 2014.

Variável	Hipertensos		Normotensos	
	Mín	Máx	Mín	Máx
Idade (anos)	62	80	60	77
Peso (kg)	75,0	81,0	65,0	72,0
Estatura (cm)	154,0	158,0	157,0	161,0
IMC (kg/m ²)	30,0	34,2	25,5	29,2

Discussão

Considerada um grande fator de risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares, a hipertensão arterial tem se tornado um dos maiores problemas de saúde do mundo, provavelmente devido ao aumento da longevidade e da prevalência de fatores como obesidade, sedentarismo e má alimentação^{15, 16}. Em 2010, a Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) destacou pesquisas apontando um grande aumento do surgimento de hipertensão em indivíduos com sobrepeso e obesidade, independente do sexo¹⁷.

Levando em consideração essas informações, o presente estudo buscou verificar o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de idosos participantes de um programa de exercícios físicos. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar um alto índice de sobrepeso e obesidade na amostra estudada, o que reflete uma preocupação já que o peso corporal acima do ideal pode ser um indicador de risco cardiovascular. A prevalência de hipertensão atingiu a margem de 55,8% dos indivíduos e a média do IMC nesse grupo foi de 32,0 kg/m², definindo-os com obesidade grau 1 de acordo com as classificações da OMS. Os outros 44,2% dos indivíduos que não foram diagnosticados com hipertensão apresentaram um IMC de 26,8 kg/m², caracterizando-os com sobrepeso.

Num estudo realizado no estado do Maranhão, a análise dos fatores de risco para hipertensão arterial mostrou maior razão de prevalência para indivíduos com sobrepeso (1,30) e ainda superior em indivíduos com obesidade (1,76), no entanto o estudo não avaliou indivíduos idosos¹⁸.

Feijão *et al.*,¹⁹ verificaram em seu estudo que o IMC manteve uma forte associação com índices elevados de pressão arterial. Foram analisados indivíduos com diferentes níveis de pressão arterial (leve, moderada e acentuada) e a sua relação quanto ao IMC (normal e sobrepeso), e verificou-se que a prevalência de cada um dos níveis de hipertensão foi aproximadamente o dobro entre os indivíduos com sobrepeso. Uma associação similar já havia sido documentada quase uma década antes, quando Gus *et al.*²⁰ concluiu que o IMC foi o indicador de obesidade que mais se associou com a prevalência de hipertensão e ainda acrescentou que o IMC acima de 27kg/m², pode representar um risco duas vezes maior do que valores abaixo desse.

A documentação da forte associação entre excesso de gordura corporal e a hipertensão arterial já existe há mais de três décadas²¹⁻²⁴, contudo, poucos estudos buscaram investigar essas mesmas informações envolvendo idosos como amostra, tornando a utilização do IMC como indicador de possíveis problemas cardiovasculares pouco fidedigno nessa faixa etária¹².

Corroboraram com estes resultados o estudo espanhol que envolveu 6262 idosos sendo observado pelos pesquisadores uma relação direta entre IMC elevado (≥ 25 kg/m²) e prevalência de hipertensão arterial independente do sexo²⁵. Já num estudo realizado com idosos poloneses, foi constatado que o excesso de gordura corporal, identificado pelo IMC ≥ 30 kg/m², apresentou-se associado à hipertensão arterial, porém diferentemente entre os sexos, sendo predominante nas mulheres²⁶, o que não pôde ser verificado no presente estudo já que não foram realizadas comparações entre os sexos.

No Brasil, Muranetti *et al.*,¹² avaliaram 1894 idosos baseados na pesquisa Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento - SABE 2000, e verificaram que o IMC foi o indicador antropométrico que apresentou maior força estatística na correlação com a hipertensão arterial. Outro estudo brasileiro envolvendo 4277 idosos com mais de 70 anos de várias regiões observou uma prevalência de 30,4% de homens idosos com sobrepeso, enquanto que no grupo de mulheres idosas 50,2% apresentaram sobrepeso²⁷. Entretanto, o estudo não avaliou os índices de hipertensão no grupo, mas alertou a esta hipótese sugerindo também a avaliação de outros fatores como: região e situação do domicílio no país (urbana/rural), renda, escolaridade e qualidade de moradia, os quais podem demonstrar forte relação com os aspectos de saúde de uma determinada população.

Nos idosos do presente estudo foram observados altos valores de índice de massa corporal, onde nenhum deles esteve dentro do peso ideal segundo a classificação da organização mundial de saúde. Já a prevalência de hipertensão foi de 55,8% da totalidade da amostra. No geral, os resultados obtidos nesse estudo sugerem que mudanças no estilo de vida sejam tomadas pelos idosos, além de praticar exercício físico de forma regular, adotar medidas como melhoras na alimentação, reduzir o consumo de sal, de bebidas alcólicas e cigarro e diminuir o estresse, são ótimas estratégias não medicamentosas para se tratar ou prevenir a hipertensão arterial.

Referências

1. Elsangedy HM, Krinski K, Gorla JI, Calegari DR. Avaliação do perfil antropométrico de idosas portadoras de hipertensão arterial. *Arq ciências saúde UNIPAR*, 2006;10(2): 77-82.
2. Censo demográfico 1991: resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 1994.
3. Censo Demográfico 2000. Características da População e dos Domicílios. IBGE, Rio de Janeiro, 2000.
4. Censo Populacional 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Rio de Janeiro, 2010.
5. Bezerra JO, Andrade OMM, Souza ÂTL, Barroqueiro RSB, Barroqueiro ESB. Avaliação antropométrica e hábitos de vida de mulheres a partir de 50 anos praticantes de atividade física em um programa de orientação física e nutricional em São Luís-MA. *Rev Cienc Saude*, 2013; 14(2): 87-94.
6. Matsudo SM. Envelhecimento, atividade física e saúde. *R Min Educ Fis*, 2002;10(1):193-207.
7. Matoso JMD, Santos WB, Moreira IFH, Lourenço RA, Correia MLG. Idosos hipertensos apresentam menor desempenho cognitivo do que idosos normotensos. *Arq bras cardiol*, 2013; 100(5): 444-451.
8. Ferreira SRG, Zanella MT. Epidemiologia da hipertensão arterial associada à obesidade. *Rev bras hipertens*, 2000; 7(2): 128-35.
9. Swift DL, Lavie CJ, Johannsen NM, Arena R, Earnest CP, O'Keefe JH, et al. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and exercise training in primary and secondary coronary prevention. *Circ J*, 2013; 77(2): 281-292.
10. Barbosa JPAS, Bartholomeu T, Rezende J, Basso L, Oliveira J, Tani G, et al. Risco cardiovascular e prática de atividade física em adultos de Muzambinho/MG: influência do gênero e da idade. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde*, 2013; 18(2): 242.
11. Kokkinos P. Physical activity and cardiovascular disease prevention: current recommendations. *Angiology*, 2008; 59(2 Suppl): 26S.
12. Munaretti DB, Barbosa AR, Marucci MFN, Lebrão ML. Hipertensão arterial referida e indicadores antropométricos de gordura em idosos. *Rev Assoc Med Bras*, 2011; 57(1): 25-30.
13. Brasil, CNS. Resolução nº. 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União*, 2012.
14. WHO. Physical status: The use and interpretation of anthropometric. *Geneva: World Health Organization*. 1995.
15. Mariath AB, Grillo LP. Influência do estado nutricional, circunferência da cintura e história familiar de hipertensão sobre a pressão arterial de adolescentes. *Rev Cienc Méd*, 2012; 17(2).
16. Ulbrich AZ, Bertin RL, Bozza R, Neto AS, dos Santos Lima GZ, de Carvalho T, et al. Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2012; 56: 6.
17. Brandão AA, Magalhães M, Ávila A, Tavares A, Machado C, Campana E, et al. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 95: 11-17.
18. Soares NJS, Rego AS, das Chagas DC, Loureiro FHF, Rocha PC, de Britto MTSS. Hipertensão arterial sistêmica no maranhão: prevalência e fatores associados. *Rev Pesq Saúde*, 2012; 13(3): 27-31.
19. Feijão AMM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira A, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 84(1): 29-33.
20. Gus M, Moreira LB, Pimentel M, Gleisener ALM, Moraes RS, Fuchs FD, et al. Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 1998; 70(2): 111-114.
21. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 1983; 67(5): 968-977.
22. Doll S, Paccaud F, Bovet P, Burnier M, Wietlisbach V. Body mass index, abdominal adiposity and blood pressure: consistency of their association across developing and developed countries. *Int J Obes*, 2002; 26(1): 48-57.
23. Kroke A, Bergmann M, Klipstein-Grobusch K, Boeing H. Obesity, body fat distribution and body build: their relation to blood pressure and prevalence of hypertension. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1998; 22(11): 1062-1070.
24. Peixoto MRG, Benício M, Latorre M, Jardim P. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 2006; 87(4): 462-470.
25. Redón J, Cea-Calvo L, Moreno B, Monereo S, Gil-Guillén V, Lozano JV, et al. Independent impact of obesity and fat distribution in hypertension prevalence and control in the elderly. *J Hypertens*, 2008; 26(9): 1757-1764.
26. Gryglewska B, Grodzicki T, Kocemba J. Obesity and blood pressure in the elderly free-living population: Hypertension in the Elderly. *J Hum Hypertens*, 1998; 12(9): 645-647.
27. Tavares EL, dos Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad Saúde Pública*, 1999; 15(4): 759-768.

PREVALÊNCIA DAS MÁ OCLUSÕES EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO: ESTUDO TRANSVERSAL QUANTITATIVO

PREVALENCE OF MALOCCLUSION IN CHILDREN OF PUBLIC SCHOOLS IN SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRAZIL: QUANTITATIVE CROSS-SECTIONAL STUDY

Mayara Cristina Abas Frazão¹, Vandilson Pinheiro Rodrigues², Alex Luíz Pozzobon Pereira³

Resumo

Introdução: Casos de má oclusões têm sido cada vez mais relatados, exigindo um diagnóstico e intervenção de forma precoce a fim de se evitar problemas oclusais, comprometimento funcional e estético aos pacientes. **Objetivo:** Determinar a prevalência das má oclusões de acordo com o comprometimento sagital entre os arcos dentários, as alterações no sentido vertical e transversal, apinhamentos e diastemas em crianças na faixa etária entre 6 a 12 anos, matriculadas em escolas públicas no município de São Luís (MA). **Método:** Estudo transversal com abordagem qualitativa. Foram avaliados 502 escolares de ambos os gêneros e diferentes grupos raciais matriculados em 4 escolas públicas. **Resultados:** Observou-se que 87% dos escolares possuíam má oclusão. Na relação molar, foi constatado que 59% dos escolares apresentaram Classe I, seguido de 29% em Classe III e 12% em Classe II. Em relação ao total da amostra, verificou-se: 54% eram do sexo feminino e 46% do sexo masculino, 50,5% encontravam-se na faixa etária de 8-10 anos e 76,1% se auto definiram feodermas. Foram observadas associações significantes: da relação molar com a faixa etária, cor de pele e gênero e com o tipo de má oclusão de mordida cruzada anterior, mordida aberta anterior e mordida profunda. **Conclusão:** As má oclusões foram frequentes entre os alunos de escolas públicas do município de São Luís (MA), prevalecendo a Classe I seguida do apinhamento dentário superior.

Palavras-chave: Má oclusão. Ortodontia preventiva. Estudos de intervenção.

Abstract

Introduction: Cases of malocclusion have been increasingly reported, requiring early diagnosis and intervention in order to avoid occlusal, functional and aesthetic problems for patients. **Objective:** Determine the prevalence of malocclusion according to the change sagittal between dental arches, the changes in the vertical and transverse direction, crowding and spacing in children between 6 and 12 years old enrolled in public schools in São Luís, Maranhão, Brazil. **Methods:** Cross-sectional study with a qualitative approach. Were evaluated 502 students of both gender and different racial groups, enrolled in four schools. **Results:** It was observed that 87% of schoolchildren had malocclusion. In molar relationship, it was found that 59% of the schoolchildren Class I, followed by 29% in Class III and 12% in Class II. The total sample, checked: 54% were female and 46% male, 50.5% were aged 8-10 years old and 76.1% defined themselves feodermic racial group. Important relations were checked: the molar relationship among age group, skin color and gender and the kind of malocclusion of anterior crossbite between anterior open bite and deep bite. **Conclusion:** The malocclusions were frequently found out in the students from public schools of the city of São Luís, Maranhão, Brazil, the class I prevailed followed by dental maxillary crowding.

Keywords: Malocclusion. Preventive orthodontics. Intervention studies.

Introdução

A má oclusão tem sido denominada nos últimos tempos como a doença da civilização¹. Estudo realizado em 1975 afirma que um em cada quatro indivíduos apresentava má oclusão, necessitando de tratamento ortodôntico. Essa incidência tem aumentado progressivamente, alcançando um número preocupante para a população. Este fato pode ser atribuído à evolução do *Homo sapiens*, em relação ao desenvolvimento craniofacial, aos hábitos sociais e alimentares e à miscigenação racial².

A oclusão normal é titulada como uma relação dentária harmoniosa³. Segundo Peres *et al.*,⁴ as má oclusões, ou problemas da oclusão dentária são o resultado da adaptabilidade da região bucofacial a vários fatores etiológicos, resultando em diversas implicações que variam da insatisfação estética às alterações na fala, mastigação, deglutição, disfunções da Articulação Têmpora Mandibular (ATM) e dor bucofacial, afe-

tando negativamente a qualidade de vida das pessoas.

De acordo com diversos estudos^{1,4-6}, a má oclusão representa um relevante problema de saúde pública, dada a sua grande incidência. Esse fato justifica-se pela etiologia multifatorial, incluindo os fatores genéticos e inúmeros fatores ambientais que, somados, contribuem para o surgimento dos diferentes tipos de má oclusão, exigindo, assim, um diagnóstico e intervenção por parte dos profissionais de forma precoce a fim de se evitar problemas oclusais mais graves e de comprometimento funcional e estético aos pacientes⁷.

Estudo realizado no Brasil⁴ relatou que 8,2% dos adolescentes aos 12 anos de idade apresentaram problemas oclusais considerados graves e 9,8% muito graves; entre indivíduos de 15 a 19 anos de idade as má oclusões graves e muito graves atingiram 8,0% e 11,1%. Já no estado do Maranhão, especialmente na cidade de São Luís, não há relatos na literatura de estudos relacionados à ocorrência de tal alteração na dentição mista.

¹ Mestre em Odontologia pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

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

³ Professor Adjunto III da Disciplina de Ortodontia na Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Contato: Vandilson Pinheiro Rodrigues. E-mail: vandilson@hotmail.com

Portanto, o presente trabalho tem o propósito de analisar a prevalência das más oclusões de acordo com o comprometimento sagital entre os arcos dentários, as alterações no sentido vertical e transversal, apinhamentos, diastemas, perdas dentárias em crianças na faixa etária compreendida entre 6 a 12 anos, na dentição mista, matriculada em escolas públicas no município de São Luís (MA).

Métodos

Trata-se de estudo transversal de caráter quantitativo, realizado em 4 escolas da rede pública do município de São Luís (MA). As escolas foram sorteadas aleatoriamente por meio de acesso à lista das escolas disponibilizada pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Foram avaliadas crianças na faixa etária entre 6 a 12 anos de idade de ambos os gêneros e sem relato de tratamento ortodôntico prévio.

O tamanho amostral foi definido utilizando a fórmula de proporção para populações conhecidas disponível no software Epi Info (versão 7), assumindo uma prevalência de má oclusão igual a 71,6%, nível de significância de 5%, erro amostral de 4,1%, poder de 80%, e um total de 82.342 estudantes matriculados no ano de 2010 na Pré-Escola e Ensino Fundamental da rede municipal de Educação do município de São Luís (MA)^{8,9}. O tamanho mínimo requerido foi de 462. Para minimizar vieses ocasionados por possíveis perdas de informação, considerou-se acrescentar 40 estudantes, desta forma, o presente estudo adotou a amostra de 502 estudantes.

O estudo foi realizado no período entre agosto de 2010 e julho de 2011. A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevista para variáveis do perfil da criança (faixa etária, cor da pele e gênero) e exame bucal para investigar possíveis associações entre o tipo de má oclusão.

Como critério de inclusão da amostra, os primeiros molares superiores e inferiores deviam estar presentes e em oclusão e as crianças sem histórico de tratamento ortodôntico. Como critério para a classificação da mordida profunda, foi utilizado um trespasse vertical positivo acima de 4 mm e para a mordida aberta anterior um trespasse vertical negativo de no mínimo 1 mm¹⁰. Os voluntários que não apresentaram estas alterações oclusais foram classificados como os que não apresentaram má oclusão.

O exame foi realizado por meio da análise clínica a olho nu, sendo avaliado a relação molar (classificação de Angle), as alterações no sentido transversal (mordida cruzada posterior e anterior), as alterações no sentido vertical (mordida aberta anterior e mordida profunda), apinhamentos, diastemas e perdas dentárias, sendo esses dados transcritos para o formulário individual de cada escolar examinado.

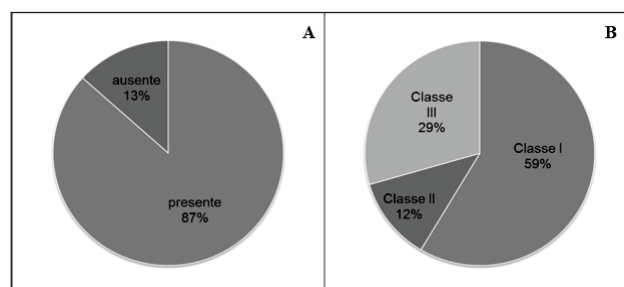
Para a análise estatística, foram utilizados os recursos do software SPSS for Windows, sendo realizada, inicialmente a estatística descritiva dos dados, por frequência absoluta e relativa. Para a análise de associação entre as variáveis categóricas foram utilizados os testes qui-quadrado convencional ou o exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5%. ($p < 0,05$).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão sob o protocolo no. 5907/2010-42. Os gestores das instituições de ensino e responsáveis pelas crianças foram informados sobre os objetivos e procedimentos clínicos do estudo, e assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” autorizando a participação das crianças.

Resultados

A má oclusão estava presente em 87% dos escolares e a relação molar foi expressa em Classe III (29%), Classe I (59%) e Classe II (12%) (Figura 1).

Figura 1 - (A) Distribuição percentual da presença de má oclusão dental (n = 502); (B) Distribuição percentual da relação molar na amostra (n = 502).



Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na associação entre relação molar e as variáveis gênero ($p = 0,278$), faixa etária ($p = 0,193$) e grupo racial ($p = 0,470$) (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição do perfil dos escolares e associação com relação molar.

Variáveis	Total (n = 502)		Relação molar						P*
	n	%	Classe I (n = 294)		Classe II (n = 60)		Classe III (n = 148)		
Gênero									0,278
Masculino	231	46,0	141	48,0	22	36,7	068	45,9	
Feminino	271	54,0	153	52,0	38	63,3	080	54,1	
Faixa Etária									0,193
6 a 7 anos	048	09,6	030	10,2	07	11,7	011	07,4	
8 a 10 anos	253	50,5	144	49,2	37	61,7	072	48,7	
11 a 12 anos	200	39,9	119	40,6	16	26,6	065	43,9	
Grupo racial									0,470
Leucoderma	089	17,7	053	18,0	12	20,0	024	16,2	
Feoderma	382	76,1	219	74,5	47	78,3	116	78,4	
Melanoderma	031	06,2	022	07,5	01	01,7	008	05,4	

*Valor de P calculado através do teste qui-quadrado.

Foram constatadas associações com o tipo de relação molar significativa para as variáveis: mordida cruzada anterior ($p = 0,002$), mordida aberta anterior ($p = 0,046$) e mordida profunda ($p = 0,001$). Observou-se um percentual estatisticamente maior de mordida cruzada anterior no grupo Classe III (16,9%) quando comparados ao grupo Classe I (6,8%) e Classe II (6,7%). Para a variável mordida aberta, notou-se um percentual estatisticamente menor no grupo Classe III (12,2%) em relação ao grupo Classe I (20,1%) e Classe II (25%). Além disso, observou-se que a mordida profunda foi mais prevalente no grupo Classe I (15%) comparado aos de Classe II (5%) e Classe III (4,7%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Prevalência dos tipos de má oclusões avaliados e associação com a Classificação de Angle.

Variáveis	Relação molar								p*
	Classe I		Classe II		Classe III				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
MCA¹									0,002**
Presente	049	09,8	020	06,8	04	06,7	025	16,9	
Ausente	453	90,2	274	93,2	56	93,3	123	83,1	
MCP²									0,369
Presente	044	08,8	022	07,5	05	08,3	017	11,5	
Ausente	458	91,2	272	92,5	55	91,7	131	88,5	
MAA³									0,046**
Presente	092	18,3	059	20,1	15	25,0	018	12,2	
Ausente	410	81,7	235	79,9	45	75,0	130	87,8	
MP⁴									0,001**
Presente	054	10,8	044	15,0	03	05,0	007	04,7	
Ausente	448	89,2	250	85,0	57	95,0	141	95,3	
DS⁵									0,320
Presente	128	25,5	073	24,8	20	33,3	035	23,6	
Ausente	374	74,5	221	75,2	40	66,7	113	76,4	
DI⁶									0,204
Presente	047	09,4	023	07,8	09	15,0	015	10,1	
Ausente	455	90,6	271	92,2	51	85,0	133	89,9	
ADS⁷									0,053
Presente	154	30,7	078	26,5	23	38,3	053	35,8	
Ausente	348	69,3	216	73,5	37	61,7	095	64,2	
ADI⁸									0,088
Presente	148	29,5	076	25,8	19	31,7	053	35,8	
Ausente	354	70,5	218	74,2	41	68,3	095	64,2	
Total	502		294		60		148		

*Valor de P calculado através do teste qui-quadrado ou exato de fisher.
 **Diferenças estatisticamente significante. 1= Mordida Cruzada Anterior; 2=Mordida Cruzada Posterior; 3=Mordida Aberta Anterior; 4=Mordida Profunda; 5=Diastema Superior; 6=Diastema Inferior; 7=Apinhamento Dentário Superior; 8=Apinhamento Dentário Inferior.

Com relação a faixa etária, apenas a variável diastema inferior apresentou associação significativa ($p < 0,001$), observou-se que os escolares com idade entre 6 e 7 anos apresentavam maior percentual de diastemas em dentes inferiores (25%) que os escolares nas faixas etárias 8-10 (8,3%) e 11-12 (7%). A variável grupo racial apresentou associação significativa com mordida aberta anterior ($p = 0,046$) e mordida profunda ($p < 0,001$). O grupo auto referido melanoderma apresentou maior prevalência de mordida aberta anterior (32,3%) que o grupo leucoderma (12,4%) e feoderma (18,6%). O grupo feoderma apresentou menor prevalência de mordida profunda (7,3%) que o grupo leucoderma (21,4%) e melanoderma (22,6%).

Além disso, testou-se também a associação dos tipos de má oclusão com gênero, nesta análise observaram-se diferenças significantes entre os gêneros para as variáveis: diastema superior ($p = 0,037$), diastema inferior ($p = 0,003$), apinhamento superior ($p = 0,021$) e apinhamento inferior ($p = 0,029$). Os meninos apresentaram maior percentual de diastema superior (29,9%) e inferior (13,4%) do que as meninas (21,8% e 5,9, respectivamente). Por outro lado, as meninas apresentaram maior prevalência de apinhamento dentário superior (35,1%) e inferior (33,6%) do que os meninos (25,5% e 24,7%, respectivamente) (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição percentual dos tipos de má oclusão de acordo com a faixa etária, cor da pele e gênero.

Variáveis	Faixa etária (anos)			p	Grupo racial			p	Gênero		p
	6-7	8-10	11-12		L ^A	F ^B	M ^C		M ^D	F ^E	
	%	%	%		%	%	%		%	%	
MCA¹				0,978				0,813			0,442
Presente	10,4	09,9	09,5		10,1	09,9	06,5		08,7	10,7	
Ausente	89,6	90,1	90,5		89,9	90,1	93,5		91,3	89,3	
MCP²				0,986				0,067			0,096
Presente	08,3	08,7	09,0		14,6	07,8	03,2		06,5	10,7	
Ausente	91,7	91,3	91,0		85,4	92,2	96,8		93,5	89,3	
MAA³				0,755				0,046*			0,588
Presente	20,8	17,0	19,0		12,4	18,6	32,3		17,3	19,2	
Ausente	79,2	83,0	81,0		87,6	81,4	67,7		82,7	80,8	
MP⁴				0,245				<0,001*			0,362
Presente	04,2	10,7	12,5		21,4	07,3	22,6		12,1	09,6	
Ausente	95,8	89,3	87,5		78,6	92,7	77,4		87,9	90,4	
DS⁵				0,830				0,219			0,037*
Presente	29,2	25,3	25,0		24,7	24,4	38,7		29,9	21,8	
Ausente	70,8	74,7	75,0		75,3	75,4	61,3		70,1	78,2	
DI⁶				<0,001*				0,399			0,003*
Presente	25,0	08,3	07,0		12,4	08,4	12,9		13,4	05,9	
Ausente	75,0	91,7	93,0		87,6	91,6	87,1		86,6	94,1	
ADS⁷				0,836				0,112			0,021*
Presente	27,1	30,8	31,5		38,2	29,8	19,3		25,5	35,1	
Ausente	72,9	69,2	68,5		61,8	70,2	80,7		74,5	64,9	
ADI⁸				0,275				0,086			0,029*
Presente	39,6	28,5	28,5		33,7	29,8	12,9		24,7	33,6	
Ausente	60,4	71,5	71,5		66,3	70,2	87,1		75,5	66,4	

Valor de p calculado através do teste qui-quadrado ou exato de fisher. *Diferença estatisticamente significante. L^A=Leucoderma; F^B=Feoderma; M^C=Melanoderma; M^D=Masculino. F^E=Feminino. 1= Mordida Cruzada Anterior; 2=Mordida Cruzada Posterior; 3=Mordida Aberta Anterior; 4=Mordida Profunda; 5=Diastema Superior; 6=Diastema Inferior; 7=Apinhamento Dentário Superior; 8=Apinhamento Dentário Inferior.

Discussão

Foram avaliados 502 escolares e observado que a maioria possuía pelo menos um tipo de má oclusão, valor este mais elevado que outros estudos realizados em dentição mista no Brasil^{11,12}.

Na relação molar, avaliou-se que 59% das amostras apresentavam Classe I, estando este dado em concordância com outros estudos^{12,13}. No entanto, a Classe III, com 29%, sobressaiu-se sobre a Classe II, com 12%, contrapondo a alguns dados, como o 4,0%¹³ e os 4,2%¹¹ e opondo-se a outros encontrados na literatura, com 14%¹⁴ e 23,5%¹². Esse valor elevado pode ser atribuído à subjetividade do critério de caracterização dos grupos raciais ou perdas dentárias prematuras¹⁴.

Estudos analisados comprovaram que o grupo racial feoderma apresentou maior porcentagem de má oclusão Classe III¹⁴, estando em concordância com os resultados de algumas pesquisas com a participação da população autodeclarada feoderma, 22,8% em São Paulo, 33,5% no Rio de Janeiro e 62,3% no Maranhão¹⁵. Dados estes são coerentes ao resultado amostral deste estudo, de indivíduos autodeclarados feodermas e da má oclusão de Classe III.

Estudos afirmam que os resultados reduzidos na relação molar de Classe II, diante da Classe III,

podem ser considerados consequências ao período do crescimento da mandíbula^{11,16}. Estes dados contra-põem-se com o estudo realizado no município de Bauru (SP)¹³, onde a Classe II apresentou 45,97% e a Classe III 4% e o de Nova Friburgo (RJ)¹¹, com a Classe II com 19,2% e a Classe III com 4,2%.

Estudos epidemiológicos internacionais têm apresentado juntamente com o Brasil, uma alta prevalência de má oclusão^{17,18}. Isto demonstra que a alta prevalência da má oclusão encontrada neste estudo concorda com estes estudos.

Os resultados obtidos neste estudo foram estatisticamente significantes na associação da relação molar com as variáveis de mordida cruzada anterior, mordida aberta anterior e mordida profunda. Foram constatados que o grupo de Classe III apresentou um percentual acentuado de mordida cruzada anterior ($p=0,002$), dados estes podem ser atribuídos à discrepância esquelética facial em relação à base do crânio, frequentemente associada à mordida cruzada anterior¹⁹. Em relação à mordida aberta anterior ($P=0,046$) foram observados resultados estatisticamente significantes no grupo de Classe II, estando de acordo com outros estudos que afirmam que pacientes com mordida aberta podem apresentar maior tendência a ser Classe II de Angle^{20,21}.

Já em relação a mordida profunda, foram observados resultados significantes ($p=0,001$), dados estes convergentes ao estudo de Sanderberg *et al.*,⁵ De acordo com Kim *et al.*,²² a maior prevalência de Classe I em mordida profunda deve-se a presença de diferentes morfologias esqueléticas em um mesmo local.

Em relação à cor da pele com a mordida aberta anterior e mordida profunda houve dados significantes. O grupo auto referido melanoderma obteve maior prevalência de mordida aberta do que os leucoderma e feoderma, estando de acordo com estudos, que afirmam que os melanodermas podem apresentar uma incidência de até quatro vezes maior de mordida aberta que os leucodermas²³. Quanto a má oclusão e a relação à mordida cruzada posterior não houve resultado estatisticamente significativo em associação à relação molar ($P=0,369$), contudo apresentou valor maior que outros estudos literários²⁴.

De acordo com um estudo realizado, também, no município de São Luís (MA)²⁵, os valores obtidos diante da mordida profunda (18,75%) foram maiores em relação a este estudo. No entanto, considerando o resultado da amostra da mordida aberta anterior (15,05%) obtiveram valores próximos com os resultados deste estudo. Esses resultados distintos podem ser atribuídos a diferente faixa etária e tipo da dentição da população amostral.

A despeito de sua grande ocorrência, na literatura poucos são os trabalhos relacionados à prevalência de discrepância dentária, como apinhamento e diastema, na dentadura mista. Neste estudo, a associação dos tipos de má oclusão e as variáveis: faixa etária, cor de pele e gênero, apresentaram resultados estatisticamente significantes. Em relação à faixa etária, a variável diastema inferior obteve associação estatisticamente significativa com o maior percentual de diastemas inferiores em escolares na faixa etária de 6 a 7 anos do que nas 8-10 e 11-12 anos, estando de acordo com outros estudos¹¹⁻²⁶ e apresentando graus de normalidades por outro autor.³ Esses dados podem ser atribuídos à irrupção tardia dos caninos permanentes¹⁶.

Em relação ao gênero em associação as variáveis: diastema superior e inferior e apinhamento superior e inferior houve diferenças estatisticamente significantes. Os resultados obtidos em alguns estudos afirmam que o gênero masculino apresenta maiores índices de diastemas que o gênero feminino^{27,28}, indo de encontro com os dados obtidos no presente estudo. Em contrapartida, as meninas apresentaram maior prevalência de apinhamentos dentários superiores e inferiores em relação aos meninos, estando de acordo com alguns achados²⁶⁻²⁹. A literatura tem evidenciado a alta prevalência de apinhamento dentre as máis oclusões, podendo ser elucidado pelas lesões de cárie e extrações de molares decíduos, que favorecem a migração do primeiro molar permanente, rotações e inclinações^{28,29}.

Diante dos achados pôde-se perceber que as máis oclusões, em escolares da rede pública no município de São Luís (MA), na faixa etária de 6-12 anos, foram bastante frequentes. Foram constatados que o tipo de má oclusão com maior prevalência, no grupo estudado, foi a Classe I e o apinhamento dentário superior e o menos prevalente foi à mordida cruzada posterior e o diastema inferior. Além disso, vale ressaltar que o levantamento epidemiológico em crianças é de suma relevância no que diz respeito não só à prevenção das máis oclusões e de desenvolvimento de hábitos deletérios, com possibilidade de comprometimento futuro, mas também em relação ao diagnóstico, ainda na infância, cabendo ao Cirurgião-dentista o papel de promoção e reabilitação da saúde bucal.

O levantamento de dados em relação às máis oclusões em uma determinada área colabora para a organização e planejamento de metas e ações preventivas e corretivas para a população estudada, visto que a intervenção e tratamento correto de um alinhamento anormal dos dentes na dentadura decídua e mista favorecem o desenvolvimento anatômico e funcional normal dos arcos dentários e do complexo crânio facial.

Referências

1. Normando D, Faber J, Guerreiro JF, Abdo Quintão CC. Dental occlusion in a split amazon indigenous population: genetics prevails over environment. *PLoS One*, 2011; 6(12): 283-287.
2. Boeck EM, Pizzol KEDC, Navarro N, Chiozzini NM, Foschini ALR. Prevalência de malocclusão em escolares de 5 a 12 anos de rede municipal de ensino de Araraquara. *Rev CEFAC*, 2013; 15(5): 1270-1280.
3. Oliveira Junior WM, Vigorito JW, Tuma CESN, Cabral LS, Maia SAM, Maia DSP. Determinação dos valores cefalométricos de Wits em jovens amazonenses, com oclusão normal. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*, 2007; 12(1): 118-124.
4. Peres KG, Frazão P, Roncalli AG. Padrão epidemiológico das oclusopatias muito graves em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública*, 2013; 47(Suppl.3): 109-117.

5. Sardenberg F, Martins MT, Bendo CB, Pordeus IA, Paiva SM, Auad SM, et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian school children: a population-based study. *Angle Orthodontist*, 2013; 83(1): 83-89.
6. Thomaz EB, Cangussu MC, Assis AM. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Braz Oral Res*, 2013; 27(1): 62-69.
7. Kumar P, Londhe SM, Kotwal A, Mitra R. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in schoolchildren - An epidemiological study. *Medical J Armed Forces Índia*, 2013; 69(4): 369-374.
8. Sadakyo CA, Degan VV, Neto GP, Rontani RMP. Prevalência de má oclusão em pré-escolares de Piracicaba-SP. *Braz Dent Sci*, 2004; 7(2): 92-99.
9. Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Resultados Finais do Censo Escolar 2010. São Luís [Internet] 2013 jun [capturado em 2012 ago 5]. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>.
10. Almeida MR, Pereira ALP, Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Silva Filho OG. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. *Dental Press J Orthod*, 2011; 16(4): 123-131.
11. Brito DI, Dias PF, Gleiser R. Prevalência de más oclusões em crianças de 9 a 12 anos de idade da cidade de Nova Friburgo (Rio de Janeiro). *Rev Dent Press Ortodon Facial*, 2009; 14(6): 118-124.
12. Lopes LS, Cangussu MCT. Prevalência e severidade das alterações oclusais em escolares de 12 a 15 anos de Salvador - BA, 2004. *Rev Ci Méd Biol*, 2005; 4(2): 105-112.
13. Silva Filho OG, Herkrath FJ, Queiroz APC, Aiello CA. Padrão facial na dentadura decídua: estudo epidemiológico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 2008; 13(4): 45-59.
14. Ribas MO, Orellana B, Fronza F, Gasparim GR, Mello GS, Simas Neta MLS, et. al. Estudo epidemiológico das maloclusões em escolares de 6 a 8 anos na cidade de Curitiba - Paraná. *RSBO*, 2004; 1(1): 22-29.
15. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BR). Estudos sociodemográficos e análises espaciais referentes aos municípios com a existência de comunidades remanescentes de quilombos. Relatório técnico preliminar. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.
16. Proffit WR. *A etiologia dos problemas ortodônticos*. Ortodontia contemporânea. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
17. Ibrahim HA, Abuaffan AH. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among Down Syndrome Sudanese individuals. *Braz Dent Sci*, 2015; 18(1): 95-101.
18. Freitas CV, Souza JGS, Mendes DC, Pordeus IA, Jones KM, Martins AMEBL. Necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes brasileiros: avaliação com base na saúde pública. *Rev Paul Pediatr*, 2015; 33(2): 204-210.
19. Chin A, Perry S, Liao C, Yang Y. The relationship between the cranial base and jaw base in a Chinese population. *Head Face Med*, 2014; 10(31): 1-8.
20. Freitas MR, Beltrão RTS, Freitas KMS, Vilas Boas JH, Henriques JFC, Janson GRP. Um tratamento simplificado para a correção da má oclusão classe II, divisão 1, com mordida aberta: relato de um caso clínico. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*, 2003; 8(3): 93-100.
21. Monguilhott LMJ, Frazzon JS, Cherem VB. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da ortodontia x fonoaudiologia. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*, 2003; 8(1): 95-104.
22. Kim SH, Park YG, Chung K. Severe class II anterior deep bite malocclusion treated with a C-lingual retractor. *Angle Orthod*, 2004; 74(2): 280-285.
23. Uchiyama LMAF, Pinzan A, Pinzan-Vercelino CRM, Janson G, Freitas MR. Estudo cefalométrico das alturas faciais anteriores e posterior, em jovens brasileiros melanodermas, com "oclusão normal". *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*, 2006; 11(6): 114-129.
24. Castillo AAD, Mattos-Vela MA, Castillo RAD, Castillo-Mendoza CA. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 2011; 28(1): 87-91.
25. Thomas EBAF, Valença AMG. Prevalência de má-oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luís - MA - Brasil. *RPG Rev Pós Grad*, 2005; 12(2): 212-221.
26. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod*, 2001; 23(2): 153-168.
27. Almeida-Pedrin RR, Silva EE, Ferreira FPC, Almeida MR. Prevalência das más-oclusões em jovens de seis a 12 anos de idade na cidade de Miranda/MS. *Ortodontia SPO*, 2008; 41(4): 384-392.
28. Keski-Nisula K, Lehto R, Lusa V, Keski-Nisula L, Varrelä J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2003; 124(6): 631-638.
29. Perinetti G, Cordella C, Pellegrini F, Esposito P. The Prevalence of malocclusal traits and their correlations in mixed dentition children: results from the Italian OHSAR survey. *Oral Health Prev Dent*, 2008; 6(2): 119-129.

ESQUIZOFRENIA: COTIDIANO E VIVÊNCIAS DE FAMILIARES DE PORTADORES

SCHIZOPHRENIA: DAILY LIFE AND EXPERIENCES OF PATIENTS' RELATIVES

Vinicius Jansen Araújo¹, Nair Portela Silva Coutinho², Maria Teresa Martins Viveiros², Ethelanny Pantaleão Leite³, Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa²

Resumo

Introdução: A esquizofrenia é um dos principais problemas de saúde pública da atualidade, exigindo considerável investimento do sistema de saúde e causando grande sofrimento para o doente e sua família. **Objetivo:** Conhecer as vivências e o cotidiano dos familiares de portadores de esquizofrenia por meio de seus relatos. **Método:** Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa com familiares de portadores de esquizofrenia atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), no município de São Luís (MA). **Resultados:** Os participantes do estudo foram 13 familiares com faixa etária entre 22 e 82 anos. Da análise dos dados foram extraídas três categorias temáticas que melhor representaram o cotidiano e as vivências dos familiares de portadores de esquizofrenia: Esquizofrenia... que doença é essa?; Cotidiano em família e mudanças de vida; Expectativa de como será o futuro? **Conclusão:** Os familiares expressaram sentimentos de angústia no momento do diagnóstico e seguidos de conformação. Alguns demonstraram ter esperança de cura. A preocupação e o cuidado com o familiar doente foram comuns entre os familiares cuidadores.

Palavras-chave: Esquizofrenia. Saúde Pública. Saúde da Família.

Abstract

Introduction: Schizophrenia is one of the major public health problems of our time, requiring considerable investment from the health system and causing great suffering for the patient and his family. **Objective:** To know the experiences and the daily life of families of individuals with schizophrenia through their accounts. **Methods:** Study of qualitative approach, with relatives of schizophrenic patients treated at a Psychosocial Care Center (CAPS), in São Luís, Maranhão, Brazil. **Results:** The study participants were 13 family members aged between 22 and 82 years. From the data analysis were extracted three thematic categories that best represented the daily life and experiences of relatives of patients with schizophrenia: Schizophrenia... what disease is this?; Family daily life and life changes; Expectation of how will the future be? **Conclusion:** Family members expressed feelings of distress at diagnosis, followed by conformation. Some showed hope of cure. The concern and care for the sick relative were common among family caregivers.

Keywords: Schizophrenia. Public Health. Family Health.

Introdução

Nos primórdios, para as teorias que explicavam a instalação ou tratamento das doenças mentais, as famílias eram vistas como culpadas pelo desencadeamento da doença, uma vez que estas eram entendidas como grupos que nos quais havia problemas de funcionamento e de comunicação, o que gerava sofrimento a um dos seus membros, o qual acabava por armazenar as dificuldades da relação familiar, e isso se traduzia no surgimento do transtorno mental. De acordo com essa concepção, as relações familiares deveriam passar por transformações para não mais produzir doentes mentais¹.

Estas relações familiares com o portador de transtornos mentais foram modificadas com o processo de reforma psiquiátrica, uma vez que esta teve como uma das vertentes principais a desinstitucionalização, com a consequente desconstrução do manicômio e dos paradigmas que o sustentam trazendo consequências importantes para a família, o doente e os profissionais de saúde².

De acordo com estas mudanças, que têm como foco manter a pessoa com transtorno mental em seu contexto familiar e social, o profissional da saúde deve voltar-se para a prática exigida por essa clientela, que envolve o cuidado no seu sentido mais amplo, ou seja, ser executado de acordo com a necessidade estabelecida por eles, e não como a determinada pela equipe de saúde³.

As esquizofrenias são distúrbios caracterizados em geral por uma perturbação fundamental, com distorções do pensamento e da percepção, e por afetos que são inadequados ou embotados. A perturbação envolve as funções mais básicas que dão à pessoa normal o senso de individualidade, unicidade e direção de si mesma. Os sentimentos, pensamentos e atos mais íntimos são sentidos como conhecidos ou partilhados por outros e podem ocorrer delírios explicativos, que figuram forças naturais ou sobrenaturais⁴.

Emil Kraepelin, psiquiatra alemão de Heidelberg, foi o primeiro a distinguir a esquizofrenia, das demais psicoses, em 1896, com o nome de *dementia praecox*. Ele a descreveu como uma série de síndromes

¹ Curso de Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Docente do Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Saúde Mental.

Contato: Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa. E-mail: ritacarvalho@hotmail.com

clínicas, cuja característica peculiar é constituída por uma destruição da correlação ou desarmonia interna da personalidade psíquica, em especial na vida afetiva e da vontade. Kraepelin, trouxe contribuições para a definição dos transtornos mentais ampliando os conhecimentos da época. Eugen Bleuler, em 1911, renomeia a demência precoce como esquizofrenia (etimologicamente “mente fendida”)⁵.

Durante décadas, o tratamento psiquiátrico foi caracterizado por internações prolongadas e afastamento do doente mental de sua família. No Brasil, somente na década de 80, com a reforma psiquiátrica, esse fato iniciou o processo de mudança e a família voltou a fazer parte do cenário de assistência ao paciente. Neste momento a família deixa de ser a “culpada” pela doença e passa a ser considerada um importante aliada no processo de reabilitação do paciente. No entanto, alguns estudos vêm apontando que as dificuldades enfrentadas pelos familiares no desempenho do papel de cuidador têm contribuído para um sentimento de sobrecarga desses familiares^{4,6}.

Para a família, ter um familiar mentalmente doente, em especial com esquizofrenia, significa uma sobrecarga. A sobrecarga percebida pela família caracteriza-se por perspectivas objetivas e subjetivas, onde a sobrecarga objetiva está relacionada às atividades diárias extras que os cuidadores precisam realizar para atender as necessidades do doente mental, as perdas na área econômica, as mudanças na rotina social, familiar e profissional do familiar; já o aspecto subjetivo da sobrecarga é manifestado pelo entendimento do familiar acerca da situação, sua reação emocional, seu sentimento em estar sofrendo uma sobrecarga, bem como a desestabilização de sua saúde mental⁷.

O desgaste da família ao cuidar de uma pessoa com esquizofrenia deriva, em parte, do fato de que muitas vezes, apesar de preconizar a implantação de uma rede de serviços de saúde mental na comunidade, essa rede não consegue atingir essas famílias, as quais, nestes casos, sentem-se isoladas quando não estão inseridas em um serviço adequado que lhes ofereça acolhimento, e também, por não estarem preparadas para conviver com a sobrecarga que o transtorno mental acarreta na família, pelos sintomas da doença⁶. Assim, a conduta não deve estar voltada somente para acolher o sofrimento, mas também para outros artifícios que venham a colaborar para a adesão da família ao serviço, pois, além de atender o usuário, é preciso fortalecer seus vínculos com os familiares⁸.

Trabalhar o tema família e doença mental decorre do interesse de compreender como é a vida cotidiana do familiar de portadores de um transtorno mental grave como a esquizofrenia, a compreensão da doença pela família e a busca pela assistência mais adequada ao seu doente, ao mesmo tempo em que se dão conta do processo de mudança do cotidiano pelo qual estão passando.

Diante do exposto este estudo teve o objetivo de conhecer a vivência e o cotidiano dos familiares de portadores de esquizofrenia.

Métodos

Estudo com abordagem qualitativa realizado com familiares de pessoas portadoras de esquizofrenia

assistidos no Centro de Atenção Psicossocial Dr. Baccelar Viana (CAPS III) no município de São Luís (MA), no período de abril a junho de 2013. Foram realizadas 13 entrevistas com familiares de acordo com a conveniência e a disponibilidade dos participantes. O número de entrevistas foi definido durante a coleta de dados através do critério de saturação, segundo o qual as entrevistas são suspensas quando os discursos apresentam repetição das informações, devido ao fato de não existirem novos elementos para a análise⁹. Esta condição é critério de suficiência de amostra na pesquisa qualitativa.

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário com questões relacionadas à idade, escolaridade, renda familiar, número de filhos e casos de esquizofrenia na família e um roteiro de entrevista com perguntas associadas à convivência com o familiar portador de esquizofrenia. Os dados foram registrados por meio de gravação em áudio e diários de campo, contendo notas pessoais acerca dos encontros. Após a coleta do material, as questões foram agrupadas de acordo com seu núcleo temático em categorias de análises e interpretadas pela técnica de Análise de Conteúdo.

Segundo Bardin¹⁰ Análise de Conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicação, visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção destas mensagens.

A operacionalização da análise temática desdobra-se em três fases: a primeira fase, na qual serão realizadas as transcrições das entrevistas e a organização de todo o material de pesquisa, entrevistas transcritas e gravações digitais dos relatos. A segunda fase é de exploração do material coletado no campo por meio de leitura flutuante e exaustiva do material e a terceira e última fase busca a compreensão das vivências relatadas⁹.

Em atenção à Resolução CNS/MS nº 466/12, este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão-CEP/HUUFMA e aprovado com o Parecer nº 236.782.

Resultados e Discussões

Os participantes do estudo foram 13 familiares de pacientes em tratamento para esquizofrenia com faixa etária entre 22 e 82 anos.

Da análise dos dados foram extraídas três categorias temáticas que melhor representaram o cotidiano e as vivências dos familiares de portadores de esquizofrenia:

Esquizofrenia... que doença é essa?; Cotidiano em família e mudanças de vida; Expectativa de como será o futuro?

Esquizofrenia... que doença é essa?

É uma doença que não tem uma origem clara, uma falha no cérebro, uma coisa que não se completou. Pode ser causada por um trauma, algum problema na gravidez, pode ser hereditária... (E04).

Será que é por causa de mim que sou mãe, que gerei e amamentei? (E01).

Neste contexto, é indispensável identificar a compreensão que as famílias têm a respeito da doença mental e as possíveis formas de cuidado à saúde, conhecer os significados e experiências destas famílias, e oferecer alternativas de cuidado à saúde e interação para lidar com a doença, com as dificuldades na aceitação e enfrentamento. Oportunizar, também, apoio à adaptação a um novo estilo de vida e à significativa mudança que pode ocorrer em toda a família acometida por algum transtorno mental¹¹.

Eu não sei nem explicar... eu não sei se o problema dele é mental, não tenho certeza. É muito difícil (E03).

Quanto a doença eu não sei... não tenho uma definição, será que sou eu? (E01).

A maioria das pessoas não sabe como agir, quando precisam lidar com comportamentos estranhos e bizarros. Perdem o chão, ficam paralisadas quando alguém alucina. Não sabem como conviver com o transtorno mental mostram preocupação, impotência e medo diante do comportamento inadequado e imprevisível e da inconstância de humor do portador de transtorno mental, o qual por vezes toma atitudes que causam certa perplexidade. Ficam na dúvida, se precisam afastar os outros membros da família, principalmente os irmãos mais novos, se explicam ou não para o restante da família e para os amigos o que está acontecendo^{2,12}.

Cotidiano em família e mudanças de vida.

Mudou muita coisa, eu deixei muita coisa de lado para cuidar dela, inclusive os meus filhos, minha prioridade agora é ela. Agora está mais tranquilo, no início foi muito complicado, pois eu não tinha nenhum conhecimento dessa doença... é complicado... hoje está mais fácil (E05).

Os familiares de portadores de transtornos mentais, a partir do momento que se deparam com esta situação, sofrem uma significativa mudança em suas vidas, tendo que se adaptar constantemente às novas formas de condução do seu dia-a-dia. Toda esta mudança repercute sobre vários aspectos do estilo de vida de cada família acometida por esse transtorno. Dados os transtornos enfrentados pelas famílias, as equipes de saúde mental devem, para além do doente, incluí-las no processo de cuidado à saúde¹¹.

Observa-se que a experiência de ter um membro da família com doença mental, modifica a estrutura da família como um todo no seu dia-a-dia, independente da forma como ela vem se constituindo¹³.

O desgaste, tensões e conflitos causados por uma pessoa mentalmente perturbada constituem os maiores problemas que a família enfrenta. A imprevisibilidade do paciente em seus comportamentos é outra fonte de tensão dentro e fora de casa^{2,14}.

... eu era mais agressiva, brigava muito com ele. Antes ele não parava em casa, eu não sabia por onde ele andava, ele passava dias e noites na

rua, juntava lixo e trazia pra casa, viveu assim por muitos anos, tudo isso depois que o pai dele faleceu. Eu ficava desorientada pois não sabia como resolver. Agora eu estou mais aliviada, me sinto bem melhor, mais calma, ele já não me dá tanto trabalho. Já não briga com os irmãos e ajuda nas tarefas de casa (E03).

Percebe-se que a doença mental afeta a vida familiar, o clima emocional, tensionando as ansiedades e os encargos que recaem sobre a família, com efeitos danosos sobre o seu funcionamento, com alteração da dinâmica familiar. A família fica fragilizada, suas relações internas e externas ficam totalmente comprometidas. Entretanto, a família também se revela como um lugar de continência, de afeto, de cuidado, ainda que muitas vezes apareçam sentimentos contraditórios, inerentes à frustração aos encargos objetivos e subjetivos. A família faz uma reflexão sobre suas motivações, seu estilo de vida, seus valores preestabelecidos, anteriores à doença. A vida é vista sob outro enfoque, muitos valores adquirem novo significado¹³.

Expectativa de como será o futuro?

Ela já viveu tempos bem melhores, cuidava das coisas dela. A minha expectativa é que ela volte, se não ao que ela era antes, mas pelo menos à metade do que ela já foi (E05).

A preocupação com o bem-estar do seu familiar pode ser uma constante na existência destas famílias, buscando, em suas tomadas de decisão, confortá-lo. O cuidado parece constituir a essência da relação com o outro neste convívio cotidiano, sendo considerado como prioritário diante de qualquer outra situação que possa vir a ocorrer em sua vida. Esta preocupação evidencia-se no contato direto com as famílias que vivenciam o processo de doença com profunda dor, mostrando-se inseguras quanto ao que fazer diante do ser que amam².

Considerações Finais

Refletir sobre esquizofrenia é reconhecer a família fragilizada, sem saber o que fazer no primeiro momento, mas que se adequa à nova realidade, vivencia a doença em todas as etapas, supera os traumas e anseia pela saúde de seu familiar. Muitos dos familiares entrevistados já passaram por muitas dificuldades, mas o amor por seu familiar os fez superar.

Outros familiares apontam o fato de se sentirem culpados pela doença acometida em um membro da família. Com base no que foi exposto e nos depoimentos, conclui-se que os familiares expressaram sentimentos de angústia no momento do diagnóstico e depois o sentimento de conformação e alguns demonstraram ter esperança de cura. A preocupação e o cuidado foram comuns entre os familiares. Para a família, que é o alicerce fundamental das relações humanas, o fato de ter em seu núcleo um membro portador de transtorno mental, representa uma experiência que marca profundamente as suas vidas sem, entretanto, excluir a esperança da cura.

Referências

1. Fonte LMM, Melo DDG. Apoio social e sobrecarga familiar. *Sociedade em Debate*, 2010; 16(1): 173-194.
2. Zanetti ACG, Galera SAF. O impacto da esquizofrenia para a família. *Revista Gaúch. Enferm*, 2007; 28(3): 385-392.
3. Sales CA, Schuhli PAP, Santos EM, Waidman MAP, Marcon SS. Vivências dos familiares ao cuidar de um ente esquizofrênico: um enfoque fenomenológico. *Rev Eletr Enf*, 2010; 12(3): 456-463.
4. Palmeira L, Geraldés MT, Bezerra AB. Entendendo a Esquizofrenia: como a família pode ajudar no tratamento? Rio de Janeiro: *Interciência*; 2009. 184 pag.
5. Oliveira RM, Facina PCBR, Júnior ACS. A realidade do viver com esquizofrenia. *Rev Bras Enferm*, 2012; 65(2): 309-316.
6. Albuquerque EPT, Cintra AMO, Bandeira M. Sobrecarga de familiares de pacientes psiquiátricos: comparação entre diferentes tipos de cuidadores. *J bras Psiquiatr*, 2010; 59(4): 308-316.
7. Gomes MS, Mello R. Sobrecarga gerada pelo convívio com o portador de esquizofrenia: a enfermagem construindo o cuidado à família. *Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog*, 2012; 8(1): 2-8.
8. Moreno V. Familiares de portadores de transtorno mental: vivenciando o cuidado em um centro de atenção psicossocial. *Rev Esc enferm*, 2009; 43(3): 566-572.
9. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2010. 406 pag.
10. Bardin, L. Análise de conteúdo. 3ª ed. Lisboa: Ed 70; 2008.
11. Sant'Ana MM, Pereira VP, Borenstein MS, Silva AL. O significado de ser familiar cuidador do portador de transtorno mental. *Texto Contexto Enferm*, 2011; 20(1): 50-58.
12. Borba LO, Schwartz E, Kantorski LP. A sobrecarga da família que convive com a realidade do transtorno mental. *Acta Paul Enferm*, 2008; 21(4): 588-594.
13. Navarini V, Hirdes A. A família do portador de transtorno mental: identificando recursos adaptativos. *Texto Contexto Enferm*, 2008; 17(4): 680-688.
14. Mielke FB, Kohlrausch E, Olschowsky A, Schneider JF. A inclusão da família na atenção psicossocial: uma reflexão. *Rev Eletr Enf*, 2011; 12(4): 761-765.

TRATAR TUBERCULOSE LATENTE COM 5 OU 10 MILÍMETROS DE PROVA TUBERCULÍNICA?

TO TREAT LATENT TUBERCULOSIS WITH 5 OR 10 MM TST CUTOFFS?

Thaís Furtado Ferreira¹, Arlene de Jesus Mendes Caldas²

Resumo

Introdução: Estima-se que um terço da população mundial está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), na sua maioria em sua forma latente, representando um importante reservatório de reativação da doença. **Objetivo:** Investigar a presença de tuberculose latente (TBL) pela prova tuberculínica (PT) nos pontos de corte de 5 e 10 mm. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal analítico com 60 contatos de pacientes com TB. Como padrão-ouro para o diagnóstico da TBL foi utilizado o teste Quantiferon-TB Gold In Tube® e seus resultados comparados com a PT. **Resultados:** No ponto de corte de 5 mm, a concordância entre os testes foi boa, 76,67% (k=0,5270) enquanto que no ponto de corte de 10 mm, a concordância entre os testes foi fraca, 70% (k=0,3836). A frequência de TBL pelo Quantiferon-TB Gold In Tube® (padrão-ouro) foi de 46,6%. Já a frequência de TBL pela PT nos pontos de corte de 5 e 10 mm foi de 40% e 30% respectivamente. **Conclusão:** Defende-se a utilização do ponto de corte recomendado pelo MS em detrimento aos elevados pontos de cortes utilizados na prática clínica pelos profissionais de saúde.

Palavras-chave: Tuberculose. Diagnóstico. Busca de comunicante. Interferon gama

Abstract

Introduction: It is estimated that a third of the world population is infected with *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), mostly in its latent form, representing an important reservoir of disease reactivation. **Objective:** To investigate the presence of latent tuberculosis (LTB) by the tuberculin skin test (TST) in the cutoff points of 5 and 10 mm. **Methods:** It was conducted an analytical cross-sectional study with 60 contacts of patients with TB. As the gold standard for the diagnosis of LTB, it was used the Quantiferon-TB Gold In Tube® test and its results compared with the TST. **Results:** In the 5 mm cutoff point, the correlation between the tests was good, 76.67 % (k = 0.5270), while in the 10 mm cutoff point, the correlation between the tests was low, 70 % (k = 0.3836). The frequency of LTB by the Quantiferon-TB Gold In Tube® (gold standard) was 46.6 %. Yet the frequency of LTB by the TST in cutoffs of 5 and 10 mm was 40% and 30%, respectively. **Conclusion:** It is supported the use of the cutoff point recommended by the MS (Brazilian Ministry of Health) over the high cutoff points used in clinical practice by health professionals.

Keywords: Tuberculosis. Diagnosis. Contact tracing. Interferon-gamma.

Introdução

Estima-se que um terço da população mundial está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), na sua maioria em sua forma latente, representando um importante reservatório de reativação da doença¹¹. Este contingente é suficiente para continuar gerando novos casos por muitas décadas, mesmo que a cadeia de transmissão seja interrompida²⁵.

A tuberculose latente (TBL) pode ser definida como um período assintomático, sem evidência clínica ou radiológica de doença ativa, não transmissível, mas com presença de MTB viáveis nos tecidos após uma exposição a este patógeno, de forma que a infecção se estabelece. No entanto, gera-se uma resposta imune que controla o mesmo^{2,7,8,20}.

Na maioria das situações em que o hospedeiro entra em contato com o MTB a resposta imunitária do organismo é suficiente para evitar a doença, podendo ocorrer destruição total das bactérias ou estabelecimento de um estado de latência. Neste caso, os indivíduos mantêm-se infectados, apresentam prova tuberculínica (PT) positiva, mas são assintomáticos. Microbiologicamente os exames para pesquisa de micobacté-

rias são negativos e o raio-X de tórax não apresenta alterações. Ocasionalmente, a resposta imunitária não é eficaz, resultando em tuberculose (TB) ativa, decorrente de uma primo-infecção ou da reativação de um estado de latência¹².

Contatos de pacientes com TB pulmonar apresentam um risco maior de infecção, principalmente, quando o diagnóstico da doença é tardio^{14,21}. Cerca de 30% dos contatos de pacientes com TB pulmonar se infectam e destes, 5% desenvolvem TB ativa em dois anos, e outros 5% desenvolvem após dois anos de infecção pelo bacilo⁵.

No Brasil, o diagnóstico da TBL é feito por meio da presença de uma PT positiva associada à exclusão de TB doença¹⁰. Sabe-se que a PT apresenta algumas limitações, entre elas podemos citar os resultados falsos positivos visto que o Derivado Proteico Purificado (PPD) não é específico ao MTB, sendo os principais componentes destas proteínas iguais aos de micobactérias ambientais. A vacinação prévia por BCG também pode gerar resultados falsos positivos o que tende a reduzir a especificidade do teste. Resultados falsos negativos também podem ser observados, principalmente nos casos de má execução da técnica; déficit

¹ Enfermeira. Prefeitura Municipal de São Luís - MA.

² Enfermeira. Docente do Departamento de Enfermagem - UFMA.
Contato: Thaís Furtado Ferreira. E-mail: tatafurtadof@hotmail.com

imunitário devido idade avançada, uso de imunossuppressores e infecção pelo HIV; desnutrição; presença de doença viral ou vacinação com vírus vivo há menos de um mês^{4,15}.

Devido às limitações da PT foram desenvolvidos testes, que avaliam a produção de INF- γ em resposta à estimulação por antígenos específicos do MTB (ESAT-6, CFP-10 e TB7.7). Entre eles podemos citar o Quantiferon-TB Gold In Tube[®], que têm se mostrado superior a PT no diagnóstico da TBL e requer apenas uma visita do indivíduo para realização do exame. Estudos demonstram que o Quantiferon-TB Gold In Tube[®] tem sensibilidade em torno de 80% e especificidade superior a 95% no diagnóstico da TBL. Contudo, o seu custo é relativamente elevado e há necessidade de infraestrutura e equipamento laboratorial adequado, o que limitam a sua utilização na rede de saúde como rotina^{1,9,18,19}.

Sabe-se que o controle dos contatos é estratégia fundamental para diagnóstico precoce de casos de TB e diminuição da disseminação da doença, sendo uma prática amplamente recomendada pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCTB)⁴.

Atualmente, o Ministério da Saúde (MS) recomenda que o tratamento da TBL em contatos seja instituído quando a PT for igual ou maior a 5 mm⁴. O que se observa na prática clínica é que os profissionais de saúde têm adotado pontos de corte superiores ao recomendado, pois consideram precoce tratar a TBL com uma PT menor que 10 mm. Os argumentos utilizados para justificar esta prática é o fato de a população brasileira ser amplamente vacinada por BCG, as reações adversas e o risco de seleção de cepas resistentes de MBT pelo uso da isoniazida.

Diante do exposto, resolveu-se realizar o presente estudo com o objetivo de investigar a presença de tuberculose latente (TBL) pela prova tuberculínica (PT) nos pontos de corte de 5 e 10 mm em contatos de pacientes com TB pulmonar utilizando como padrão-ouro um teste com melhor sensibilidade e especificidade que a PT.

Métodos

Realizou-se um estudo transversal analítico com 60 contatos de pacientes com TB pulmonar atendidos no Programa de Controle da Tuberculose de um hospital de referência em São Luís, Maranhão, durante o período de outubro de 2012 a maio de 2013.

A amostra foi probabilística, do tipo conveniência. A seleção dos contatos deu-se por meio de sorteio simples nas situações em que o caso índice tinha mais de 3 contatos com critérios para serem incluídos no estudo, evitando-se assim, viés de amostragem, totalizando 60 contatos de 48 casos índices.

Foram incluídos no estudo os contatos de pacientes com TB pulmonar bacilíferos que coabitavam por mais de 6 horas diárias com o caso índice, assintomáticos, radiografia de tórax normal, idade entre 18-65 anos e sem história de TB ou tratamento com isoniazida. Não foram incluídos no estudo gestantes, lactantes, vacinados por BCG há menos de 2 anos ou imunodeprimidos.

A coleta de dados foi realizada por equipe previamente treinada composta por uma enfermeira e duas bolsistas de iniciação científica. Foram realizados nos contatos radiografia de tórax, PT, testagem para o HIV e coleta de 3ml de sangue periférico para realização de um teste de liberação de interferon- γ por linfócitos ativos estimulados por antígenos específicos do MTB para diagnóstico da TBL (Quantiferon-TB Gold In Tube[®]) e preenchimento de Ficha Protocolo contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, tipo de parentesco com o caso índice, presença de cicatriz de BCG, natureza do contato com o caso índice, resultado em milímetros da PT e resultado do teste Quantiferon-TB Gold In Tube[®]. Para este estudo foi considerado portador de TBL aqueles contatos assintomáticos, com o teste Quantiferon-TB Gold In Tube[®] positivo e raio-X de tórax sem alterações.

Os dados foram inseridos e analisados no Programa STATA versão 11.0. Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva de todas as variáveis estudadas. As variáveis numéricas foram representadas por meio de média e desvio padrão e as categóricas por meio de número absoluto e porcentagem.

A frequência de TBL pelo Quantiferon-TB Gold In Tube[®] foi calculada considerando-se o número de contatos com resultado positivo, dividido pelo número total dos contatos e multiplicado por cem.

Calculou-se ainda, a frequência de TBL utilizando-se o ponto de corte recomendado atualmente pelo MS (PT \geq 5 mm) e o adotado pelos profissionais de saúde (PT \geq 10 mm) para fins comparativos.

A concordância entre os resultados do Quantiferon-TB Gold In Tube[®] e da PT foi avaliada pelo coeficiente kappa. Valores de kappa abaixo de 0,40 indicaram fraca concordância, valores entre 0,41-0,60 indicaram boa concordância e valores acima indicaram forte concordância.

O presente estudo faz parte de um projeto maior intitulado "Avaliação dos programas de tuberculose nos municípios prioritários do Maranhão" aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP/UFMA) sob o parecer consubstanciado nº 240/11, conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Dos 60 contatos estudados, a maioria era do sexo feminino (75,0%) com idade média de 37 anos ($\pm 12,18$); a presença de cicatriz vacinal de BCG foi encontrada em 86,7% dos contatos e a natureza do contato com o caso índice foi intradomiciliar em 88,3% dos casos (Tabela 1).

No ponto de corte de 5 mm, a concordância entre os testes foi boa, 76,6% ($k=0,5270$) enquanto que no ponto de corte de 10 mm, a concordância entre os testes foi fraca, 70,0% ($k=0,3836$). A frequência de TBL pelo Quantiferon-TB Gold In Tube[®] (padrão-ouro) foi de 46,6%. Já a frequência de TBL pela PT nos pontos de corte de 5 e 10 mm foi de 40,0% e 30,0% respectivamente (Tabela 2).

Tabela 1 - Características dos contatos de portadores de tuberculose pulmonar. São Luís - MA, 2013.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	15	25
Feminino	45	75
Presença de cicatriz de BCG	52	86,7
Natureza do contato		
Intradomiciliar	53	88,3
Extradomiciliar	07	11,7
Idade dos contatos (anos)		
	média	±DP
	37	±12,1

Tabela 2 - Resultado do Quantiferon-TB Gold In Tube® e a prova tuberculínica nos pontos de corte de 5 e 10 milímetros. São Luís - MA, 2013.

Prova Tuberculínica (N=60)	Quantiferon-TB Gold In Tube®	
	Positivo (n=28)	Negativo (n=32)
Ponto de corte 5mm		
Positivo – n/N=24/60	19	05
Negativo – n/N=36/60	09	27
Ponto de corte 10mm		
Positivo – n/N=18/60	14	04
Negativo – n/N=42/60	14	28

No ponto de corte de 10 mm observa-se maior especificidade, entretanto no ponto de corte de 5 mm observa-se maior sensibilidade e valores preditivos positivo e negativo (Tabela 3).

Tabela 3 - Sensibilidade, especificidade e valores preditivos da prova tuberculínica para prever tuberculose latente em contatos de tuberculose pulmonar nos pontos de corte de 5 e 10 milímetros. São Luís - MA, 2013.

PT(mm)	Sensibilidade(%)	Especificidade(%)	VPP(%)	VPN(%)
≥ 5	67,9	84,4	79,1	75,0
≥ 10	50,0	87,5	77,7	66,6

Discussão

No presente estudo, observa-se uma divergência de 10% entre as frequências de TBL nos pontos de corte da PT de 5 e 10 mm, sendo mais próxima da frequência encontrada pelo padrão-ouro, o ponto de corte de 5 mm. Estes dados nos permitem inferir que na prática clínica, onde comumente utilizam-se pontos de corte da PT superiores ao recomendado pelo Ministério da Saúde (5mm), muitos casos de TBL não são tratados.

No estudo de Takenami *et al.*,²⁴ a positividade do Quantiferon-TB Gold In Tube® nos contatos foi de

70,3% enquanto que pela PT foi de 52,5%. Machado *et al.*,¹⁷ em estudo realizado em Salvador-BA em contatos domiciliares de pacientes com TB, encontrou uma concordância de 76% (k=0,53) entre a PT e o Quantiferon-TB Gold In Tube®, o que corrobora com o presente estudo.

É sabido que ao reduzir-se um ponto de corte há aumento da sensibilidade e diminuição da especificidade de um teste. Na TBL, objetiva-se rastrear precocemente os casos para instituir o tratamento, evitando-se novos casos de tuberculose ativa, principalmente em uma população composta por indivíduos com risco elevado para infectar-se pelo MTB devido ao elevado grau de exposição.

Sem dúvida, ao utilizar um ponto de corte mais sensível corre o risco de diagnosticar erroneamente um indivíduo como portador de TBL. Entretanto, as reações adversas pelo uso da isoniazida durante o tratamento da TBL são raras, e nos contatos, como a população bacilar é pequena, não há risco de seleção de cepas resistentes durante o tratamento⁶.

Smieja *et al.*,²³ em uma revisão sistemática sobre o uso da isoniazida para prevenção da TBL em pessoas não-infectadas pelo vírus do HIV concluiu que a efetividade da droga na prevenção da TB é inquestionável. Estima-se que para cada 35 pacientes que fazem uso da isoniazida profilática 1 caso de TB ativa será prevenido nos próximos 5 anos.

O fato da população brasileira ser amplamente vacinada por BCG parece também ser motivo para a adoção de pontos de corte da PT superiores ao recomendado pelo Ministério da Saúde. No presente estudo, mais de 80% da amostra apresentou cicatriz vacinal de BCG e destes, todos haviam recebido a vacina ao nascer. Sabendo que o poder imunizante da BCG é de no máximo 15 anos, podemos inferir que, neste caso, a vacinação prévia não pode ser considerada como fator de interferência nos resultados da PT²².

Considera-se vacinação recente por BCG os indivíduos que foram vacinados há 2 anos ou menos. Neste caso, é comum encontramos resultados positivos na PT em indivíduos sem TBL, visto que o derivado proteico purificado utilizado é composto por um coquetel não definido de proteínas e fragmentos proteicos, alguns específicos do complexo MBT, mas a vasta maioria são homólogos ou são compartilhados com muitas outras bactérias, como por exemplo, micobactérias do meio ambiente e cepas da vacina BCG⁴.

Desta forma, defende-se a utilização do ponto de corte recomendado pelo Ministério da Saúde em detrimento aos elevados pontos de corte utilizados na prática pelos profissionais de saúde, principalmente em populações com risco elevado de infectarem-se pelo MTB, tais como contatos intradomiciliares, expostos durante muito tempo até a instituição do tratamento do caso índice e que dividem o dormitório e/ou possuem estreitos graus de parentesco com os mesmos.

Fontes de financiamento

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA)

Referências

1. Aagaard C, Brock I, Olsen A, Ottenhoff TH, Weldingh K, Andersen P. Mapping immune reactivity towards Rv2653 and Rv2654: two novel low-molecular-mass antigens found specifically in the *Mycobacterium tuberculosis* complex. *J Infect Dis*, 2004; 189(9): 812-819.
2. Barrios-Payán JA, Castañón-Arreola M, Flores-Valdez MA, Hernández-Pando R. Aspectos biológicos, clínicos y epidemiológicos de la tuberculosis latente. *Salud Publica Mex*, 2010; 52(1): 70-78.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço/CNCT/NUTES. 3ª ed. Rio de Janeiro: Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde, Ministério da Saúde; 1992.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
5. Cailleaux-Cezar M, de A Melo D, de Salles CL, de Mello FC, Ruffino-Netto A, Golube JE *et al.* Tuberculosis incidence among contacts of active pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2009; 13(2):190-95.
6. Comstock GW, Baum C, Snider DE. Isoniazid prophylaxis among Alaskan Eskimos: a final report of the bethel isoniazid studies. *Am Rev Respir Dis*, 1979; 119(5): 827-830.
7. Conde MB, Melo FAF, Marques AMC, Cardoso NC, Pinheiro VGF, Dalcin PTR. III Diretrizes para tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J. bras pneumol*, 2009; 35(10): 1018-1048.
8. Dheda K, Schwander SK, Zhu B, Van Zyl-Smit RN, Zhang Y. The immunology of tuberculosis: from bench to bedside. *Respirology*, 2010; 5(3): 433-450.
9. Dinnes J, Deeks J, Kunst H, Gibson A, Cummins E, Waugh N *et al.* A systematic review of rapid diagnostic tests for the detection of tuberculosis infection. *Health Technol Assess*, 2007; 11(3): 1-196.
10. Duarte R, Villar M, Carvalho A. Tratamento da tuberculose de infecção latente. As recomendações atuais. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 2010; 16(5): 809-814.
11. Dye C, Scheele S, Dolin P, Pathania V, Raviglione MC. Consensus statement. Global burden of tuberculosis: estimated incidence, prevalence, and mortality by country. *JAMA*, 1999; 282(9): 677-686.
12. Ferreira CMP. Estudo da aplicabilidade de testes sorológicos no diagnóstico da tuberculose em Portugal: o caso particular da tuberculose latente. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro Departamento de Biologia. Portugal. 2008.
13. Gazetta CE, Ruffino-Netto A, Pinto Neto JM, Santos ML, Cury MR, Vendramini SH *et al.* O controle de comunicantes de tuberculose no programa de controle da tuberculose em um município de médio porte da Região Sudeste do Brasil, em 2002. *J Bras Pneumol*, 2006; 32(6): 559-565.
14. Golub JE, Bur S, Cronin WA, Gange S, Baruch N, Comstock GW, *et al.* Delayed tuberculosis diagnosis and tuberculosis transmission. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2006; 10(1): 24-30.
15. Huebner RE, Schein MF, Bass JB Jr. The tuberculin skin test. *Clinical Infection Disease*, 1993; 17(7): 968-975.
16. Kipfer B, Reichmuth M, Büchler M, Meisels C, Bodmer, T. Tuberculosis in a Swiss army training camp: contact investigation using an Interferon gamma release assay. *SWISS Med Wkly*, 2008; 138(17-18): 267-272.
17. Machado A Jr, Emodi K, Takenami I, Finkmoore BC, Barbosa T, Carvalho J *et al.* Analysis of discordance between the tuberculin skin test and the interferon-gamma release assay. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2009; 13(4): 446-453.
18. Mazurek GH, Jereb J, LoBue P, Iademarco MF, Metchock B, Vernon A *et al.* Guidelines for using the Quantiferon-TB Gold test for detecting *Mycobacterium tuberculosis* infection, United States. *MMWR Recomm Rep*, 2005; 16[54(RR-15)]: 49-55.
19. Pai M, Riley LW, Colford JM Jr. Interferon-gamma assays in the immunodiagnosis of tuberculosis: a systematic review. *Lancet Infect Dis*, 2004(4): 761-776.
20. Parrish NM, Dick JD, Bishai WR. Mechanisms of latency in *Mycobacterium tuberculosis*. *Trends Microbiol*, 1998; 6(3): 107-112.
21. Rose CE, Zerbe GO, Lantz SO, Bailey WC *et al.* Establishing priority during investigation of tuberculosis contacts. *Am Rev Respir Dis*, 1979; 119(4): 603-609.
22. Rosemberg J. Mecanismo imunitário da tuberculose: síntese e atualização. *Boletim de Pneumologia Sanitária*, 2001; 9(1): 35-59.
23. Smieja MJ, Marchetti CA, Cook DJ, Smaill FM. Isoniazid for preventing tuberculosis in non-HIV infected persons. *Cochrane Database Syst Rev*, 2000; (2): CD001363.
24. Takenami I, Loureiro C, Machado Jr A, Emodi K, Riley LW, Arruda S. Blood Cells and Interferon-Gamma Levels Correlation in Latent Tuberculosis Infection. *ISRN Pulmonology*, 2013, Article ID 256148, 8 pages, 2013. doi:10.1155/2013/256148.
25. World and Health Organization. Global Tuberculosis Control. Surveillance, planning, financing. WHO Report. 2008.

VISÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE SOBRE A INSERÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO AMBIENTE HOSPITALAR

VISION OF HEALTH PROFESSIONALS ON THE INSERTION OF THE DENTAL SURGEON IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT

Constanza Marín¹, Elisabete Rabaldo Bottan², Célio Afonso Rieg Maçaneiro³

Resumo

Introdução: O paciente internado em hospital possui sua saúde debilitada, o que demanda uma equipe multidisciplinar para atender suas necessidades de maneira integral. **Objetivo:** Conhecer a opinião de profissionais da área da saúde sobre a inserção do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar. **Método:** Pesquisa exploratória, com abordagem quali-quantitativa. Para a obtenção dos dados, foi adotada a técnica da entrevista semiestruturada, gravada em áudio. A amostragem foi definida pela técnica da saturação teórica. As informações obtidas foram analisadas com base na técnica da análise de conteúdo de Bardin, sendo obtidas três categorias. **Resultados:** Foram entrevistados 41 profissionais de nível superior da área da saúde, em atuação nas Unidades Básicas de Saúde de um município de Santa Catarina (SC), no período de julho a setembro de 2014. A maioria das evocações (70,15%) evidencia que a participação do cirurgião-dentista na atenção à saúde de pacientes hospitalizados poderá contribuir na melhoria das condições de saúde geral dos pacientes, mediante uma atuação multiprofissional. Em 15,90% das manifestações, também se percebe uma postura favorável à participação do cirurgião-dentista, no entanto, nesta categoria, a ênfase é para com uma atuação centrada nos procedimentos clínico-odontológicos. E, na categoria "Não favorável devido a fatores administrativos" (13,63%), as evocações referiam aspectos de ordem gerencial, ou seja, custos e impactos nas relações profissionais. **Conclusão:** A maioria das evocações manifestadas pelos profissionais pesquisados reportou-se à opinião favorável à atuação do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Recursos Humanos em Odontologia. Saúde Bucal. Unidade Hospitalar de Odontologia.

Abstract

Introduction: Hospital inpatients have poor health, requiring a multidisciplinary team to meet their needs in an integral manner. **Objective:** To know the opinion of health professionals on the inclusion of the dental surgeon in the hospital environment. **Methods:** Exploratory research with a quali- and quantitative approach. To obtain the data, it was adopted the recorded semi-structured interview technique. The sampling was defined through the technique of theoretical saturation. The obtained information was analyzed based on the Bardin content analysis technique, with the definition of three categories. **Results:** Were interviewed 41 health professionals with higher education, at work in Basic Health Units in one city of Santa Catarina, from July to September 2014. Most evocations (70.15%) show that the participation of the dental surgeon in health care of hospitalized patients could help in improving the overall health status of these patients through a multidisciplinary performance. In 15.90% of the manifestations, it is also evidenced a favorable attitude to the participation of the dental surgeon, however, in this category, the emphasis is towards a performance focused in clinical and dental procedures. Moreover, in the category "Not favorable due to administrative factors" (13.63%), evocations referred managerial aspects, i.e., costs and impacts on professional relationships. **Conclusion:** Most evocations expressed by the surveyed professionals reported a favorable opinion to the work of the dental surgeon in the hospital environment.

Keywords: Dental Staff. Oral Health. Hospital Dentistry.

Introdução

Todo paciente internado é considerado clinicamente especial, pois possui sua saúde debilitada, necessitando atenção integral de uma equipe multidisciplinar. O cirurgião-dentista tem papel fundamental nesta equipe, pois o tratamento odontológico pode garantir melhores condições ao paciente, resultando na diminuição do tempo de internação e na redução de custos nos serviços de saúde³.

A atenção à saúde bucal é uma importante estratégia que deveria fazer parte das ações de cuidado integral dos pacientes hospitalizados. Assim, o cirurgião-dentista assume um novo papel no desafio de somar esforços, atuando de modo incisivo no ambiente hospitalar¹⁻⁷.

A importância destes cuidados está suportada nas evidências clínicas de que o paciente pode apresentar, em sua cavidade bucal, bactérias gram-negativas em decorrência de patologias periodontais ou de cáries extensas, que podem vir a interferir na sua saúde geral. Conforme estudos recentes, algumas bacteremias transitórias provocadas por infecções bucais podem levar a distintas complicações sistêmicas⁴⁻⁸.

Por outro lado, também, as condições de saúde geral do paciente podem afetar a condição de sua saúde bucal. Alguns processos patológicos podem gerar quadros como halitose, língua saburrosa, cálculo, lábios secos e fissuras decorrentes do acúmulo de microrganismos na cavidade bucal. É fundamental que uma avaliação do estado de saúde bucal do paciente seja efetuada, no momento da internação, e que haja o acompanha-

¹ Cirurgião-dentista. Doutora em Periodontia. Universidade do vale do Itajaí.

² Bióloga. Mestre em Educação e Ciências. Universidade do vale do Itajaí.

³ Graduando do Curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí.

Contato: Constanza Marín. E-mail: constanzamarin4@gmail.com

mento da sua condição de higiene bucal durante todo o período em que estiver no ambiente hospitalar^{4,5,7-10}.

O profissional da área odontológica, tradicionalmente, tem prestado seus serviços em consultórios particulares e unidades de saúde pública, limitando seu atendimento hospitalar à especialidade da cirurgia bucomaxilofacial e em algumas situações de pacientes especiais. A participação do cirurgião-dentista como integrante de uma equipe multiprofissional em hospital é recente, por isso, muitos profissionais da área da saúde desconhecem as diferentes contribuições para o paciente internado advindas da inclusão do cirurgião-dentista⁷⁻¹⁰.

Esta constatação motivou a realização desta pesquisa que teve por objetivo conhecer a opinião de profissionais da saúde sobre a inserção do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar.

Materiais e Métodos

A pesquisa caracterizou-se como uma investigação exploratória, com abordagem qualiquantitativa. Os sujeitos do estudo foram profissionais de nível superior da área da saúde, em atuação nas Unidades Básicas de Saúde de um município de Santa Catarina, no período de julho a setembro de 2014.

Este município pertence à da Microrregião dos Vales do Tijucas e Itajaí Mirim, distante, aproximadamente, 107 Km da capital do Estado e apresenta uma área de 173,6Km². De acordo com dados oficiais da Prefeitura, sua população é de 21.046 habitantes e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é 0,754, classificado como alto.

Tendo em vista a abordagem qualitativa do estudo, optou-se pela construção de um *corpus*, em substituição a uma amostragem representativa. O *corpus* é delineado com base na linguagem¹¹ e, no caso desta pesquisa, ele foi estruturado a partir da transcrição das entrevistas. Assim, o número de sujeitos que integraram a pesquisa foi delimitado pela técnica da saturação dos dados. A saturação teórica é definida como a suspensão da inclusão de novos participantes quando os dados obtidos passam, na avaliação do pesquisador, a se tornar repetitivos¹¹.

Para a obtenção dos dados, foi adotada a técnica da entrevista semiestruturada, gravada em áudio, cuja pergunta norteadora foi: Qual é a sua opinião sobre a possibilidade de atuação profissional do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar?

Os profissionais foram abordados em seus ambientes de trabalho, por um único pesquisador, previamente treinado, para esta tarefa. Para os que aceitaram participar da pesquisa, por livre e espontânea vontade, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As informações obtidas junto aos pesquisados foram analisadas com base na técnica da análise de conteúdo de Bardin¹². Os procedimentos básicos desta análise, de acordo com esta autora, são: organização da análise; a codificação de resultados; as categorizações; as inferências; e, por fim, a informatização da análise das comunicações.

Inicialmente, efetuou-se a transcrição das entrevistas, seguida pela leitura fluente, que consiste na tomada de contato inicial com o material transcrito.

Deste modo, foram identificadas, de modo assistemático, as visões manifestadas pelos pesquisados. Posteriormente, foi realizada a leitura sistemática dos textos obtidos com a transcrição das falas, para agrupamento por semelhanças em categorias de análise. Para a categorização, os passos foram os seguintes: (1) análise prévia: leitura exaustiva das entrevistas com a finalidade de se determinar a unidade de registro (palavras-chave ou frases); (2) categorização: constituição das categorias; (3) registro das unidades: quantificação das categorias. As manifestações foram tabuladas segundo as categorias e, posteriormente, foram calculadas as frequências (relativa e absoluta).

A visão dos pesquisados, em relação à importância da atuação do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar, foram agrupadas em três categorias. Todo procedimento de análise foi efetuado por três pesquisadores, de modo consensual (Quadro 1).

Quadro 1 - Descrição das categorias de análise adotadas no estudo.

Categorias	Evocações
Restrição à inserção devido a fatores administrativos.	Relação custo-benefício para a instituição hospitalar.
Favorável pela possibilidade de uma atuação multiprofissional	Participação na promoção de saúde com ações educativas, preventivas e curativas. Prevenção e tratamento de patologias do sistema estomatognático com impacto na saúde bucal e sistêmica. Perspectiva de cuidados à saúde de modo multiprofissional.
Favorável desde que a atuação seja restrita à realização de procedimentos odontológicos.	Procedimentos odontológicos restauradores e profiláticos, sem evidência da interrelação da saúde bucal com a sistêmica e do trabalho multiprofissional.

O projeto da pesquisa foi previamente submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí - Univali, sob o número 726.547.

Resultados

Participaram da pesquisa 41 profissionais de nível superior da área da saúde, com idades que variaram entre 23 e 57 anos. A idade média do grupo foi de 36,4 anos. A frequência do sexo feminino foi de 78% e do masculino 22%.

Para fins de análise, foram consideradas 44 evocações quanto à opinião destes profissionais sobre a participação do cirurgião-dentista na equipe de saúde em ambiente hospitalar (Tabela 1).

Tabela 1 - Frequência das categorias (absoluta e relativa) identificadoras da visão dos pesquisados sobre a atuação do Cirurgião Dentista em ambiente hospitalar.

Categorias	n	%
Restrição à inserção devido a fatores administrativos.	06	13,63
Favorável pela possibilidade de uma atuação multiprofissional.	31	70,45
Favorável desde que a atuação seja restrita à realização de procedimentos odontológicos.	07	15,90

Foram selecionados e transcritos, a seguir, alguns trechos das manifestações dos pesquisados para caracterizar cada uma das três categorias de análise adotadas neste estudo.

Categoria “Favorável pela possibilidade de uma atuação multiprofissional”

A maioria das evocações dos profissionais pesquisados evidencia que a participação do cirurgião-dentista na atenção à saúde de pacientes hospitalizados poderá contribuir na melhoria das condições de saúde geral destes pacientes.

“... o dentista só tem a somar na qualidade do atendimento do paciente que está hospitalizado. É como se diz - tudo começa pela boca. Já acompanhei vários pacientes que permaneceram dias no hospital sem nenhum tipo de cuidado bucal. Existem pneumonias que podem ter origem com as bactérias da boca. Pensando por este lado, o dentista ajuda a salvar vidas.” (Nutricionista)

Também, na maioria das respostas emitidas pelos sujeitos desta pesquisa, se identificou uma postura positiva à interação entre profissionais da área da saúde, com o objetivo de oportunizar melhores condições de atenção à saúde dos pacientes.

“A equipe multiprofissional do hospital deveria ter profissionais de todas as áreas. O dentista já deveria estar presente na equipe há muito tempo. Existem infecções que o dentista pode prevenir e tratar no paciente hospitalizado”. (Fonoaudióloga)

“A inserção do cirurgião-dentista nas equipes multiprofissionais é importante. A equipe de enfermagem não sabe como proceder em casos de lesões na boca e até mesmo na própria higiene bucal do paciente acamado. Entubado o perigo é ainda maior. Precisa ter alguém responsável capaz de cobrir esse segmento da saúde. Não é porque o paciente está internado que podemos esquecer a qualidade de vida dele.” (Enfermeira)

Categoria “Favorável desde que exclusivamente relacionada à realização de procedimentos odontológicos”

Em 15,90% das manifestações dos pesquisados, também, se percebe uma postura favorável à participação do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar. No entanto, nesta categoria, a ênfase é para com uma atuação centrada nos procedimentos clínico-odontológicos.

“A atuação do dentista no hospital pode ser um avanço, já que a presença desse profissional facilita o tratamento dentário antes mesmo de o paciente receber alta do hospital.” (Psicóloga)

“É comum paciente hospitalizado apresentar sequelas como fraturas dentárias e cáries, com o dentista na equipe essas situações poderão ser tratadas com maior agilidade.” (Médica)

Categoria “Não favorável devido a fatores administrativos”

Esta categoria obteve a menor frequência de evocações (13,63%). Nela se percebe uma preocupação de ordem gerencial, ou seja, custos e impactos nas relações profissionais.

“A inclusão do dentista na equipe hospitalar deve ser avaliada sobre dois pontos de vista. O custo de mais um profissional num sistema altamente fechado e a comprovação científica do aumento de infecções oriundas da contaminação oral.” (Médico)

“Particularmente, acredito que acrescentar um profissional em uma equipe pode gerar conflitos, visto que as classes profissionais que constituem as equipes atualmente sofrem com a baixa remuneração.” (Enfermeira)

Discussão

As transformações que vêm ocorrendo nas sociedades contemporâneas, nas últimas décadas, têm exigido reconfigurações no entendimento do processo saúde-doença, que se estendem ao modo de agir dos profissionais, demandando a necessidade de interações para favorecer o sucesso dos procedimentos de cuidados para com a saúde.

É neste contexto que se insere a Odontologia hospitalar, que se define como um conjunto de ações preventivas, diagnósticas, terapêuticas e paliativas em saúde bucal, executadas em instituições hospitalares e inseridas no contexto de atuação da equipe multidisciplinar. O tratamento do paciente internado, numa abordagem integral, requer a atuação de uma equipe multiprofissional e essa conduta favorece a melhora do quadro clínico do paciente¹³⁻²¹.

Esta postura foi identificada na maioria das evocações dos profissionais que integraram esta pesquisa. Neste estudo, foram identificadas três diferentes categorias de opiniões, no entanto, a mais evocada refere-se a uma postura favorável à inserção, justificada pela possibilidade de um trabalho multiprofissional que impactará de modo positivo na saúde sistêmica do paciente. O ambiente hospitalar deve ser um espaço de interação multiprofissional em que a ação de cirurgiões-dentistas, enfermeiros, médicos, técnicos e equipes de apoio coexistam de forma harmônica e complementar^{5,7,9,13-21}. A atuação do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar tem se tornado cada vez mais requisitada devido ao entendimento de que há uma relação entre condição bucal precária e comprometimento da saúde sistêmica¹⁴⁻²¹.

De acordo com o Manual de Odontologia Hospitalar da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo¹³ as atribuições do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar, compreendem:

§ Cuidado ao paciente cuja doença sistêmica possa ser fator de risco para agravamento e ou instalação de doença bucal, ou cuja doença bucal possa ser fator de risco para agravamento e ou instalação de doença sistêmica;

§ Participação nas decisões da equipe multiprofissional, incluindo internação, diagnóstico, solicitação de exames, prescrição, intervenção odontológica, acompanhamento e alta, sendo responsável por tomada de decisão em intervenção na cavidade bucal em consonância com essa equipe;

§ Realização de registro e acesso em prontuário médico, em consonância com as normativas do hospital;

§ Orientação das ações em saúde bucal e supervisão da equipe sob sua responsabilidade.

A inclusão do cirurgião-dentista no hospital é fato recente e a sua aceitação, ainda, está em processo. Como destacado por Wayama *et al.*,¹⁴ muitos profissionais da saúde não possuem informações quanto à atuação do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar. Assim, os resultados desta pesquisa trouxeram significativas reflexões sobre a temática, no contexto em que ela se desenvolveu.

De modo geral, identificou-se nas falas dos entrevistados uma postura favorável à atuação do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar. Esta aceitação do cirurgião-dentista, como membro corresponsável pela saúde integral, também, foi constatada por Mattevi *et al.*,²⁰ e pode ser resultado da crescente discussão iniciada após a aprovação do Projeto de Lei nº 2776/2008, pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania da Câmara dos Deputados, em 10 de abril de 2013.

Este projeto torna obrigatória a participação do cirurgião-dentista nas equipes multiprofissionais das Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de hospitais brasileiros públicos e privados. A proposta desse projeto de lei é permitir uma atenção de saúde integral aos pacientes internados, pois já está comprovado que infecções periféricas interferem na melhora do quadro inicial. Portanto, a participação do cirurgião-dentista neste processo de atenção à saúde pode ser considerada como mais um contributo à diminuição do risco de infecções, conseqüentemente, redução do período de internação e de custos^{3,14,19-21}.

Existem situações que demandam a presença do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar, realizando procedimentos como diagnóstico de lesões bucais, tratamento periodontal, atendimentos emergenciais diversos, adequação bucal, atendimento de pacientes que requerem cuidados especiais. A atuação deste profissional, também, é considerada como necessárias para o acompanhamento de pacientes em tratamento oncológico, hematológico, cardiológico, transplante, dentre outros^{3-5,7,19}. Outra forma de atuação do cirurgião-dentista no hospital seria o repasse de orientações sobre as corretas formas de cuidado da saúde bucal para a prevenção de doenças destinadas tanto aos pacientes como às equipes de enfermagem^{3-5,7,13-20}.

É importante destacar que os objetivos da Odontologia hospitalar abrangem atenção integral à saúde, alta resolutividade nos tratamentos, promoção de saúde, educação em saúde, melhora da qualidade de vida do paciente hospitalizado e diminuição do tempo de internação, resultando em redução de custos e maior rotatividade de leitos disponíveis^{9,14}.

Contudo, a participação do cirurgião-dentista na equipe hospitalar, mesmo com a crescente sinalização das políticas públicas quanto à importância da sua integração nos diversos níveis de atenção à saúde, ainda ocorre de modo muito incipiente²¹. Provavelmente, dentre as possíveis causas destacam-se dois fatores. De um lado, tem-se a falta de informações, por parte dos profissionais da área da saúde, quanto à atuação do cirurgião-dentista no hospital¹⁴. No entanto, também, existe a postura temerária de muitos cirurgiões-dentistas no sentido de enfrentar o desafio de atuar em hospitais. A rotina das atividades em ambiente hospitalar é mais complexa do que aquela executada em consultório¹⁹.

Neste sentido, a Associação Brasileira de Odontologia Hospitalar (ABRAOH) tem se envolvido de modo significativo no processo de divulgação aos diferentes segmentos sociais sobre a importância da inclusão do cirurgião-dentista nas equipes de saúde e, em especial, naquelas que atuam em hospitais¹⁹.

Outros aspectos que devem interferir na possibilidade da inclusão do cirurgião-dentista na atenção terciária referem-se aos fatores de ordem técnico-administrativa e financeira. Estas preocupações foram apontadas em algumas das evocações dos sujeitos desta pesquisa, as quais foram a justificativa para a postura não favorável à inclusão de mais um profissional à equipe de saúde em hospital. Sem dúvida, esta preocupação é pertinente, pois todo o processo de mudanças requer, previamente, estudos de impacto, que devem estar embasados em evidências comprovadas, tanto do ponto de vista administrativo das instituições envolvidas quanto do aspecto social, representado pelo bem-estar dos pacientes.

É necessário, portanto, o estabelecimento de aproximações entre as diferentes categorias de profissionais da área da saúde para debates mais aprofundados sobre o significado do trabalho em equipe, em diferentes níveis de atenção à saúde, analisando-se todos os aspectos que interferem neste processo de trabalho. Neste sentido, este estudo, apesar da limitação no que tange ao processo de seleção e tamanho da amostra, se constitui numa contribuição para os profissionais da área da saúde que atuam no contexto em que a pesquisa foi desenvolvida, bem como pode ser considerado como um ativador de reflexões para profissionais de outros contextos.

Com base nas informações obtidas neste estudo, a maioria dos profissionais da área da saúde se manifestou de forma favorável à atuação do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar, evidenciando a importância de um trabalho em equipe com vistas a uma melhoria nas condições de saúde dos pacientes em atendimento hospitalar.

Agradecimentos

Ao Programa de Iniciação Científica Artigo 170/Governo do Estado de Santa Catarina e Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI.

Referências

1. Araújo RJG, Vinagre NPL, Sampaio JMS. Avaliação sobre a participação de cirurgiões-dentistas em equipes de assistência ao paciente. *Acta sci Health sci*, 2009; 31(2): 153-157.
2. França S. Atuação em ambiente hospitalar exige dos cirurgiões-dentistas conhecimentos específicos e evidencia a importância do trabalho multidisciplinar e interprofissional. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 2011; 65(5): 323.
3. Gaetti-Jardim E, Setti JS, Cheade MFM, Mendonça JCG. Atenção odontológica a pacientes hospitalizados: revisão da literatura e proposta de protocolo de higiene oral. *Rev Bras Ciênc Saúde*, 2013; 11(35): 31-36.
4. Gomes SF, Esteves, MCL. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. *Rev Bras Odontol*, 2012; 69(1): 67-70.
5. Nunes RJA, Arruda FP, Lima Junior JL. Análise da redução de pneumonia nosocomial no CTI após inclusão do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar. *Rev Odontologia (ATO)*, 2014; 14(1): 28-35.
6. Pires JR, Matarelli S, Ferreira RG, Toledo BEC, Zuza EP. Espécies de Cándida e a condição bucal de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 2011; 65(35): 332-337.
7. Schmitt BH, Damos MN, Guzzi SH. Demanda do serviço de odontologia clínica do Hospital Santa Catarina, de Blumenau-SC. *Salusvita*, 2012; 31(3): 203-212.
8. Freitas, AR, Xavier A, Sales-Peres A, Sales-Peres SHC. Análise de ensaios clínicos randomizados e a relação entre doença periodontal e Diabetes mellitus. *Rev Odontol UNESP*, 2010; 39(5): 299-304.
9. Godoi, APT, Francesco AR, Duarte A, Kemp APT, Silva-Lovato CH. Odontologia hospitalar no Brasil. Uma visão geral. *Rev Odontol UNESP*, 2009; 38(2): 105-109.
10. Lima DC, Saliba NA, Garbin AJI, Fernandes LA, Garbin CAS. A importância da saúde bucal na ótica de pacientes hospitalizados. *Cienc Saude Coletiva*, 2011; 16(1): 1173-1180.
11. Bauer MW, Aarts BA. *Construção do corpus: um princípio para coleta de dados qualitativos*. In: Bauer, MW, Gaskell G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis: Vozes; 2002. p. 39-63.
12. Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2009.
13. São Paulo. Secretaria de Saúde. Manual de odontologia hospitalar. São Paulo: Grupo Técnico de Odontologia Hospitalar; 2012. 63 p.
14. Wayama TM, Aranega AM, Bassi APF, Ponzoni D. Grau de conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre Odontologia Hospitalar. *Rev Bras Odontol*, 2014; 71(1): 48-52.
15. Meira SCR, Oliveira CAS, Ramos IJM. *A importância da participação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional hospitalar* [Monografia]. Belo Horizonte (MG): Centro Universitário Newton Paiva; 2010. 28p.
16. Moraes TMN, Silva A, Avi ALRO, Souza PHR, Knobel Camargo LFA. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2006; 18(4): 412-417.
17. Kahn S, Garcia CH, Galan J, Namen FM, Soares Machado WA, Alves da Silva J *et al*. Avaliação da existência de controle de infecção oral nos pacientes internados em hospitais do estado do Rio de Janeiro. *Cienc Saude Coletiva*, 2008; 13(6): 1825-1831.
18. Orlandini GM, Lazzari CM. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. *RGO, Rev Gaucha Odontol*, 2012; 33(3): 34-41.
19. Aranega AM, Bassi APF, Ponzoni D, Wayama TM, Esteves JC, Garcia Junior IR. Qual a importância da Odontologia Hospitalar? *Rev Bras Odontol*, 2012; 69(1): 90-93.
20. Mattevi GS, Figueiredo DR, Patrício ZM, Rath IBS. A participação do cirurgião-dentista em equipe de saúde multidisciplinar na atenção à saúde da criança no contexto hospitalar. *Cienc Saude Coletiva*, 2011; 16(10): 4229-4236.
21. Figueiredo DR, Mattevi GS, Grosseman S, Mello ALSF, Rath IBS. Saúde bucal do recém-nascido na maternidade: expectativas de puerperas e profissionais da saúde. *Pesqui Bras Odontoped Clin Integr*, 2013; 13(4): 315-321.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL PROFILE OF PATIENTS SUBMITTED TO THE MYOCARDIAL REVASCULARIZATION SURGERY

Alana Michelle da Silva Janssen¹, Patrícia Ribeiro Azevedo², Lísia Divana Carvalho Silva², Rosilda Silva Dias²

Resumo

Introdução: A alta prevalência da doença arterial coronariana e suas múltiplas causas desafiam o desenvolvimento de estratégias preventivas e o conhecimento do perfil dos pacientes. **Objetivo:** Investigar as características sociodemográficas e clínicas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA). **Métodos:** Estudo retrospectivo, descritivo e transversal realizado por meio da análise de prontuários de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca entre 2011 a 2013. **Resultados:** A amostra foi constituída por 72 pacientes. Identificou-se como características sociodemográficas predominantes, o sexo masculino (68,5%), cor parda (62,8%), faixa etária de 61 a 70 anos (31,4%), união estável (74,2%), ensino médio (28,5%), renda de 2 a 3 salários mínimos (28,5), exerciam atividade laboral remunerada (54,2%) e procedência do interior (52,9%). As comorbidades mais frequentes foram à hipertensão (87,1%), diabetes (44,2%), dislipidemia (18,5%), tabagismo e/ou etilismo (30,0%), infarto agudo do miocárdio (12,8%) e antecedente familiar de doença cardíaca (15,7%). As manifestações clínicas mais frequentes foram à dor precordial (52,8%), cansaço (11,4%) e a dispnéia (81,4%). Em relação ao tempo de internação, a maioria dos pacientes permaneceu com tempo de hospitalização de 6 a 9 dias (43%) e obteve alta com segmento ambulatorial de 6 a 8 semanas (84,2%). **Conclusão:** A identificação do perfil dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca poderá contribuir para a intensificação das ações educativas de prevenção à saúde subsidiando estratégias para adesão ao tratamento e controle das complicações.

Palavras-chave: Perfil de Saúde. Doença das Coronárias. Cirurgia Cardíaca.

Abstract

Introduction: The high prevalence of coronary artery disease and its multiple causes challenge the development of preventative strategies and the knowledge of the profile of patients. **Objective:** To investigate the sociodemographic and clinical characteristics of patients submitted to the myocardial revascularization surgery at the University Hospital of the Federal University of Maranhão (HUUFMA), Brazil. **Methods:** Retrospective, descriptive, cross-sectional study conducted through the analysis of medical records of patients undergoing cardiac surgery between 2011 and 2013. **Results:** The sample consisted of 72 patients. It were identified as predominant sociodemographic characteristics, male sex (68.5%), mulatto (62.8%), aged 61-70 years (31.4%), stable union (74.2%), high school (28.5%), income of 2-3 minimum wages (28.5), paid labor activity (54.2%) and coming from the interior (52.9%). The most common comorbidities were hypertension (87.1%), diabetes (44.2%), dyslipidemia (18.5%), smoking and/or alcoholism (30.0%), acute myocardial infarction (12.8%) and family history of heart disease (15.7%). The most frequent clinical manifestations were precordial pain (52.8%), fatigue (11.4%) and dyspnea (81.4%). In relation to the length of stay, most patients remained with hospitalization time of 6 to 9 days (43%) and were discharged with outpatient follow-up of 6 to 8 weeks (84.2%). **Conclusion:** The identification of the profile of patients undergoing cardiac surgery may contribute to the intensification of educational health prevention activities supporting strategies for treatment adherence and control of complications.

Keywords: Health Profile. Coronary Disease. Cardiac Surgery.

Introdução

A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM) é o principal tratamento utilizado na correção da doença arterial coronariana (DAC). A DAC é uma condição patológica das artérias coronárias, decorrente do acúmulo anormal das placas de ateroma na parede endotelial das artérias, alterando sua estrutura e função, com estreitamento da luz do vaso e redução do fluxo sanguíneo para o miocárdio¹. Como categoria diagnóstica é manifestada por angina *pectoris*, infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca congestiva e morte súbita.

As indicações para a CRVM são para pacientes sintomáticos e que tenham intolerância ao tratamento

medicamentoso; nos casos de lesões importantes impossíveis de serem corrigidas com angioplastia; em infarto ou choque cardiogênico; na angina instável, dentre outras². A CRVM apresenta alta incidência de complicações e mortalidade, necessitando de uma avaliação perioperatória mais específica e padronizada na avaliação de gravidade e identificação de fatores de risco da população^{3,4}.

A decisão favorável para se revascularizar o miocárdio deve se basear na estimativa de risco da doença modificada pelo tratamento proposto em comparação ao risco da doença mantido tratamento clínico². Os indicadores de risco cardiovascular atuam em conjunto, e quanto maior a quantidade de fatores de risco presentes, maior será a probabilidade de surgimento

¹ Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão- UFMA.

² Docente do Departamento de Enfermagem da UFMA.

Contato: Lísia Divana Carvalho Silva. E-mail: liscia@elo.com.br

da doença cardíaca. A CRVM constitui-se numa opção com indicações precisas de médio a longo prazo, com bons resultados, proporcionando a remissão dos sintomas de angina e contribuindo para o aumento da expectativa e melhoria da qualidade de vida dos pacientes^{5,6}.

A alta prevalência da DAC e suas múltiplas causas desafiam o desenvolvimento de estratégias preventivas e o conhecimento do perfil dos pacientes⁷. O objetivo desta pesquisa foi investigar o perfil sociodemográfico e clínico de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.

Método

Estudo retrospectivo, descritivo, transversal realizado através da análise de prontuários de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio no período de 2011 a 2013 do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA). O HUUFMA constitui-se num hospital-escola referência em cardiologia e abrange o atendimento a região metropolitana de São Luís e municípios do estado do Maranhão. As cirurgias cardiovasculares foram iniciadas em maio de 2001 com o quantitativo mensal de quinze cirurgias. Atualmente este hospital apresenta uma média de trinta e cinco cirurgias cardíacas ao mês.

A coleta de dados realizou-se no mês de novembro de 2013 no Banco de Dados do Serviço de Cirurgia Cardíaca e no Serviço de Arquivo Médico Hospitalar (SAME) do HUUFMA. Foram eleitos inicialmente 102 prontuários, sendo excluídos da análise 32 prontuários (8 prontuários não foram encontrados e 24 prontuários apresentavam registros ilegíveis e/ou incompletos). A amostra foi constituída por 70 pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.

Utilizou-se dois instrumentos de coleta de dados, o primeiro instrumento para identificação sociodemográfica relacionada a variáveis como sexo, idade, renda mensal, profissão, estado civil, procedência, cor, escolaridade; e o segundo instrumento para a caracterização clínica relacionada ao diagnóstico médico, manifestações clínicas, presença de comorbidades, ano de internação, tempo de internação e condições de alta. Os dados foram organizados, armazenados e processados por meio do *software* Epi Info 7.0. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUUFMA, sendo aprovado em 28 de setembro de 2013, parecer nº 409.330.

Resultados

Observou-se que 47,1 % dos pacientes realizaram a cirurgia no ano de 2012, seguido dos anos de 2011 (30,1%) e de 2013 (22,8%). As características sociodemográficas mostraram maior frequência de pacientes do sexo masculino (68,5%); procedentes do interior (47,1%); cor parda (62,8%); faixa etária de 61 a 70 anos (31,4%); união estável (74,2%); ensino médio (28,5%); exerciam atividade laboral remunerada (54,2%); renda mensal de 2 a 3 salários (28,5%) (Tabela 1).

Em relação ao perfil clínico foram identificadas nos pacientes revascularizados as seguintes comorbidades por ordem decrescente: hipertensão arterial

Tabela 1 - Perfil sócio demográfico de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio do Hospital Universitário. São Luís-MA, 2013.

Características	n	%
Sexo		
Feminino	22	31,4
Masculino	48	68,5
Idade		
31 a 40 anos	02	02,8
41 a 50 anos	08	11,4
51 a 60 anos	21	30,0
61 a 70 anos	22	31,4
71 a 80 anos	16	22,8
Não informado	01	01,4
Estado conjugal		
Solteiro	15	21,4
União Estável	53	75,7
Viúvo	01	01,4
Separado	01	01,4
Procedência		
Capital	33	47,1
Interior	37	52,9
Cor		
Negra	02	02,8
Branca	23	32,8
Parda	44	62,8
Não informado	01	01,4
Escolaridade		
Analfabeto	04	05,7
Ensino fundamental incompleto	12	17,4
Ensino médio completo	20	28,5
Ensino médio incompleto	03	04,3
Ensino superior completo	04	05,6
Não informado	27	38,5
Renda salarial**		
< 1 salário mínimo	10	14,2
2 – 3 salários mínimos	20	28,5
3 – 4 salários mínimos	07	10,0
Não informado	31	44,2
Sem renda	02	02,8
Profissão		
Aposentado	29	41,4
Exercia atividade laboral remunerada	38	54,2
Não exercia atividade laboral	03	04,2
Total	70	100

*União estável incluem as pessoas que moram juntas e os casados oficialmente.

sistêmica-HAS (87,1%), diabetes mellitus-DM (44,2%), doença pulmonar obstrutiva crônica-DPOC (2,8%), dislipidemia (18,5%), tabagismo e/ou etilismo - (30,0%), infarto agudo do miocárdio-IAM (12,8%), obesidade (4,2%) e antecedentes familiares de outras doenças cardíacas (15,7%). Foi predominante a HAS, definida como o principal fator de risco para a morbimortalidade por DAC (Figura 1).

Ressalta-se que não se identificou informações em 49 prontuários (70,0%) sobre tabagismo e/ou etilismo e em 67 prontuários (95,7%) sobre a obesidade, o que sugere comorbidades subnotificadas.

Em relação às manifestações clínicas, observou-se a presença de sintomas associados, destacando-se a dor precordial (52,8%), cansaço (11,4%), dispnéia

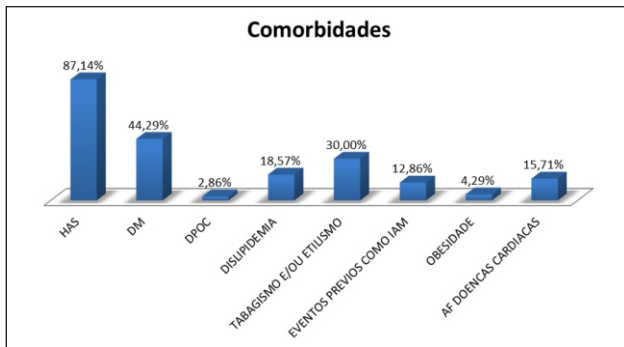


Figura 1 - Presença de comorbidades em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio do Hospital Universitário. São Luís- MA, 2013.

(81,4%) e cefaleia (1,4%). Sintomas como taquicardia e palpitação, frequentes nos pacientes com o diagnóstico de DAC, não foram relatados neste estudo e acredita-se que a cefaleia esteja relacionada ao estado emocional, comum em situações de ansiedade, medo ou preocupação. (Figura 2).

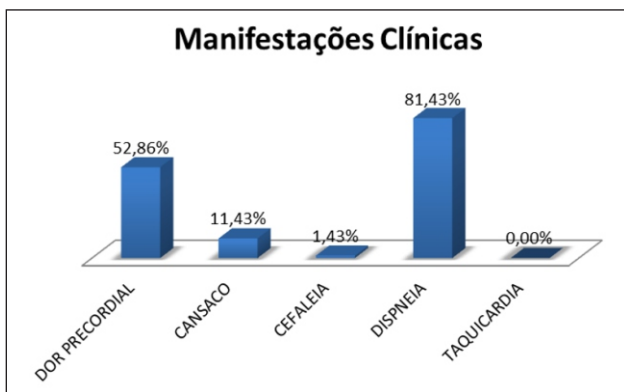


Figura 2 - Manifestações clínicas em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio do Hospital Universitário. São Luís- MA, 2013.

Em relação ao tempo de internação após a CRVM, 43 % dos pacientes permaneceram no hospital por um período de 6 a 9 dias e 84,2% obtiveram alta hospitalar com segmento ambulatorial de 6 a 8 semanas (Figuras 3).

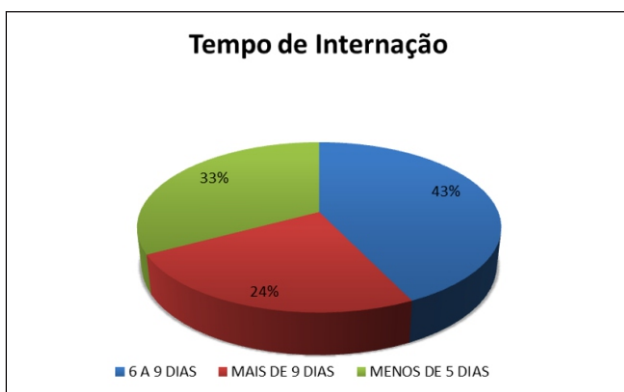


Figura 3 - Tempo de internação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio do Hospital Universitário. São Luís- MA, 2013.

Discussão

Estudos apontam que o sexo masculino e a faixa etária acima de sessenta anos são as mais acometidas pela DAC, confirmando que a incidência de DAC aumenta com o envelhecimento^{3,8}. A escassez de dados, advinda das pesquisas longitudinais disponíveis, não permite a conclusão de maior prevalência de DAC pelo critério isolado de cor da pele, entretanto, reconhece-se a intensa miscigenação da população brasileira e os cuidados diferenciados dispensados pelo sistema social e de saúde. Em relação à situação conjugal, pesquisas apontam que a união estável, está relacionada à maior apoio social, um importante fator a ser considerado na perspectiva da saúde^{9,10} e, consequentemente da própria DAC.

Sabe-se, contudo, que a incidência da DAC está aumentando entre as mulheres, decorrente da perda do efeito protetor do estrogênio e principalmente sobre a adoção de fatores de risco que eram predominantemente masculinos, como estresse, tabagismo e dietas desequilibradas. A obesidade, as práticas alimentares, os estilos de vida inadequados constituem um grande desafio, especialmente pelas características sociodemográficas e regionais heterogêneas da população, comumente relacionadas aos problemas típicos da sociedade subdesenvolvida refletidos pela condição socioeconômica e educacional desfavorável que dificulta o seguimento das recomendações preconizadas⁹. A renda familiar destinada à manutenção da família e ao tratamento, quando baixa pode dificultar a adesão ao tratamento, assim como a participação em atividades sociais e de lazer^{7,11}. A baixa escolaridade apresentada pela maioria dos pacientes pode estar relacionada à falta de conhecimento acerca dos fatores de risco para as doenças cardíacas^{12,13}, além de outros fatores psicológicos, sociais e culturais envolvidos e que podem estar imbricados.

Pesquisas sobre os antecedentes dos pacientes revascularizados revelam que a hipertensão, diabetes, tabagismo, doença pulmonar, dislipidemia e obesidade são frequentes^{13,14}. Elevados níveis de pressão arterial aumentam a possibilidade de o indivíduo evoluir para uma doença cardíaca¹⁵. A diabetes mostra-se prevalente em pacientes com doenças cardíacas indicando uma frequente comorbidade, perdendo apenas para a dislipidemia e para a hipertensão¹⁰. Mesmo nos pacientes diabéticos que controlam os níveis glicêmicos existem alterações significativas nos níveis séricos das frações dos lipídios, triglicérides e do colesterol total. Embora o risco de desenvolvimento de DAC aumente com a intensidade da dislipidemia, a importância epidemiológica refere-se principalmente às leves e moderadas alterações, que se encontram na faixa de 200 a 240 mg/dl de colesterol total, onde se enquadram 80% dos pacientes com IAM e com antecedentes de hipertensão e/ou diabetes¹⁶.

O presente estudo revelou ausência de informações sobre tabagismo e/ou etilismo e obesidade, sugerindo-se subnotificação nos prontuários dessas comorbidades. Sabe-se que a obesidade, o consumo de bebidas alcoólicas e o tabagismo vêm aumentando consideravelmente na sociedade, constituindo-se como fatores de risco significantes para a DAC. O taba-

gismo duplica o risco de DAC estando diretamente relacionado ao número de cigarros consumidos. Indivíduos que fumam mais de uma carteira de cigarros ao dia possuem um risco cinco vezes maior de morte súbita do que indivíduos não fumantes¹⁷. Em estudo sobre o perfil de pacientes revascularizados identificou-se o etilismo e tabagismo como fatores de risco principais para a DAC, sendo o tabagismo 55,0% dos pacientes e o etilismo 10,0%¹⁰. A obesidade é um distúrbio crônico metabólico associado à DAC, com índices de morbidade e mortalidade aumentados. A perda de peso, embora sem comprovação científica para diminuição de mortalidade, parece reduzir risco para DAC e diabetes mellitus, principalmente em obesos¹⁸. A obesidade está relacionada com o aumento do risco de IAM e morte prematura, encontrando-se forte associação entre essas variáveis¹⁹.

A presença de antecedentes familiares de doenças cardíacas é considerada fator de risco não modificável e independente. Sabe-se que pacientes com antecedentes em primeiro grau que apresentaram doenças cardíacas têm maiores riscos de desenvolver a DAC que a população em geral²⁰. O conhecimento dos fatores de risco pode proporcionar modificações nos hábitos de vida e um incentivo a prática de autocuidado^{5,21}.

Estudo com pacientes revascularizados identificou como principais comorbidades a hipertensão, dislipidemia, história familiar de DAC, tabagismo, intervenções coronárias percutâneas prévias, insuficiência renal crônica, hipertensão pulmonar e DPOC. O tempo de internação foi de nove dias e as comorbidades não alteraram de forma significativa o número de dias de internação após a CRVM²². Estudo com 331 pacientes submetidos à CRVM identificou a dor precor-

dial como principal manifestação clínica (35,6%)²¹.

Na maioria dos estudos os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca recebem alta com segmento ambulatorial no mínimo entre 4 a 6 semanas. Não foi encontrada na literatura a prevalência de alta sem segmento ambulatorial. Recomenda-se o acompanhamento após a alta para avaliação do retorno à vida cotidiana e prevenção de possíveis complicações^{14,15,23}.

O perfil dos pacientes submetidos à CRVM, tem se modificado para um grupo de pacientes mais idosos com presença de comorbidades e manifestações clínicas, como hipertensão, diabetes, dislipidemia, tabagismo, etilismo, infarto, antecedentes de doenças cardíacas, dor precordial, cansaço e a dispneia, configurando-se, portanto, um perfil de risco importante. Ressalta-se que o controle das comorbidades não só depende das mudanças de hábitos de vida, mas também da adesão ao tratamento. Logo, considerar a perspectiva dos pacientes portadores de DAC submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, oferece uma nova perspectiva para planejar estratégias de promoção da saúde, de identificação e detecção precoce de sinais da doença, com implicações na satisfação e utilização dos cuidados de saúde. Essa ação contribui, conseqüentemente, para diminuir a morbimortalidade e prevenção de eventos mais graves.

O estudo apresenta algumas limitações como o conhecimento de uma realidade de um grupo específico e informações não descritas e/ou o preenchimento incompleto dos prontuários. Portanto, a generalização dos achados deste estudo se mostra limitante, mas sugere-se que a proposta de pesquisa seja ampliada a outras realidades e serviços.

Referências

1. Leão PA. et al. Causas do infarto do miocárdio: a compreensão da paciente mulher. *Rev Soc Cardiol*, 2011; 21(4): 28-32.
2. Rocha LA, Maia TF, SILVA, LF. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Bras Enferm*, 2006; 59 (3): 321-326.
3. Gardone DS, Correa MM, Salaroli LB. Associação de fatores de risco cardiovascular e do estado nutricional sobre complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Rev Bras Pesq Saúde*, 2012; 14(4) 50-60.
4. Oliveira EL, deWestphal GA, Mastroeni MF. Características clínico-demográficas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 2012; 27(1): 52-60.
5. Lima, FET. Fatores de risco da doença coronariana em pacientes que realizaram revascularização miocárdica. *Rev Rene*, 2012; 13(4): 853-60.
6. Cavenaghi S. Fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 2011; 26(3) 445-91.
7. Rodrigues GRS, Cruz EA da; Gama GGG. Perfil sociodemográfico de pacientes atendidos em ambulatório de Isquemia Cardíaca. *Rev Enferm*, 2009; 17(4): 491-495.
8. Norris CM, Hegadoren KM, Patterson L, Pilote L. Sex differences in prodromal symptoms of patients with acute coronary syndrome: a pilot study. *Prog Cardiovasc Nurs*. Winter, 2008; 23(1): 27-31.
9. Baggio MA. et al. Incidência e características sociodemográficas de pacientes internados com coronariopatia. *Rev Enferm*, 2013; 3(5): 73-81.
10. Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of Chronic Heart Failure: full text. *European Heart Journal*, 2005; 26 (22): 247-212.
11. Santana GR. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no estado de Sergipe. *Cad Graduação*, 2013; 1 (17): 113-123.
12. Bonotto JM, Boer LA. Estudo sobre o perfil do paciente submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio em um hospital na região Sul Catarinense. *Rev Enferm*, 2011, 1(1): 11-12.
13. Hravnak et al. Symptom expression in coronary heart disease and revascularization recommendations for black and white patients. *Am J Public Health*, 2007; 97(9): 1701-1708.
14. Magalhães MGPA, Alves LMO. Mediastinite pós-cirúrgica em um Hospital Cardiológico de Recife: contribuições para a assistência de Enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*, São Paulo, 2012.
15. Chavaglia AU, Silva CA. *Análise dos fatores de risco cardiovascular na Hipertensão Arterial Sistêmica* [monografia]. Belém: curso de Fisioterapia, Universidade da Amazônia-UNAMA, 2010.
16. Fernandes MVB, Aliti G, Souza N. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica: implicações para o cuidado de enfermagem. *Rev*

- Eletr Enf*, 2009; 11(4): 993-999.
17. Schutz R. Associações entre diferentes fatores de risco para doenças cardiovasculares e hipertensão arterial de pacientes com dislipidemia pertencentes a uma comunidade universitária. *RBAC*, 2008; 40(2): 97-99.
 18. Moura DD, Carvalho JMS, Correa RP. *Análise da distribuição dos fatores de risco coronariano em alunos da UNAMA entre 20-30 anos* [monografia]. Belém: Fisioterapia, Universidade da Amazônia – UNAMA, 2007.
 19. Gomes F. Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. *Rev Bras Cardiol*, 2010, 94(2): 273-279.
 20. Lima FET. Características sociodemográficas de pacientes submetidos à revascularização miocárdica em um hospital de Fortaleza – CE. *Rev Rene Fortaleza*, 2009,10(3): 37-43.
 21. Kaufman R. Perfil Epidemiológico na Cirurgia de Revascularização Miocárdica. *Rev Bras Cardiol*, 2011; 24(6): 369-376.
 22. Tonial R, Moreira DM. Perfil clínico epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio no instituto de cardiologia de Santa Catarina, São José - SC. *Arq Catar Medic*, 2011; 40(4): 234-239.
 23. Rocha ASC. *Estudo comparativo entre os tratamentos: médico, angioplastia, ou cirurgia em portadores de doença coronária multiarterial: estudo randomizado (MASS II)*. 2009. Tese (doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2009.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO HEMODIALÍTICO

NURSING DIAGNOSES IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE ON HEMODIALYSIS TREATMENT

Gracielle Cordeiro Muniz¹, Doralene Maria Cardoso de Aquino², Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim², Emilia Soares Chaves³, Ana Hélia de Lima Sardinha²

Resumo

Introdução: A insuficiência renal crônica é caracterizada pela perda lenta e progressiva da função renal, envolvendo sistemas como cardiovascular, endócrino, hematológico e neurológico. Em serviços de hemodiálise, os diagnósticos de enfermagem podem orientar o atendimento de necessidades do paciente. **Objetivo:** Analisar os diagnósticos de enfermagem em adultos com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. **Métodos:** Estudo descritivo, exploratório com 149 pacientes adultos. Os dados foram coletados por meio de entrevista e exame físico sendo utilizado o processo de elaboração e inferência dos diagnósticos que seguiu as etapas: coleta, interpretação/agrupamento das informações e nomeação das categorias. **Resultados:** Verificou-se que 51% dos pacientes eram do sexo masculino com idade média de 42,38 anos, sendo a maioria casados e possuindo auxílio doença. Foram identificados 36 diagnósticos de enfermagem, 46 características definidoras e 52 fatores relacionados/risco. A média de diagnósticos de enfermagem foi de 4,6, com desvio padrão de 2,1. A média das características definidoras foi de 5,9 por paciente, sendo o desvio padrão de 3,1. Os fatores relacionados/risco tiveram uma média de 6,8. Dos diagnósticos de enfermagem, nove estavam acima do percentil 75; das 46 características definidoras, 12 estavam acima do percentil 75; dos 52 fatores relacionados/risco, 14 estavam acima do percentil 75. **Conclusão:** O estudo possibilitou maior conhecimento da realidade dos pacientes, contribuindo para uma possível implementação de ações de enfermagem para a solução dos problemas identificados.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica. Diálise renal. Diagnósticos de enfermagem.

Abstract

Introduction: Chronic renal failure is characterized by slow and progressive loss of the kidney function, involving systems such as cardiovascular, endocrine, hematologic and neurologic. In hemodialysis services, nursing diagnoses can guide the care of the patient needs. **Objective:** To analyze the nursing diagnoses in adults with chronic renal failure undergoing hemodialysis. **Methods:** Descriptive, exploratory study with 149 adult patients. Data were collected through interviews and physical examination, being used the process of elaboration and inference of the diagnoses that followed the steps: collection, interpretation/grouping of information and naming of categories. **Results:** It was found that 51% of patients were male with a mean age of 42.38 years, most of them married and having sickness grant. It were identified 36 nursing diagnoses, 46 defining characteristics and 52 related/risk factors. The average of nursing diagnoses was 4.6 with a standard deviation of 2.1. The average of the defining characteristics was 5.9 per patient, being the standard deviation of 3.1. Related/risk factors had an average of 6.8. Of the nursing diagnoses, nine were above the 75th percentile; of the 46 defining characteristics, 12 were above the 75th percentile; of the 52 related/risk factors, 14 were above the 75th percentile. **Conclusion:** The study allowed greater knowledge of the reality of patients, contributing to a possible implementation of nursing actions to solve the identified problems.

Keywords: Chronic renal failure. Renal dialysis. Nursing diagnoses.

Introdução

A Doença Renal Crônica (DRC) é, atualmente, considerada um problema de saúde pública mundial. Dados do Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia¹ estimam que 41.614 pacientes se encontram em terapia dialítica, sendo que 89,4% são submetidos à hemodiálise como terapia renal substitutiva. Desses pacientes, 19% encontram-se na Região Nordeste.

É uma doença com vários efeitos na vida do paciente e de difícil tratamento, com sérias implicações físicas, psicológicas e socioeconômicas não apenas para o indivíduo, mas também para a família e a comunidade².

No Brasil, a atenção à DRC se restringe, quase que exclusivamente, ao seu estágio mais avançado, quando

o paciente necessita de terapia de substituição renal (TSR). Estima-se que a doença afeta cerca de 10 milhões de brasileiros adultos, 80 mil dos quais apresentam falência funcional renal e estão em tratamento dialítico¹.

A hemodiálise, na maioria das vezes, representa uma esperança de vida, já que a doença é um processo irreversível. Contudo, verifica-se que, geralmente, as dificuldades de adesão ao tratamento estão relacionadas a não aceitação da doença, à percepção de si próprio e ao relacionamento interpessoal com familiares e ao convívio social³.

É evidente a importância do papel do enfermeiro na busca de soluções para minimizar os problemas provocados pela doença e pelos problemas psicossociais instalados após o início do tratamento. Uma boa

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

² Docente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem - Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB.

Contato: Gracielle Cordeiro Muniz. E-mail: gracielle_muniz@yahoo.com.br

relação enfermeiro/paciente é imprescindível para que o mesmo aceite melhor o seu novo estilo de vida e as mudanças que poderão ocorrer⁴.

O paciente com insuficiência renal crônica requer um cuidado de enfermagem com qualidade para evitar as complicações da função renal reduzida, os estresses e ansiedades de lidar com a doença⁵.

O cliente e a família acabam por sofrer ajustes e desajustes com a DRC, tendo em vista as alterações biopsicossociais ocorridas. Durante as sessões de hemodiálise, os cuidados de enfermagem são essenciais para uma boa diálise. Faz-se necessário, porém, que existam iniciativas para que o enfermeiro afirme seu compromisso com a educação, a criatividade e a humanização⁶.

O enfermeiro precisa ter uma visão holística, mas direcionada, pois, o cuidado de enfermagem é voltado para avaliação do estado hidroeletrolítico, identificação de possíveis complicações, implementação de dieta para assegurar um balanço nutricional adequado, além de orientar paciente e familiares, e estimular a capacidade das pessoas de se adaptarem de maneira positiva ao seguimento das terapêuticas indicadas⁷.

A equipe de enfermagem, neste contexto, deverá ser resolutiva e atuante na aplicação sistemática do processo de enfermagem para acrescentar qualidade ao cuidado do paciente renal crônico em tratamento hemodialítico. No cenário de uma unidade de hemodiálise, o processo de enfermagem, em especial, a identificação dos diagnósticos de enfermagem, constitui ferramenta essencial para orientar a realização do tratamento hemodialítico de forma individualizada.

O paciente renal crônico deve receber informações adequadas ao novo modo de vida que terá de assumir. Dessa forma, torna-se necessário julgar as respostas dessa clientela através do cuidado do profissional de enfermagem. Isso faz reportar à Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), que contribui para organizar o trabalho do enfermeiro e para um melhor relacionamento com o paciente, proporcionando assim melhor norteador do cuidado prestado pelo enfermeiro a essa clientela.

Destaca-se que o diagnóstico de enfermagem fornece critérios mensuráveis para a avaliação da assistência prestada; dá suporte e direção ao cuidado; facilita a pesquisa e o ensino; delimita as funções independentes de enfermagem; estimula o paciente a participar de seu tratamento e do plano terapêutico; e contribui para a expansão de um corpo de conhecimentos próprios para a enfermagem⁸.

Diante do exposto, este estudo teve o objetivo de analisar os diagnósticos de enfermagem presentes em adultos com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. Acredita-se que a determinação de um perfil de diagnósticos de enfermagem possibilita a melhoria do cuidado de enfermagem prestado ao paciente renal crônico em hemodiálise.

Métodos

Estudo descritivo e exploratório, realizado em um Centro de Nefrologia do Estado do Maranhão. Este é o primeiro e maior Centro de Diálise do Estado, sendo considerado ainda um dos maiores Centros do Brasil, localizado no município de São Luís, onde são atendidos paci-

entes do Sistema Único de Saúde (SUS) e da rede privada.

O levantamento de dados do estudo ocorreu no período de fevereiro a abril de 2010. No Centro, estavam cadastrados 346 indivíduos em tratamento hemodialítico. Após um levantamento prévio dos participantes, dos 346 indivíduos, somente 254 atenderam ao critério estabelecido para participação do estudo: ser adulto, na faixa etária de 18 a 60 anos de idade.

A partir do critério citado, foi realizado um cálculo amostral, já que se tinham mais de 200 indivíduos. A amostra do estudo foi calculada a partir da fórmula indicada para o cálculo em população finita⁹.

Foram considerados como parâmetros: coeficiente de confiança de 95% ($Z_{\alpha}=1,96$); erro amostral de 5%; tamanho da população de 254 indivíduos que atenderam ao critério prévio; quanto à prevalência do evento, paciente com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico, foi considerado 19%, de acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia⁽¹⁾. A variável considerada como prevalência do evento para o cálculo da amostra foi o número de pacientes com insuficiência renal crônica. Com base nos parâmetros expostos, a amostra foi composta por 149 participantes.

A amostra aleatória a partir do período determinado para coleta dos dados (três meses). As entrevistas e o exame físico foram realizados antes dos pacientes iniciarem o tratamento hemodialítico, em ambiente adequado, para que ficassem tranquilos e seguros para responder as perguntas.

Para a coleta e registro de dados foi utilizado um instrumento no qual constava um roteiro de entrevista e exame físico. Incluiu dados de identificação e dados referentes aos domínios apresentados pela Taxonomia II da NANDA 2012-2014 para permitir a elaboração dos diagnósticos de enfermagem¹⁰.

O processo de elaboração e inferência dos diagnósticos seguiu as etapas: coleta, interpretação / agrupamento das informações e nomeação das categorias. A etapa da coleta de informações envolveu a busca e a avaliação do histórico e do exame físico.¹¹ Após essa etapa, os dados foram interpretados e agrupados. Essa interpretação inclui processos de inferência, julgamento e argumentação. A última fase (nomeação das categorias) é a denominação das informações em categorias diagnósticas¹¹. No processo de inferência diagnóstica, as histórias clínicas foram avaliadas pelos pesquisadores. O consenso entre eles foi o critério para aceitar os diagnósticos de enfermagem formulados.

Todos os diagnósticos de enfermagem presentes foram apresentados de acordo com os domínios e classes pertinentes, sendo considerada a frequência absoluta e relativa dos mesmos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão com o Parecer nº 23115-013031/2009-70. Em atendimento à Resolução CNS/MS 466/2012¹².

Resultados

Verificou-se que 51% dos pacientes eram do sexo masculino com idade média de 42,38 anos. A frequência de adultos jovens em tratamento hemodialítico foi maior na faixa etária de 31 a 43 anos (32%). Em relação ao estado civil e 51,7% tinham companheiros.

Em relação à escolaridade, observou-se que 22,8% dos pacientes concluíram o ensino médio e 51,7%, apenas o ensino fundamental incompleto. Os pacientes que faziam tratamento hemodialítico no período do estudo eram, em grande parte, beneficiados pelo auxílio doença (66,5%). A renda familiar variou de 1 a 10 salários mínimos, estando a maioria (71,2%) na faixa de 1 a 2 salários, com média de 1,87 salários. Cerca de 65% desses pacientes eram católicos (Tabela 1).

Tabela 1 – Características socioeconômicos de pacientes em tratamento hemodialítico. São Luís - MA, 2010.

Variáveis	n	%	Estatística	
Sexo				
Masculino	76	51,0		
Feminino	73	49,0		
Faixa etária				
18 – 30	30	20,0	Média	42,38
31 – 43	48	32,0	DP*	12,25
44 – 56	44	30,0		
57 – 60	27	18,0		
Escolaridade				
Analfabeto	13	8,7		
Fundamental incompleto	77	51,7		
Fundamental completo	11	7,4		
Médio incompleto	04	2,7		
Médio completo	34	22,8		
Superior incompleto	06	4,0		
Superior completo	04	2,7		
Ocupação				
Auxílio doença	99	66,5		
Aposentado	16	10,7		
Pensionista	01	0,7		
Autônomo	16	10,7		
Estudante	11	7,4		
Outros	06	4,0		
Renda per-capta (salários)				
0 – 2	106	71,2	Média	1,87
2 – 4	28	18,8	DP*	1,83
4 – 6	06	4,0		
6 – 8	03	2,0		
8 – 10	06	4,0		
Total	149	100,0		
Estado civil				
Solteiro	57	38,2		
Casado	77	51,7		
Divorciado	07	4,7		
Viúvo	08	5,4		

*DP – Desvio Padrão

Com os dados obtidos a partir da entrevista e do exame físico, foi possível inferir os diagnósticos de enfermagem dos pacientes em tratamento hemodialítico. Entre estes, identificou-se um total de 36 diagnósticos de enfermagem, 46 características definidoras e 52 fatores relacionados/ risco (Tabela 2).

A média de diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes que realizavam hemodiálise foi de 4,6, com desvio padrão de 2,1. A média das características definidoras foi de 5,9 por paciente, sendo o desvio padrão de 3,1. E os fatores relacionados/ risco tiveram uma média de 6,8. Entre os diagnósticos de enfermagem identificados, Risco de infecção, Risco de

Tabela 2 - Diagnósticos de enfermagem, características definidoras e fatores relacionados ou de risco nos pacientes em tratamento hemodialítico. São Luís - MA, 2010.

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão
1 - Diagnósticos de enfermagem	36	4,6	2,1
2 - Características definidoras	46	5,9	3,1
3 - Fatores Relacionados/Risco	52	6,8	3,8

desequilíbrio eletrolítico, Proteção ineficaz, Conhecimento deficiente e Disposição para o conhecimento aumentado apresentaram maior número de ocorrências (Tabela 3).

Tabela 3 - Diagnósticos de enfermagem presentes nos pacientes em tratamento hemodialítico. São Luís - MA, 2010.

Diagnósticos de Enfermagem	n	(%)
01 - Risco de desequilíbrio eletrolítico	149	100,0
02 - Proteção ineficaz	149	100,0
03 - Risco de infecção	149	100,0
04 - Conhecimento deficiente	104	69,8
05 - Disposição para o conhecimento aumentado	100	67,1
06 - Disposição para controle aumentado do regime terapêutico	87	58,4
07 - Risco de intolerância à atividade	58	38,9
08 - Manutenção Ineficaz da saúde	56	37,6
09 - Disfunção sexual	56	37,6
10 - Percepção sensorial perturbada: visual	53	35,6
11 - Volume de líquidos excessivo	48	32,2
12 - Tristeza Crônica	41	27,5
13 - Sentimento de impotência	40	26,8
14 - Intolerância à atividade	38	25,5
15 - Dor aguda	37	24,8
16 - Insônia	36	24,2
17 - Fadiga	34	22,8
18 - Risco de sentimento de impotência	33	22,1
19 - Risco de glicemia instável	32	21,5
20 - Disposição para aumento da esperança	32	21,5
21 - Baixa autoestima situacional	30	20,1
22 - Dor crônica	29	19,5
23 - Dentição prejudicada	27	18,1
24 - Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais	25	16,8
25 - Integridade tissular prejudicada	23	15,4
26 - Medo	20	13,4
27 - Falta de adesão	14	9,4
28 - Percepção sensorial perturbada: auditiva	12	8,1
29 - Integridade da pele prejudicada	09	6,0
30 - Náusea	09	6,0
31 - Mobilidade física prejudicada	08	5,4
32 - Padrão de sono prejudicado	03	2,0
33 - Padrões de sexualidade ineficazes	03	2,0
34 - Nutrição desequilibrada: mais do que as necessidades corporais	02	1,3
35 - Enfrentamento familiar comprometido	02	1,3
36 - Déficit no autocuidado para banho	02	1,3

P75 – Percentil 75; P50 – Percentil 50; P25 – Percentil 25.

Dos 36 diagnósticos de enfermagem identificados, nove encontravam-se acima do percentil 75, foram eles: Risco de infecção, Risco de desequilíbrio eletrolítico, Proteção ineficaz, Conhecimento deficiente, Disposição para o conhecimento aumentado, Disposição para controle aumentado do regime terapêuti-

co, Risco de intolerância à atividade, Manutenção ineficaz da saúde e Disfunção sexual. Os diagnósticos com maior frequência relacionavam-se aos Domínios Nutrição, Percepção/cognição e Segurança/proteção. Os diagnósticos de enfermagem Risco de infecção, Risco de desequilíbrio eletrolítico e Proteção ineficaz encontravam-se em 100% da amostra.

Das 46 características definidoras, doze estavam acima do percentil 75, foram elas: Deficiência na imunidade; Alteração na coagulação; Verbalização do problema; Expressa interesse em aprender; Escolhas apropriadas de atividades para atingir objetivos de um programa de tratamento; Desejo de controlar o tratamento da doença; Falta de interesse expressa em melhorar comportamentos de saúde; Limitações impostas pela doença; Déficit percebido de desejo sexual; Verbalização do problema; Mudança na acuidade sensorial (visual) e Expressa sentimentos de tristeza (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição das características definidoras presentes nos pacientes em tratamento hemodialítico. São Luís - MA, 2010.

Características Definidoras	n	(%)
01 - Deficiência na imunidade	149	100,0
02 - Alteração na coagulação	149	100,0
03 - Verbalização do problema	104	69,8
04 - Expressa interesse em aprender	100	67,1
05 - Escolhas apropriadas de atividades para atingir objetivos de um programa de tratamento	87	58,4
06 - Desejo de controlar o tratamento da doença	87	58,4
07 - Falta de interesse expressa em melhorar comportamentos de saúde	56	37,6
08 - Limitações impostas pela doença	56	37,6
09 - Déficit percebido de desejo sexual	56	37,6
10 - Verbalização do problema	56	37,6
11 - Mudança na acuidade sensorial (visual)	53	35,6
12 - Expressa sentimento de tristeza	41	27,5
13 - Expressão de insatisfação quanto à incapacidade de realizar as atividades anteriores	40	26,8
14 - Relato verbal de fraqueza	38	25,5
15 - Relato verbal de dor (aguda)	37	24,8
16 - Relata dificuldade para permanecer dormindo	36	24,2
17 - Relata insatisfação com o sono	36	24,2
18 - Cansaço	34	22,8
19 - Falta de energia	34	22,8
20 - Expressa desejo de intensificar a esperança	32	21,5
21 - Expressa desejo de reforçar o sentimento de sentido à vida	32	21,5
22 - Oligúria	31	20,8
23 - Expressões de desamparo	30	20,1
24 - Relato verbal de dor (crônica)	29	19,5
25 - Relato de ingestão inadequada de alimentos, menor que a PDR	25	16,8
26 - Tecido lesado	23	15,4
27 - Edema	20	13,4
28 - Relato de tensão aumentada	20	13,4
29 - Falta de alguns dentes	20	13,4
30 - Falta de interesse na comida	20	13,4
31 - Identifica objeto do medo	15	10,1
32 - Comportamento indicativo de falta de aderência	14	9,4
33 - Mudança na acuidade sensorial (auditiva)	12	8,1
34 - Falta demonstrada de conhecimentos com relação a práticas básicas de saúde	10	6,7
35 - Rompimento da superfície da pele	09	6,0
36 - Destruição das camadas da pele	09	6,0
37 - Relato de náusea	09	6,0
38 - Mudança na marcha	06	4,0
39 - Dentes estragados	05	3,4
40 - Falta de comida	05	3,4
41 - Relato de mudanças nas atividades sexuais	03	2,0
42 - Peso 20% acima do ideal para altura e complexão	02	1,3
43 - Pessoa significativa afasta-se do cliente	02	1,3
44 - Expressa queixa sobre a resposta da pessoa significativa ao problema de saúde	02	1,3
45 - Capacidade limitada para desempenhar as habilidades motoras grossas	02	1,3
46 - Incapacidade de acessar o banheiro	02	1,3

P75 – Percentil 75; P50 – Percentil 50; P25 – Percentil 25.

Encontrou-se 52 fatores relacionados/risco, entre eles quatorze apareceram acima do percentil 75. Os fatores relacionados Disfunção renal, Perfis sanguíneos anormais, Terapia com medicamentos/ tratamento, Doença crônica, Procedimentos invasivos e Defesas secundárias inadequadas estavam presentes em 100% da amostra (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos fatores relacionados ou de risco presentes nos pacientes em tratamento hemodialítico. São Luís - MA, 2010.

Fatores relacionados / Risco	n	(%)
01 - Disfunção renal	149	100,0
02 - Perfis sanguíneos anormais	149	100,0
03 - Terapia com medicamentos/tratamento	149	100,0
04 - Doença crônica	149	100,0
05 - Procedimentos invasivos	149	100,0
06 - Defesas secundárias inadequadas	149	100,0
07 - Falta de exposição	104	69,8
08 - Estado de não condicionamento físico	58	38,9
09 - História prévia de intolerância	58	38,9
10 - Enfretamento individual ineficaz	56	37,6
11 - Função corporal alterada (doença)	56	37,6
12 - Alteração biopsicossocial da sexualidade	56	37,6
13 - Recepção sensorial alterada (visual)	53	35,6
14 - Ingesta excessiva de líquidos	48	32,2
15 - Mecanismos reguladores excessivos	48	32,2
16 - Experiência de doença crônica	41	27,5
17 - Regime relacionado à doença	40	26,8
18 - Agentes lesivos (biológicos, químicos, físicos, psicológicos)	37	24,8
19 - Sono interrompido	36	24,2
20 - Esforço físico aumentado	34	22,8
21 - Monitoração inadequada da glicemia	32	21,5
22 - Conhecimento deficiente sobre o controle do diabetes	32	21,5
23 - Mudanças no papel social	30	20,1
24 - Incapacidade física/psicossocial crônica	29	19,5
25 - Conhecimentos deficientes a respeito da saúde dental	27	18,1
26 - Defesas primárias inadequadas	23	15,4
27 - Fatores mecânicos	23	15,4
28 - Conhecimento deficiente sobre a doença ou tratamento	22	14,8
29 - Doença	21	14,1
30 - Falta de acesso a cuidados profissionais	20	13,4
31 - Fatores biológicos	20	13,4
32 - Sistema de valores do indivíduo	14	9,4
33 - Recepção sensorial alterada (auditiva)	12	8,1
34 - Imagem corporal perturbada	12	8,1
35 - Baixa autoestima situacional	8	5,4
36 - Higiene oral ineficaz	7	4,7
37 - Fatores mecânicos	7	4,7
38 - Força muscular diminuída	6	4,0
39 - Distúrbios bioquímicos	6	4,0
40 - Insuficiência de recursos	5	3,4
41 - Distúrbio na imagem corporal	5	3,4
42 - Fatores econômicos	5	3,4
43 - Rejeições	3	2,0
44 - Modelo de papel ineficaz	3	2,0
45 - Irritação gástrica	3	2,0
46 - Ingestão excessiva em relação às necessidades metabólicas	2	1,3
47 - Falta de reciprocidade de apoio	2	1,3
48 - Imobilização física	2	1,3
49 - Prejuízos musculoesqueléticos	1	0,7
50 - Prejuízos neuromusculares	1	0,7
51 - Prejuízo neuromuscular	1	0,7
52 - Prejuízo musculoesquelético	1	0,7

P75 – Percentil 75; P50 – Percentil 50; P25 – Percentil 25.

Discussão

Quanto às características socioeconômicas, um estudo, semelhante a este, com pacientes renais crônicos em hemodiálise, o sexo predominante também foi o masculino, a idade média foi de 66 anos, o nível de escolaridade de maior frequência foi o fundamental e a maioria era trabalhadores autônomos do meio rural¹³. Em outro estudo similar, os resultados mostraram o predomínio do sexo masculino, média de idade de 46 anos e muitos pacientes eram do interior do Estado do Ceará¹⁴. Os achados do presente estudo, em relação ao sexo e à escolaridade, se aproximam do perfil desses trabalhos.

Os diagnósticos de enfermagem, deste estudo identificou 36 diagnósticos, 46 características definidoras e 52 fatores relacionados/ risco. Em um estudo, que também buscou diagnósticos de enfermagem em pacientes em tratamento hemodialítico no Estado do Ceará, foram identificados 13 diagnósticos de enfermagem, 30 características definidoras e 12 fatores relacionados. Entre os diagnósticos identificados estavam: Proteção ineficaz, Risco de infecção, Insônia e Controle eficaz do regime terapêutico apresentaram maior número de ocorrências¹⁴.

Estudo quantitativo realizado no Estado de São Paulo, avaliou adultos em tratamento de hemodiálise¹⁵, sendo identificados: 16 diagnósticos de enfermagem, quatro desses acima do percentil 75: Risco de infecção; Perfusão tissular ineficaz: renal; Padrão de sono perturbado e Intolerância à atividade.

No presente estudo, os diagnósticos de enfermagem Proteção ineficaz, Risco de infecção e Risco de desequilíbrio eletrolítico estiveram presentes em todos os pacientes avaliados. Por Proteção ineficaz compreende-se a diminuição na capacidade de proteger-se de ameaças internas ou externas, como doenças ou lesões. Risco de infecção é definido como o risco aumentado de ser invadido por organismos patogênicos. Risco de desequilíbrio eletrolítico refere-se ao risco de mudança nos níveis eletrolíticos séricos capaz de comprometer a saúde¹⁰.

A hemodiálise pode levar ao aumento da excreção de medicamentos em uso. Estes devem ser monitorados para verificação de níveis sanguíneos adequados e, se for o caso, ser suplementados¹⁶.

A anemia, causada principalmente pela produção renal insuficiente de eritropoetina, pode suscetibilizar o paciente para o desenvolvimento de infecções. Esta condição clínica se caracteriza como normocrômica e normocítica. A anemia da doença renal crônica pode provocar incapacidade física e mental. Vale destacar que esta é responsável pela redução da sobrevivência e da qualidade de vida dos pacientes³.

O diagnóstico Risco de infecção foi confirmado com base nos fatores de riscos verificados nos pacientes abordados como: procedimentos invasivos como venopunção, defesas secundárias inadequadas como diminuição de hemoglobina e hematócrito, leucopenia e doença crônica.

A fístula arteriovenosa é o principal acesso vascular para o paciente em tratamento hemodialítico e sua manutenção depende do cuidado tanto da enfermagem como do paciente. Embora sem ter como evitar as múltiplas punções que aumentam o Risco de infecção, o

enfermeiro deve monitorar a instalação de complicações como infecções, estenose, trombose, aneurisma e isquemia distal e preservar as condições de um acesso ideal como fluxo sanguíneo adequado para a prescrição da diálise, vida útil longa e baixo índice de complicações³.

Em um estudo realizado com 30 pacientes adultos em tratamento hemodialítico, este diagnóstico também esteve presente em todos os indivíduos¹⁴. Outro estudo, também com pacientes adultos mostrou que a presença do referido diagnóstico de enfermagem estava relacionada a procedimentos invasivos³.

O diagnóstico Risco de desequilíbrio eletrolítico teve como fator de risco a disfunção renal, observada em todos os indivíduos estudados.

Uma das principais funções dos rins no organismo é a manutenção da composição iônica do volume extracelular (Na, Cl, K, Mg, Ca, etc.). Os eletrólitos têm um papel importante na manutenção da homeostase do organismo. Ajudam a regular a função miocárdica e neurológica, equilíbrio hídrico, liberação de oxigênio nos tecidos e equilíbrio ácido-básico¹⁶.

Ressalta-se ser a causa mais comum de distúrbio eletrolítico, a insuficiência renal. Distúrbios eletrolíticos podem se desenvolver pelos seguintes mecanismos: ingestão excessiva ou redução na eliminação de um eletrólito (íons K, Na, Ca, P, Mg), ou eliminação excessiva do mesmo¹⁶.

O diagnóstico conhecimento deficiente significa ausência ou deficiência de informação cognitiva relacionada a um tópico específico¹⁰. Neste estudo o conhecimento deficiente foi verbalizado pela maioria dos pacientes avaliados. Este diagnóstico foi mostrado também em um outro estudo, com ocorrência em 16,7% dos pacientes¹⁴.

Contudo, verificou-se que o diagnóstico Disposição para o conhecimento aumentado esteve presente na amostra estudada. Este diagnóstico se refere que a presença ou aquisição de informações cognitivas sobre um tópico específico é suficiente para alcançar objetivos relacionados à saúde¹⁰. A maioria dos pacientes expressou interesse em aprender.

O diagnóstico Disposição para o controle aumentado do regime terapêutico foi encontrado em 58,4% dos pacientes. Este é definido como um padrão de regulação e integração à vida diária de um programa de tratamento de doenças e suas sequelas que é suficiente para alcançar os objetivos relacionados à saúde e que pode ser reforçado¹⁰. Os pacientes que apresentaram o diagnóstico verbalizaram desejo de controlar o tratamento da doença e escolhas apropriadas de atividades para atingir objetivos de um programa de tratamento.

Por Risco de intolerância à atividade, compreende-se risco de ter energia fisiológica ou psicológica insuficiente para suportar ou completar as atividades diárias requeridas ou desejadas¹⁰. Neste estudo encontrou-se pacientes com riscos observados como: história prévia de intolerância e estado de não condicionamento físico.

O diagnóstico de Intolerância à atividade foi identificado e caracterizado pelo relato verbal de fraqueza. É importante apontar que, a maioria dos pacientes, praticavam atividade física.

Na insuficiência renal crônica, o corpo não responde normalmente ao aumento da secreção de paratormô-

nio e, conseqüentemente o cálcio é liberado do osso¹⁷. O diagnóstico intolerância à atividade também esteve presente em 55% de pacientes adultos em tratamento hemodialítico referido por um estudo realizado no Rio de Janeiro com 20 pacientes de uma clínica de hemodiálise¹⁵.

Os pacientes em hemodiálise apresentam diminuição da capacidade funcional, o que ocasiona baixa tolerância ao exercício e, conseqüentemente, dificuldade para realização das atividades de vida diária. Nestes pacientes, a diminuição da capacidade funcional pode ser atribuída à uremia, às doenças cardiovasculares, à anemia, à fraqueza muscular, ao sedentarismo e à desnutrição¹⁸.

O diagnóstico Manutenção ineficaz da saúde foi caracterizado pela falta de interesse expressa em melhorar comportamentos de saúde e falta de conhecimentos com relação a práticas básicas de saúde. Os fatores relacionados identificados foram enfrentamento individual ineficaz e insuficiência de recursos.

O diagnóstico Disfunção sexual esteve presente entre os indivíduos. Refere-se ao estado em que o indivíduo passa por mudança na função sexual, durante as fases de resposta sexual de desejo, excitação e/ou orgasmo, que é vista como insatisfatória, não recompensadora e inadequada. Caracterizado por: limitações impostas pela doença déficit percebido de desejo sexual e verbalização do problema. Os fatores relacionados a função corporal alterada (doença) e alteração biopsicossocial da sexualidade foram destacados e expressivos nos pacientes masculinos.

Um estudo com pacientes portadores de IRC em tratamento dialítico no Hospital de Base de São José do Rio Preto/FAMERP mostrou que a prevalência de disfunção erétil nos pacientes é alta e está associado à hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardíacas, depressão e ao hábito de fumar¹⁹. É uma condição bastante prevalente em pacientes portadores de IRC em tratamento dialítico, tendo como etiologia múltiplos fatores orgânicos e psicológicos, e que se manifesta fundamentalmente no homem por diminuição da libido e disfunção erétil^{19,20}.

A Insônia esteve presente em 24,2% dos pacien-

tes. Nestes, foram evidenciadas características de insatisfação com o sono (24,2%) e dificuldade para permanecer dormindo (24,2%). Em um estudo também realizado com pacientes em tratamento hemodialítico, pequena parcela dos sujeitos referira que houve prejuízo do sono³.

Ao se analisar os diagnósticos de enfermagem identificados, pode-se destacar alguns de natureza comportamental, psicológica e física. Devido à fisiopatologia da doença e ao tratamento a que são submetidos, surgem respostas humanas psicocomportamentais e fisiológicas singulares que devem ser trabalhadas com cada paciente, para uma assistência individualizada^{17,20}.

Pode-se verificar uma maior quantidade de diagnósticos, características definidoras e fatores relacionados/fatores de risco. Mas, a população abordada e os diagnósticos identificados neste estudo se assemelham aos estudos realizados em outros estados do País.

Como limitação do estudo, pode-se citar a realização do mesmo em somente uma Instituição que realiza o atendimento ao paciente em tratamento. Desta forma, seria necessário abordar outras instituições do Estado para que os resultados encontrados pudessem refletir a realidade do Estado como um todo.

Os diagnósticos identificados proporcionaram informações necessárias para focalizar os cuidados de enfermagem a essa clientela. As intervenções de enfermagem implementadas para os diagnósticos identificados podem contribuir para um melhor direcionamento da assistência de enfermagem, proporcionando melhor qualidade de vida a esses indivíduos.

A hemodiálise é um tratamento paliativo, pois não recupera integralmente a saúde do paciente, ocasionando desgaste físico, estresse mental e emocional. Desta forma, uma das formas que o enfermeiro pode utilizar para prestar um cuidado de qualidade é fazendo uso de uma de suas tecnologias, a Sistematização da Assistência de Enfermagem, no qual uma de suas etapas é a identificação dos diagnósticos de enfermagem. Esta identificação poderá influenciar e contribuir para estabelecimento de metas e plano de cuidados mais eficientes, tendo como possível consequência este cuidado de qualidade.

Referências

1. Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). Censo nos Centros de Diálise do Brasil - 2008. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br>>. Acesso em: 10 jun 2010.
2. Talas MS, Bayraktar N. Kidney transplantation: determination of the problems encountered by Turkish patients and their knowledge and practices on healthy living. *J Clin Nurs*, 2004; 13(5): 580-588.
3. Souza EF, De Martino MMF, Lopes MHB de M. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com tratamento hemodialítico utilizando o modelo teórico de Imogene King. *Rev Escola de Enfermagem da USP*, 2007; 41(4): 629-635.
4. Sales AL, Lopes MVO. Indicadores clínicos de diagnósticos de enfermagem relacionados ao estado nutricional. *Rev Rene*, 2008; 9(2): 73-81.
5. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddarth - Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
6. Brasil MLS. Unidades de hemodiálise. *Acta scientiarum: health science*, 2005; 27(1): 103-112.
7. Fermi MRV. Manual de diálise para enfermagem. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.
8. Jesus CAC. Evolução histórica do diagnóstico de enfermagem e sua aplicabilidade no planejamento da assistência. *Rev Saúde*, 2005; 6(1-2): 37-40.
9. Arango HG. Bioestatística teórica e computacional. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
10. NANDA Internacional. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014. Porto Alegre: Artmed, 2013.
11. Gordon M. Nursing diagnosis: process and application. 3rd Ed. St. Louis: Mosby, 1994.
12. Brasil. Ministério da saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466/2012. Estabelece critérios sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética*, 2012; 4(2 supl): 15-25.

13. Andrés GB. Diagnósticos de enfermería en pacientes con insuficiéncia renal crónica en hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enf Nefrol*, 2004; 7(3): 158-163.
14. Holanda RH, Silva VM. Diagnósticos de enfermagem de pacientes em tratamento hemodialítico. *Rev. Rene*, 2009; 10(2): 37-44.
15. Lata, Aline Gozzi Braga; Albuquerque, Jaqueline Galdino; Carvalho, Luzimar Aparecida da Silva Borba Paim de; Lira, Ana Luisa Brandão de Carvalho. Diagnósticos de enfermagem em adultos em tratamento de hemodiálise. *Acta paul enferm*, 2008; 21(spe): 160-163.
16. Schor N, Ajzen H. Guia de nefrologia. São Paulo: Manole, 2002.
17. Coelho CC, Aquino ES, Lara KL, Peres TM, Barja PR, Lima EM. Repercussões da insuficiéncia renal crónica na capacidade de exercício: estado nutricional, função pulmonar e musculatura respiratória de crianças e adolescentes. *Rev Bras Fisioter*, 2008; 12(1): 1-6.
18. Reboredo MM, Henrique DMN, Faria R de S, Bergamini BC, Bastos MG, Paula RB de. Correlação Entre a Distância Obtida no Teste de Caminhada de Seis Minutos e o Pico de Consumo de Oxigênio em Pacientes Portadores de Doença Renal Crónica em Hemodiálise. *J Bras de Nefrologia*, 2007; 29(2): 85-89.
19. Yassumoto G, Bezerra CS, Facio Júnior FN, Azoubel R. Avaliação da função erétil e da qualidade de vida sexual em pacientes com insuficiéncia renal crónica em tratamento dialítico no Hospital de Base de São José do Rio Preto – FAMERP. *Arq Ciênc Saúde*, 2004; 11(2): 00-00.
20. Nóra RT, Zambone GS, Facio Júnior FN. Avaliação da qualidade de vida e disfunções sexuais em pacientes com insuficiéncia renal crónica em tratamento dialítico em hospital. *Arq Ciênc Saúde*, 2009; 16(2): 72-75.

ANÁLISE COMPARATIVA DA DETERMINAÇÃO DE GLICEMIA CAPILAR E VENOSA COM GLICOSÍMETRO VERSUS DOSAGEM LABORATORIAL

COMPARATIVE ANALYSIS OF CAPILLARY AND VENOUS GLYCEMIA WITH GLUCOMETER VERSUS LABORATORY DOSAGE

Sally Cristina Moutinho Monteiro¹, Elizabeth Gomes², Ilka Cassandra Belfort³, Mauricio Fernandes Avelar², Romildo Martins Sampaio⁴

Resumo

Introdução: Os sistemas para auto monitoramento da glicemia devem fornecer valores de glicose precisos e reprodutíveis para poder assegurar decisões terapêuticas adequadas em pessoas com diabetes. **Objetivo:** Realizar a avaliação comparativa entre os níveis de glicose, a partir da determinação por teste laboratorial remoto (TLR) e método laboratorial padrão. **Métodos:** Estudo descritivo realizado com usuários atendidos em uma Unidade Básica de Saúde. A determinação da glicemia capilar foi realizada com equipamento Accu-Check Advantage (Roche), utilizando lancetas manuais, e os níveis de glicemia venosa foram determinados com metodologia enzimática (glicose oxidase - Labtest Diagnóstica), utilizando controle de qualidade de dois níveis. **Resultados:** As determinações da glicemia foram realizadas em 50 de voluntários (11 do sexo masculino e 39 do sexo feminino), com média de idade de 61,58 ± 11,08 anos, sendo que 25 participantes possuem Diabetes Mellitus do tipo 2. O coeficiente de correlação de Spearman e o teste de Bland Altman foram realizadas para comparação das metodologias. As análises estatísticas demonstraram uma ótima correlação entre níveis de glicemia capilar e venosa (r = 0.995). **Conclusão:** O teste laboratorial remoto é eficaz e pode contribuir com o controle dos níveis de glicemia, e também pode minimizar agravos à saúde e melhoria da qualidade de vida dos diabéticos.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Prevenção. Automonitoramento da Glicemia.

Abstract

Introduction: Systems for self-monitoring of glycemia must provide accurate and reproducible glucose values in order to ensure adequate therapeutic decisions in people with diabetes. **Objective:** To perform the comparative evaluation between glucose levels, from the determination by remote laboratory test (RLT) and standard laboratory method. **Methods:** Descriptive study performed with users attended in a Basic Health Unit. Determination of capillary glycemia was performed using Accu-Check Advantage equipment (Roche), using manual lancets, and venous glucose levels were determined with enzymatic methodology (oxidase glucose - Labtest Diagnostic), using quality control of two levels. **Results:** The determinations of glycemia were performed in 50 volunteers (11 male and 39 female), with a mean age of 61.58 ± 11.08 years, being 25 participants with Diabetes Mellitus type 2. The Spearman correlation coefficient and the Bland Altman test were performed to compare the methodologies. Statistical analyzes showed a strong correlation between levels of capillary and venous glycemia (r = 0.995). **Conclusion:** The remote laboratory test is effective and may contribute to the control of blood glucose levels, and can also minimize health problems, improving the quality of life of diabetics.

Keywords: Diabetes mellitus. Prevention. Self-monitoring of Glycemia.

Introdução

O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma desordem metabólica considerada epidemia do século, pois afeta cerca de 246 milhões de pessoas em todo o mundo. Até 2025, a previsão é que esse número chegue a 380 milhões¹. No Brasil, no ano de 2007, a maioria dos estados apresentava uma prevalência acima de 10% de casos de diabetes². Em 2011 o país possuía um contingente de 12 milhões de pessoas com DM, com previsão de 20 milhões até 2030³. Ações conjuntas do Ministério da Saúde (MS) e da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) têm melhorado esta realidade, mas ainda assim a morbimortalidade por diabetes é elevada.

A prevenção e o controle do DM são clinicamente possíveis. Os diabéticos podem manter uma qualidade de vida satisfatória, diminuindo os efeitos adversos e as complicações crônicas oriundas da glicotoxicidade com educação em saúde e autocuidado (dieta adequada, prática de atividade física, adesão e uso correto dos medicamentos e hábitos de vida saudáveis)^{4,5}, enfati-

zando assim a importância do automonitoramento domiciliar da glicemia utilizando o teste laboratorial remoto (TLR) ou *point of care*.

Recentemente, as especificações da qualidade para os TLR para glicemia (glicosímetros) voltaram a ser discutidas, pois numerosos estudos enfatizam sua utilidade tanto em protocolos de controle glicêmico em pacientes diabéticos, quanto em não diabéticos, justificado pela associação entre hiperglicemia não controlada e o aumento de efeitos adversos e mortalidade⁶. Além disso, estudos relevantes demonstraram o impacto positivo do autocontrole glicêmico, com significativa redução do risco de retinopatia, nefropatia e neuropatia^{7,8}.

O desempenho dos analisadores de TLR entre diferentes modelos, fabricantes e procedimentos laboratoriais tem sido objeto de estudos no sentido de corroborar com informações e sobre a sua exatidão. No que diz respeito aos glicosímetros, os resultados variam de equipamentos com bom desempenho aos inaceitáveis.

Assim, considerando que possíveis erros na determinação da glicemia podem impactar na saúde e

¹ Professora Adjunta de Bioquímica Clínica do Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Farmacêutico-Bioquímico.

³ Enfermeira. Mestre em Saúde Materno-Infantil da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁴ Professor Adjunto do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.
Contato: Sally Cristina Moutinho Monteiro. E-mail: sallycris@yahoo.com

segurança do paciente (início de terapêutica, medicamentos inadequados ou impróprios, ou falha no reconhecimento da necessidade de ação), o presente estudo objetivou realizar a avaliação comparativa entre os níveis de glicose, a partir da determinação por TLR e método laboratorial padrão.

Métodos

Estudo descritivo realizado com usuários atendidos em uma Unidade Básica de Saúde. Foi desenvolvido de setembro a novembro de 2013, com usuários do SIS-HiperDia atendidos por uma equipe da Estratégia de Saúde da Família (ESF) vinculada à Unidade Básica de Saúde (UBS) Dr. Antônio Guanarê, no bairro Coroadinho, no município de São Luís (MA). Adotou-se como critérios de inclusão: usuário cadastrado no HiperDia, maior de 18 anos, sem distinção de sexo e etnia.

As amostras de sangue venoso foram obtidas por punção da veia basilica ou cubital média com material descartável, de acordo com a NR32, em tubo seco contendo gel separador (*Greiner Bi-one*). As amostras de sangue capilar foram obtidas por punção da polpa do dedo médio, com o uso de lanceta descartável, após antisepsia da região com etanol a 70%. O sangue obtido no local da punção foi imediatamente aspirado pela fita reativa do glicosímetro.

A determinação da glicose sérica oriunda da punção venosa (método glicose oxidase - Labtest Diagnóstica) foi realizada pelo analisador bioquímico programável Prietest Touch (Katal), com controles internos de qualidade Nível 1 e 2 (ControlLab). A determinação da glicose capilar foi realizada por punção digital através de tiras reativas eletroquímicas (glicose desidrogenase) pelo aparelho portátil (glicosímetro) Accu-Chek Advantage (Roche Diagnóstica), utilizando-se soluções controle nível 1 e 2. O método comparativo, considerado padrão para este estudo, foi o realizado em triplicata no analisador bioquímico.

Os resultados dos instrumentos de análise foram digitados em planilhas elaboradas, no programa Microsoft Excel, versão 2007, utilizando a técnica de dupla digitação, visando evitar possíveis erros de transcrição. A análise qualitativa das variáveis sociodemográficas também foi executada no referido programa. Posteriormente, os dados foram analisados utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 10.0. Para avaliar as correlações entre as variáveis contínuas foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman*. Em todas as análises realizadas foi utilizado o nível de significância de 5%. Para a análise de concordância entre as variáveis contínuas (valores de glicemia obtidos no TLR e no método laboratorial por glicose oxidase - sangue venoso) utilizou-se o teste de *Bland-Altman*, que avalia o erro analítico e o viés. Este teste é utilizado para a representação gráfica de concordância entre variáveis.

Foi realizada a avaliação de exatidão do sistema seguindo os procedimentos prescritos na norma *International Organization for Standardization* (ISO) 15197:2003. Estas indicam que 95% das medições de glicose (capilar), em comparação com as medições de referência (venosa), devem obrigatoriamente estar no intervalo de ± 15 mg/dL, para valores inferiores ou iguais a 75 mg/dL e de $\pm 20\%$, para valores de glicose maior de 75 mg/dL.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, com o parecer nº 289.937.

Resultados

Foram avaliadas 50 amostras biológicas (sangue venoso e capilar) de voluntários (11 do sexo masculino e 39 do sexo feminino), com média de idade de $61,58 \pm 11,08$ anos, sendo que 25 participantes possuem *Diabetes Mellitus* do tipo 2.

A média e o desvio padrão obtidos para a glicemia capilar (TLR) e venosa (método padrão para comparação) foram de 157,52 mg/dL ($\pm 80,0$) e 152,72 mg/dL ($\pm 87,0$), respectivamente e o Coeficiente de Variação apresentou valor 5.43% (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1 - Estatística descritiva referente à determinação de glicemia capilar (TLR) e venosa (padrão) em usuários do SIS-HiperDia. Estratégia de Saúde da Família, São Luís-Maranhão, 2014.

	Glicemia Capilar	Glicemia Venosa
Média	157,52	152,72
Mediana	132,00	121,50
Mínimo	086,00	076,40
Máximo	379,00	383,40
Desvio Padrão	080,00	087,00
Erro Padrão	012,34	013,42

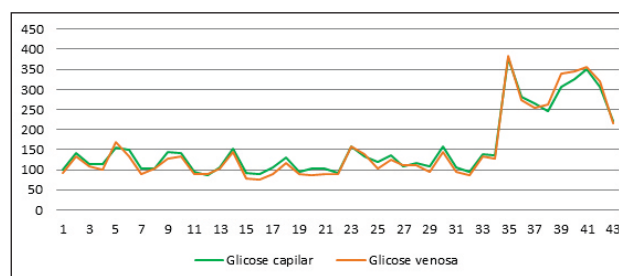


Figura 1 - Concentração da glicemia capilar (TLR) e venosa (padrão) em usuários do SIS-HiperDia. Estratégia de Saúde da Família, São Luís-Maranhão, 2014.

Para comparar o desempenho do sistema TLR com a avaliação laboratorial, no que diz respeito a precisão, utilizou-se o teste estatístico F (para igualdade entre duas variâncias). Este resultou em um valor de F calculado (0.88) menor que o F crítico (1.69), presumindo variâncias equivalentes.

Para avaliar a medida de intensidade de associação (analítica) existente entre os dois métodos, utilizou-se o teste de correlação de *Spearman*, que resultou em um valor de $r=0,995$ entre as duas variáveis, ou seja, não há diferenças estatísticas significativas entre os valores glicêmicos processados pelo TLR e o valor da determinação laboratorial. Essa associação também ocorreu quando os valores de glicemia foram estratificados em normal (<100 mg/dL) e alterado (>100 mg/dL) (dados não demonstrados) (Figura 2).

A partir da visualização da dispersão (pontos ao redor da média) dos dados, através do gráfico de *Bland-Altman*, verificou-se a concordância entre dois sistemas (acurácia analítica e clínica), sendo possível verificar que o viés médio se aproximou de zero (confirmado pelo resultado do teste t), e que, as diferenças

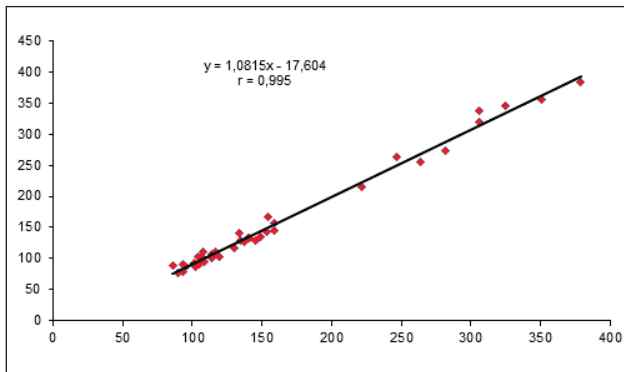


Figura 2 - Comparação entre os métodos de determinação de glicemia capilar (TLR) e venosa (padrão) em usuários do SIS-HiperDia. Estratégia de Saúde da Família, São Luís - MA, 2014.

entre os sistemas respeitam o limite de concordância calculado. Desta forma, verificou-se que os sistemas demonstram comportamento similar.

Discussão

O monitoramento laboratorial dos níveis de glicose constitui fator relevante para o acompanhamento e adequado tratamento do diabetes. Entretanto, trata-se de procedimento pouco prático, implicando em deslocamento do paciente ao laboratório e punção venosa. O desenvolvimento tecnológico propiciou o surgimento dos glicosímetros pessoais, e a possibilidade do próprio paciente realizar a determinação da glicemia capilar, sem precisar recorrer ao laboratório com grande frequência⁶.

No presente estudo verificou-se que o teste de correlação de *Spearman* e gráfico de *Bland-Altman* apresentaram forte concordância entre a medida realizada laboratorialmente (glicemia venosa) e pelo TLR (glicemia capilar). Pesquisas com resultados semelhantes são relatadas por outros autores que embora tenham utilizado aparelhos de glicosímetros de marcas e modelos variados, obtiveram resultados com estreita concordância e diferenças estatisticamente não significativas, quando compararam taxas glicêmicas com as técnicas laboratoriais de referência^{9,10,11}.

Estudos com o aparelho *AccuChek Advantage* (Roche), avaliaram a eficácia da monitorização glicêmica capilar comparada a glicemia venosa, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os dois métodos de coleta, dados corroborados pelo presente estudo^{12,13}. Porém, em um estudo com neonatos foi observado que os resultados da glicemia capilar são superestimados em relação a glicemia plasmática¹⁴.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF; 2013.
2. Dias JCR, Campos JADB. Diabetes mellitus: reasons for prevalence in geographic regions of Brazil, 2002 - 2007. *Cien Saude Coletiva*, 2012; 17(1): 239-244.
3. Schmidt MI, Ducan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*, 2012; 377(9781): 1949-1961.
4. Parchman ML, Pugh JA, Noël PH, Larme AC. Continuity of care, self-management behaviors, and glucose control in patients with type 2 diabetes. *Med Care*, 2002; 40(2): 137-144.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2012. *Diabetes Care*, 2012; 35(Suppl 1): 11-63.
6. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML). Posicionamento oficial 2004 - Diretrizes para gestão e garantia da qualidade de Testes Laboratoriais Remotos (POCT) [capturado 2014 nov 10] Disponível em: <http://www.sbpcc.org.br/upload/conteudo/320090723141248.pdf>.

Estudo realizado Velazquez *et al.*,¹⁵ avaliaram a exatidão do glicosímetro em pacientes diabéticos ambulatoriais e verificaram que os resultados foram exatos. Outro estudo, constatou elevada precisão e exatidão na determinação da glicemia capilar de diabéticos do tipo 1, quando comparada com os resultados dos testes padrão de glicose-oxidase¹⁶. Esses estudos demonstram que a nova geração de TLR para determinação de glicose capilar apresenta elevada exatidão, aumentando os níveis de confiabilidade nos resultados obtidos.

Com o advento de terapêuticas hipoglicêmicas diferenciadas e fatores de risco cardiovascular associados ao diabetes mellitus, as metas pretendidas para o controle glicêmico tornam-se imperativas. Porém, é importante ressaltar que as técnicas utilizadas para determinação de glicose (como glicose oxidase ou glicose desidrogenase) possuem limitações. Por exemplo, a coenzima utilizada no método da glicose-desidrogenase reage com outros açúcares (maltose, galactose, manose, xilose e ribose) levando a superestimação da glicemia sanguínea e podendo incorrer em erros críticos no tratamento com significativas consequências, como quadros de hipoglicemia¹⁷⁻²⁰. Observa-se que, em níveis glicêmicos muito elevados, os glicosímetros subestimam a glicemia, e em níveis muito baixos, superestimam, quando comparados aos testes laboratoriais padrão de referência^{18,19}.

Independentemente dos avanços na tecnologia e da metodologia empregada para a realização da glicemia (no laboratório ou TLR), há necessidade de aderência aos sistemas da qualidade para garantir a acurácia e confiabilidade nos resultados e, conseqüentemente, o melhor cuidado ao paciente. A qualidade analítica da medida também pode ser influenciada pelo volume de sangue, hematócrito, pela interferência de fatores ambientais, tais como altitude, umidade e temperatura, e pela variedade de lote a lote das tiras reagentes^{17,18,21}.

Porém, ressalta-se que o presente estudo possui limitações, como o pequeno tamanho amostral e não estratificação de diferentes valores de glicemia. No entanto, acredita-se que os resultados são úteis devido à importância do instrumento de medida na vida de indivíduos diabéticos, sendo o processo de automonitorização uma etapa orientadora e não substitutiva da glicemia laboratorial e de outros exames.

Por meio da análise dos resultados da comparação entre os níveis glicêmicos pelas duas técnicas (dosagem capilar e laboratorial), observa-se a eficácia comprovada do TLR para glicose, facilitando assim o controle dos níveis de glicemia e contribuindo de maneira efetiva para a minimização de agravos à saúde e melhoria da qualidade de vida dos diabéticos.

7. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N Eng J Med*, 1993; 329(14): 977-986.
8. Uk Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients type 2 diabetes (UKPDS33). *Lancet*, 1998; 352(9131): 837-853.
9. Tack C, Pohlmeier H, Behnke T, Schmid V, Grenningloh M, Forst T *et al*. Accuracy evaluation of five blood glucose monitoring systems obtained from the pharmacy: a European Multicenter Study with 453 Subjects. *Diabetes Technol Ther*, 2012; 14(4): 2012.
10. Freckmann G, Baumstark A, Jendrike N, Zschornack E, Kocher S, Tshiananga J *et al*. System accuracy evaluation of 27 blood glucose monitoring systems according to DIN EN ISO 15197. *Diabetes Technol Ther*, 2010; 12(3): 221-231.
11. Philis-Tsimikas A, Chang A, Miller L. Precision, accuracy, and user acceptance of the onetouch select simple blood glucose monitoring system. *J Diabetes Sci Technol*, 2011; 5(6): 1602-1609.
12. Pereira GV, Gasparetto A, Gaio A, Ampolini C, Farinella C, Carbonera C *et al*. Análise comparativa dos níveis de glicose capilar x glicose venosa. *News Lab*, 2006; 79(6): 104-112.
13. Cordova CM, Valle JP, Yamanaka CN, Cordova MM. Determinação das glicemias capilar e venosa com glicosímetro versus dosagem laboratorial da glicose plasmática. *J Bras Patol Med Lab*, 2009; 45(5): 379-384.
14. Mcnamara PJ, Sharief N. Comparison of EML 105 and advantage analysers measuring capillary versus venous whole blood glucose in neonates. *Acta Paediatr*, 2001; 90(9): 1033-1041.
15. Velazquez MD, Climent C. Comparison of outpatient point of care glucose testing vs venous glucose in the clinical laboratory. *PR Health Sci J*, 2003; 22(4): 385-389.
16. Mira GS, Candido LMB, Yale JF. Performance de glicosímetro utilizado no automonitoramento glicêmico de portadores de diabetes mellitus tipo I. *Arq Bras Endocrinol Metabol*, 2006; 50(3): 541-549.
17. Rebel A, Rice MA, Fahy BG. The accuracy of point-of-care glucose measurements. *J Diabetes Sci Technol*, 2012; 6(2): 396-411.
18. Boren SA, Clarke WL. Analytical and clinical performance of blood glucose monitors. *J Diabetes Sci Technol*, 2010; 4(1): 84-97.
19. Rush E, Crook N, Simmons D. Point-of-care test is a tool for screening for diabetes and pre-diabetes. *Diabet Med*, 2008; 25(9): 1070-1075.
20. Shephard MD. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnostic and management of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 2002; 25(4): 436-472.
21. Lacara T, Domagtoy C, Lickliter D, Quattrocchi K, Snipes L, Kuszaj J *et al*. Comparison of point of care and laboratory glucose analysis in critically ill patients. *Am J Crit Care*, 2007; 16(4): 336-346.

INTERVENÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL JUNTO À CRIANÇA HOSPITALIZADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

OCCUPATIONAL THERAPY INTERVENTION WITH THE HOSPITALIZED CHILD: A LITERATURE REVIEW

Ana Claudia dos Santos Silva Oliveira¹, Milady Cutrim Vieira Cavalcante²

Resumo

Introdução: A hospitalização gera atrasos no desenvolvimento da criança, tornando de grande relevância a atuação da Terapia Ocupacional, que precisa incorporar abordagens emergentes para proporcionar uma passagem hospitalar mais humanizada à clientela infantil. **Objetivo:** Analisar publicações sobre a intervenção da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada. **Métodos:** Pesquisa bibliográfica que incluiu artigos científicos sobre a atuação da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada, publicados entre 2003 e 2014, em Inglês e Português, nas bases de dados SciELO, Medline, LILACS e CAPES. Foram utilizados como descritores "Terapia Ocupacional", "Criança Hospitalizada", "Desenvolvimento Infantil", também no idioma inglês, além de suas combinações. Não foram incluídos artigos de revisão de literatura, resumos estendidos e editoriais. As etapas adotadas consistiram em busca em base de dados, leitura criteriosa e coleta de informações. **Resultados:** Foram identificados 347 artigos sendo que, após leitura prévia do resumo e aplicação dos critérios de inclusão, permaneceram 8 artigos científicos que tratavam do objeto deste estudo e foram lidos na íntegra. Os resultados encontrados foram sistematizados em dois eixos temáticos: Prejuízos no desenvolvimento infantil – alvo de atuação da Terapia Ocupacional; e o brincar enquanto ferramenta mais utilizada pela Terapia Ocupacional. **Conclusão:** Apesar da relevância do tema, foi evidenciada a carência de produções científicas relacionados a este assunto, sendo necessário estimular a disseminação dos recursos e técnicas utilizados para melhoria da assistência à criança hospitalizada.

Palavras-chave: Terapia Ocupacional. Criança Hospitalizada. Desenvolvimento Infantil.

Abstract

Introduction: The hospitalization generates delays in child development, making highly relevant the role of occupational therapy, which needs to incorporate emerging approaches to provide a more humane hospital stay to the child clientele. **Objective:** To analyze publications on the intervention of Occupational Therapy with the hospitalized child. **Methods:** Literature search that included papers on the Occupational Therapy role with the hospitalized children, published between 2003 and 2014, in English and Portuguese, in SciELO, Medline, LILACS and CAPES databases. It were used as descriptors "Occupational Therapy", "Hospitalized Child", "Child Development", also in English, in addition to their combinations. It were not included literature review articles, extended abstracts and editorials. The adopted steps consisted of searching in database, careful reading and information gathering. **Results:** 347 articles were identified and, after prior reading of the abstract and applying the inclusion criteria, 8 scientific articles concerning the subject of this study remained and were read in full. The results found were organized into two themes: Losses in child development - acting target of the Occupational Therapy; and playing as the most used tool by the Occupational Therapy. **Conclusion:** Despite the relevance of the subject, it was evidenced the lack of scientific publications related to this matter, being necessary to encourage the dissemination of the resources and techniques used to improve the care of the hospitalized child.

Keywords: Occupational Therapy. Hospitalized Child. Child Development.

Introdução

Na infância um episódio de doença pode significar um trauma, um atraso ou mesmo interrupção no processo de crescimento e desenvolvimento¹. O adoecimento pode favorecer alterações na vida da criança, desequilibrando seu organismo interna e externamente e em consequência disso haverá um bloqueio no seu processo de desenvolvimento, especialmente se a doença ocorrer por período prolongado².

A hospitalização está entre as causas de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor da criança, pois a falta de estimulação adequada nesse ambiente, a superproteção dos pais e a própria patologia, pode causar atraso nas aquisições motoras, na linguagem e na cognição³.

O ambiente hospitalar *per si* pode tornar a crian-

ça frágil e vulnerável devido às condições peculiares de desenvolvimento a que está submetida^{4,5}. Também está presente a necessidade de se adaptar aos novos horários, confiar em pessoas até então desconhecidas, receber injeções e outros tipos de medicações, ficar restrito a um quarto e a privação na realização de atividades⁶.

Verifica-se assim, que o ambiente hospitalar gera sofrimento físico, perda da identidade além de ruptura do núcleo familiar, podendo desenvolver sensações de medo e ansiedade⁷.

A criança que adoecer fica mais chorosa e dependente dos pais, seu quadro emocional tende a piorar em razão do afastamento do seu cotidiano onde antes podia brincar livremente e agora está restrita ao leito, pode haver exacerbação da fantasia em relação a procedimentos desconhecidos, ocorrência de mecanismos de defesa como agressividade e regressão, levan-

¹ Terapeuta Ocupacional. Especialista em Saúde da Criança pela Residência Multiprofissional em Saúde do HUUFMA.

² Terapeuta Ocupacional. Doutora em Saúde Coletiva (UFMA); Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Contato: Milady Cutrim Vieira Cavalcante. E-mail: miladycutrim@yahoo.com.br

do à recusa de alimentos sólidos, diminuição do vocabulário e perda de controle dos esfíncteres⁸.

Outra limitação para o desenvolvimento imposta pela hospitalização é o afastamento escolar, que possui um significado maior do que um mero prejuízo acadêmico, pois a criança se vê privada de muitas atividades próprias do cotidiano infantil, com sua participação social limitada, o que interfere na sua autoestima e acarreta atraso no seu aprendizado⁹.

Desta forma, no contexto hospitalar, deve ser proporcionado à criança um ambiente que ofereça conforto e bem-estar de modo a minimizar os danos da dinâmica hospitalar e auxiliá-la a passar por este momento. O hospital pode abrir-se não somente como um espaço de dor, incômodo e restrição, mas como um lugar que permita a modificação da realidade, de reinventar o presente e a realidade^{10,11}.

Wegner (2012) refere que é importante as ações de cuidado ao paciente e a seu acompanhante, com redução ao mínimo aceitável do risco de danos desnecessários durante a atenção dispensada¹². Neste contexto, a equipe multiprofissional é responsável por proporcionar atendimento digno e seguro para a criança⁵.

O afeto, o acompanhamento terapêutico e a relação empática, são elementos que determinam o estado emocional da criança, pois estas, quando se sentem amparadas e protegidas melhoram suas respostas diante do cuidado e isso reflete na recuperação da mesma¹³.

Essas situações ressaltam a importância do acompanhamento regular do crescimento e do desenvolvimento infantil, de modo a permitir a detecção precoce de alterações, viabilizando as devidas condutas em tempo hábil, com o objetivo de proporcionar oportunidades a um desenvolvimento adequado durante toda a infância, contribuindo para que suas potencialidades sejam desenvolvidas¹⁴.

Nesse contexto, ganha importância a atuação da Terapia Ocupacional dentro da equipe multidisciplinar. Em sua prática clínica, o terapeuta ocupacional se preocupa com o desempenho e a independência da criança¹⁵. Além disso, os terapeutas ocupacionais devem incorporar constantemente abordagens mais emergentes, considerando a demanda do cliente e a melhor evidência clínica disponível na literatura científica¹⁶.

A atualização constante da Terapia Ocupacional além de permitir uma visão crítica através da compilação e confrontação de dados científicos e a ampliação do conhecimento deste profissional, pode contribuir para a otimização das ações destinadas à clientela infantil, proporcionando uma passagem hospitalar mais ativa e humanizada.

Deste modo, este estudo objetivou analisar publicações sobre a intervenção da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada buscando identificar prejuízos ao desenvolvimento da criança advindos da hospitalização e as formas de intervenção utilizadas por esse profissional.

Métodos

Estudo de natureza bibliográfica fundamentada na análise de literatura já publicada. Por meio da pesquisa bibliográfica é possível obter informações sobre a situação atual do tema pesquisado; conhecer publi-

cações existentes e aspectos já abordados; além de verificar as opiniões similares e diferentes a respeito do problema da pesquisa¹⁷.

Foram incluídos artigos científicos que abordavam a intervenção da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada, publicados no período de 2003 a 2014, nos idiomas inglês e português.

Para a seleção dos artigos utilizou-se as bases de dados SciELO, Medline, LILACS e CAPES e como descritores foram definidos os termos "Terapia Ocupacional", "Criança Hospitalizada", "Desenvolvimento Infantil", "Occupational Therapy", "Hospitalized Children" e "Child Development" bem como as combinações entre estes termos. Não foram incluídas publicações de artigos do tipo revisão de literatura, resumos estendidos e editoriais.

Na busca inicial com estes descritores foram identificados 347 artigos. Após leitura prévia do resumo foram eliminados aqueles que abordavam a atuação da Terapia Ocupacional com outra clientela e os que abordavam diversas situações relacionadas à criança hospitalizada. Assim, após aplicação dos critérios de inclusão permaneceram 8 artigos científicos que tratavam do objeto deste estudo.

As etapas adotadas consistiram em busca em base de dados, leitura criteriosa e coleta de informações.

Resultados

O número de artigos científicos sobre a intervenção da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada publicados no período de 2003 a 2014 encontram-se distribuídos por base de dados (Quadro 1).

Quadro 1 - Número de artigos científicos sobre a intervenção da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada, publicados no período de 2003 a 2014, distribuídos por base de dados.

Bases de Dados	Número de Artigos Selecionados
LILACS	3
SCIELO	4
MEDLINE	1
CAPES	0
Total	8

Verificou-se que apesar de corresponderem a importantes bases de dados, foi identificado um reduzido número de publicações sobre a temática em questão e, dentre estes, um número ainda mais reduzido de artigos científicos de interesse para este estudo.

O resultado da primeira busca nestas bases resultou em 347 artigos científicos e, considerando os critérios de inclusão, permaneceram 8 artigos científicos, que foram lidos na íntegra.

Os artigos científicos que abordaram a temática de interesse para este estudo foram distribuídos por título, autor e ano (Quadro 2).

Quadro 2 - Relação dos artigos científicos sobre a intervenção da Terapia Ocupacional junto à criança hospitalizada, distribuídos por título, autor e ano.

Título	Autor	Ano
Utilização do brinquedo terapêutico na assistência à criança hospitalizada	Fontes, Cassiana Mendes Bertoncetto <i>et al.</i>	2010
Diversão em movimento: um projeto lúdico para crianças hospitalizadas no Serviço de Oncologia Pediátrica do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP	Pedrosa, Arli Melo <i>et al.</i>	2007
Construção do instrumento de avaliação de terapia ocupacional em contexto hospitalar pediátrico: sistematizando informações.	Kudo, Aide Mitie; Parreira, Fernanda Viotti; Barros, Priscila Bagio Maria; Zamper, Simone Silva Santos.	2012
A importância da atuação da Terapia Ocupacional com a população infantil hospitalizada: a visão de profissionais da área da saúde.	Giardinetto, Andréa Rizzo dos Santos Boettger; Martini, Elisa Cressoni; Cruz, Jucele Aparecida da; Moni, Lígia Oliveira; Ruiz, Luciane Modesto; Rodrigues, Patrícia; Pereira, Tâmara.	2009
Intervenção Terapêutica Ocupacional em CTI pediátrico: um estudo de caso.	Grigolatto, Tatiane; Chaves, Gisele de Fátima Santos; Silva, Mariane Baldini Dias Costa; Pfeifer, Luzia Iara.	2008
A importância da brinquedoteca hospitalar e da Terapia Ocupacional sob a ótica da equipe de enfermagem de um hospital público do Distrito Federal.	Nunes, Caroline Jonas Rezaghi Ricomini; Rabelo, Hellen Delchova; Falcão, Denise Pinheiro; Picanço, Marilúcia Rocha de Almerida.	2013
Atuação terapêutica ocupacional visando à promoção do desenvolvimento de uma criança em internação prolongada: um estudo de caso	Pacciullo, Amanda Mota; Carvalho, Taura Sofia Eira; Pfeifer, Luzia Iara.	2011
O cotidiano, o lúdico e as redes relacionais: a arte de cuidar em terapia ocupacional no hospital.	Angeli, Andrea do Amparo Carotta de; Luvizaro, Nathália Azevedo; Galheigo, Sandra Maria.	2012

Os resultados encontrados foram sistematizados em dois eixos temáticos: Prejuízos no desenvolvimento infantil – alvo de atuação da Terapia Ocupacional; e o brincar enquanto ferramenta mais utilizada pela Terapia Ocupacional.

Discussão

Prejuízos no desenvolvimento infantil – alvo de atuação da Terapia Ocupacional

O desenvolvimento infantil é um processo complexo e as aquisições motoras e cognitivas dependem da interação neurológica, referindo-se à maturação cerebral e ambiental e dos estímulos externos. Portanto, se o ambiente não oferece as condições necessárias para a criança explorar, brincar, descobrir e

imaginar não será um ambiente propício para esta desenvolver-se de maneira saudável, tanto em seus aspectos motores como cognitivos e sociais. Isto pode provocar um atraso importante no desempenho ocupacional da criança¹⁸.

As publicações selecionadas para este estudo retratam que o processo de hospitalização rompe as estruturas cotidianas da criança afetando seu desenvolvimento físico, mental e social além de prejudicar sua conquista da individualidade, a levando a abdicar do papel ocupacional^{19,20}. Compromete ainda o desenvolvimento intelectual e emocional da criança bem como os aspectos sensoriais, neuromusculares, percepto-cognitivos, psicossociais e lúdicos^{20,21}.

A criança hospitalizada vivencia a separação das pessoas com as quais tinha vínculo afetivo, mudança do lar para o hospital, diminuição da exploração do ambiente, procedimentos invasivos e dolorosos que causam sofrimento e medo da morte²¹.

Além disso, o cotidiano dessa criança é regido e organizado em torno da rotina hospitalar prejudicando a capacidade do seu pleno desenvolvimento, pois, ficam limitadas ao espaço físico hospitalar e apresentam comprometimento do processo de interação com o meio em geral^{11,22}.

As limitações impostas e a carência de estímulos motores e psicoafetivos abreviam a experimentação de estímulos importantes para o desenvolvimento, repercutindo em atrasos neuropsicomotor com alterações na marcha e linguagem²³.

Outro prejuízo considerado significativo é a perda da autonomia da criança internada, limitada pelas regras, horários, rotinas e procedimentos que precisam ser realizados, diminuindo a sua independência e, por consequência comprometendo seu desempenho ocupacional, o que é um contraponto para os objetivos da Terapia Ocupacional²⁴.

Os estímulos necessários ao desenvolvimento da criança hospitalizada são escassos. O ciclo do sono também é alterado devido à administração de medicações e à iluminação artificial. Além disso, a convivência social se limita à equipe de saúde^{18,24}.

A independência nas atividades cotidianas da criança diminuída em função do estado clínico ou da restrição ao leito é um dos principais objetivos da Terapia Ocupacional no processo de hospitalização e tratamento desta clientela. Essa intervenção deve ser realizada o mais precoce possível, levando em consideração a neuroplasticidade¹⁸.

O Terapeuta Ocupacional, dentro da equipe multidisciplinar tem o objetivo de minimizar danos que a hospitalização pode causar ao desenvolvimento da criança, destacando como principal estratégia terapêutica o brincar, que deve ser estimulado e adequado às restrições do contexto hospitalar¹⁸.

O brincar enquanto ferramenta mais utilizada pela Terapia Ocupacional

O Terapeuta Ocupacional possui função relevante no contexto hospitalar pediátrico, pois tem competências para atuar nas diferentes etapas do desenvolvimento infantil. Um dos principais objetivos da Terapia ocupacional nesse contexto é dar prosseguimento ao

desenvolvimento global da criança, no qual o brincar é imprescindível, pois auxilia em sua recuperação, prevenindo ou diminuindo o estresse durante a hospitalização e reabilitando cognitiva ou fisicamente¹⁹.

O lúdico e a Terapia Ocupacional são conceitos complementares e inseparáveis na atuação junto à clientela infantil, pois o lúdico facilita as condições de cuidado à criança e o brincar é o fim e o meio pelo qual o Terapeuta Ocupacional oportuniza à criança a própria condição da infância¹¹.

Os recursos e técnicas utilizados pela Terapia Ocupacional levam em consideração as demandas da criança, objetivando proporcionar o estímulo ao desenvolvimento e a melhoria da sua qualidade de vida. Por meio da participação nas atividades promovidas pela Terapia Ocupacional, que inclui a utilização de diferentes recursos (jogos, pintura, recorte, colagem, música, histórias, fantoches, brinquedos para estimulação tátil, visual e auditiva), as crianças podem ficar menos estressadas, compreender e responder melhor ao tratamento e perder o medo do hospital²⁰.

A utilização do brinquedo também é referida como importante no preparo pré-operatório de crianças submetidas a cirurgias, enquanto estratégia que torna menos traumática e produz menos efeitos negativos²⁴.

Dentre os diversos recursos e técnicas pode-se

destacar o brincar como recurso terapêutico mais utilizado pela Terapia Ocupacional. O brincar contribui para a aprendizagem e desenvolvimento infantil uma vez que, permite desenvolver a afetividade, cognição, socialização e desempenho de ações sensorio-motoras²².

Esta ferramenta pode ser associada a outras para dar continuidade ao desenvolvimento nas áreas física, afetiva, cognitiva, pessoal e social das crianças hospitalizadas, estimulando-as a lidar com os conflitos de forma a aliviar o sofrimento e reduzir o medo e a angústia²¹.

A Terapia Ocupacional utiliza também atividades recreativas, educacionais e terapêuticas para atuar no planejamento e organização dos espaços, tornando-os mais humanizados e adequados para o desenvolvimento da criança durante a hospitalização²⁴.

É necessário viabilizar uma melhor passagem da criança pelo hospital, de modo a minimizar traumas ou sequelas. Para tal, todos os profissionais precisam estar envolvidos nesse cuidado, especialmente o Terapeuta Ocupacional, que poderá proporcionar um contexto mais favorável por meio do brincar.

Apesar da relevância do tema, foi evidenciada a carência de produções científicas relacionados a este assunto, sendo necessário estimular a disseminação dos recursos e técnicas utilizados para melhoria da assistência à criança hospitalizada.

Referências

- Bortolote Giovana Soares, Brêtas José Roberto da Silva. O ambiente estimulador ao desenvolvimento da criança hospitalizada. *Rev Esc Enferm USP*, 2008; 42(3): 422-429.
- Valladares Ana Cláudia Afonso, Silva Mariana Teixeira da. A arteterapia e a promoção do desenvolvimento infantil no contexto da hospitalização. *Rev Gaúcha Enferm*, 2011; 32(3): 443-450.
- Rotta, Newra Tellechea. Ohlweiler, Lygia. Riesgo, Rudimar dos Santos. Rotinas em Neuropediatria. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- Porto, Olívia. Psicopedagogia hospitalar: intermedindo a humanização na saúde. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- Schatkoski Aline Modelski, Wegner Wiliam, Algeri Simone, Pedro Eva Neri Rubim. Safety and protection for hospitalized children: literature review. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2009; 17(3): 410-416.
- Motta Alessandra Brunoro, Enumo Sônia Regina Fiorim. Brincar no hospital: estratégia de enfrentamento da hospitalização infantil. *Rev Psicologia em Estudo*, 2004; 9(1), 19-28.
- Azevedo Adriano Valério dos Santos; SANTOS, Ana Flávia Trindade dos. Intervenção psicológica no acompanhamento hospitalar de uma criança queimada. *Psicol. Cienc Prof. (Brasília)* [serial on the Internet] 2011.
- Oliveira Gislene Farias de. Dantas Francisco Danilson Cruz. Fonsêca Patrícia Nunes da. O impacto da hospitalização em crianças de 1 a 5 anos de idade. *Psico cien prof. São Paulo*. 2005.
- Olanda Eliane Rolim de Collet Neusa. As dificuldades da escolarização da criança com doença crônica no contexto hospitalar. *Rev Esc Enferm USP*, 2011; 45(2): 381-389.
- Weber Fernanda Seganfredo. A influência da atividade lúdica sobre a ansiedade da criança durante o período pré-operatório no centro cirúrgico ambulatorial. *J Pediatr RioJ*, 2010; 86(3): 209-214.
- Angeli Andrea do Amparo Carotta de, Luvizaro Nathália Azevedo, Galheigo Sandra Maria. O cotidiano, o lúdico e as redes relacionais: a artesanaria do cuidar em terapia ocupacional no hospital. *Interface (Botucatu)*, 2012; 16(40): 261-272.
- Wegner Wiliam, Pedro Eva Neri Rubim. Patient safety in care circumstances: prevention of adverse events in the hospitalization of children. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2012; 20(3): 427-434.
- Noreña Peña Ana Lucía, Cibanal Juan Luis. The experience of hospitalized children regarding their interactions with nursing professionals. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2011; 19(6): 1429-1436.
- Falbo Bruna Cristine Peres, Andrade Raquel Dully, Furtado Maria Cândida de Carvalho, Mello Débora Falleiros de. Estímulo ao desenvolvimento infantil: produção do conhecimento em enfermagem. *Rev bras enferm*, 2012; 5(1): 148-154.
- Coelho, Zélia Araújo Cotta; Rezende, Márcia Bastos. Atraso no Desenvolvimento. In: *Terapia Ocupacional: fundamentação e prática*. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2007.
- Guerzoni VPD, Barbosa AP, Borges ACC, Chagas PSC, Gontijo APB, Eterovick F et al. Análise das intervenções de terapia ocupacional no desempenho das atividades de vida diária em crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Saude Matern Infant*, 2008; 8(1): 17-25.
- SSilva Edna Lucia da. Menezes Eстера Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- Grigolatto Tatiane, Chaves Gisele de Fátima Santos, Chaves Mariane Baldini Dias Costa, Pfeifer Luzia Iara. Intervenção Terapêutica Ocupacional em CTI pediátrico: um estudo de caso. *Cader de Ter Ocup UFSCar*, 2008; 16 (1): 37-46.

19. Nunes Caroline Jonas Rezaghi Ricomini, Rabelo Hellen Delchova, Falcão Denise Pinheiro, Picanço Marilúcia Rocha de Almerida. A importância da brinquedoteca hospitalar e da Terapia Ocupacional sob a ótica da equipe de enfermagem de um hospital público do Distrito Federal. *Cader De Ter Ocup UFSCar*, 2013; 21(03): 505-510.
20. Giardinetto, Andréa Rizzo dos Santos Boettger, Martini Elisa Cressoni, Cruz Jucele Aparecida da. Moni Lúgia Oliveira, Ruiz Luciane Modesto, Rodrigues Patrícia, Pereira Tâmara. A importância da atuação da Terapia Ocupacional com a população infantil hospitalizada: a visão de profissionais da área da saúde. *Cader de Ter Ocup UFSCar*, 2009; 17(1): 63-69.
21. Pedrosa Arli Melo, Monteiro Hélio, Lins Kelly, Pedrosa Francisco, Melo Carolina. Diversão em movimento: um projeto lúdico para crianças hospitalizadas no Serviço de Oncologia Pediátrica do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP. *Rev Bras Saude Mater Infant*, 2007; 7(1): 99-106.
22. Pacciullio Amanda Mota, Carvalho Taura Sofia Eira, Pfeifer Luzia Iara. Atuação terapêutica ocupacional visando à promoção do desenvolvimento de uma criança em internação prolongada: um estudo de caso. *Cader de Ter Ocup UFSCar*, 2011; 19(1):93-99.
23. Kudo Aide Mitie, Parreira Fernanda Viotti, Barros Priscila Bagio Maria, Zamper, Simone Silva Santos. Construção do instrumento de avaliação de terapia ocupacional em contexto hospitalar pediátrico: sistematizando informações. *Cad Ter Ocup UFSCar*, 2012; 20(2): 173-181.
24. Fontes Cassiana Mendes Bertencello et al. Utilização do brinquedo terapêutico na assistência à criança hospitalizada. *Rev Bras Educ Espec*, 2010; 16(1): 95-106.

INFLUÊNCIA DO USO DE CRANBERRY NA SAÚDE SISTÊMICA E BUCAL

INFLUENCE OF THE USE OF CRANBERRY IN SYSTEMIC AND ORAL HEALTH

Marcos José Custodio Neto Silva¹, Flávia Carvalho de Oliveira Paixão², Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira³

Resumo

Introdução: Cranberry é uma fruta vermelha nativa dos Estados Unidos e Canadá, cujas propriedades medicinais têm despertado o interesse tanto no campo da Medicina quanto da Odontologia. **Objetivo:** Este trabalho teve o propósito de abordar as propriedades e os meios pelos quais os componentes presentes no cranberry agem em relação a algumas alterações sistêmicas e bucais, através de revisão de literatura. **Métodos:** Foram consultadas as bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo, utilizando-se as palavras-chave: Cranberry, systemic health, periodontal diseases, periodontopathogen, biofilm and cytokines no período de 2004 a 2013. **Resultados:** Foram encontrados 52 artigos. Após análise, 45 trabalhos foram utilizados nesta revisão. Destes, 10 eram revisões de literatura, 26 estudos clínicos e 9 estudos in vitro. Cranberry possui um amplo espectro de ação, atuando como agente terapêutico/preventivo em doenças cardiovasculares, gastrointestinais e renais, bem como na inibição de formação do biofilme dental e a interação com enzimas associadas com sua formação, limitando a coagregação bacteriana, especialmente de espécies gram negativas, e impedindo a adesão tardia de periodontopatógenos ao biofilme. **Conclusão:** Cranberry, principalmente o componente fenólico proantocianidina do tipo A, possui excelentes propriedades terapêuticas para a saúde humana e atua como coadjuvante ao tratamento da doença periodontal.

Palavras-chave: Sistema imunológico. Doenças periodontais. Biofilme. Tratamento.

Abstract

Introduction: The cranberry is a red fruit native to the United States and Canada, whose medicinal properties have attracted the interest both in medicine and in dentistry. **Objective:** The aim of this study was to address the properties and the ways by which the components present in cranberry act in relation to some systemic and oral alterations, through literature review. **Methods:** It were consulted the Pubmed, Lilacs and Scielo databases, using the keywords Cranberry, systemic health, periodontal diseases, periodontopathogen, biofilm and cytokines, from 2004 to 2013. **Results:** were found 52 articles. After the analysis, 45 were used in this study. From these, 10 literature reviews, 26 clinical trials and 9 in vitro studies. The cranberry has a broad spectrum of action, acting as therapeutic/preventive agent in cardiovascular, gastrointestinal and renal diseases, as well as in the inhibition of dental biofilm formation and the interaction with enzymes associated with its formation, limiting bacterial coaggregation, especially of gram-negative species, and preventing late adherence of periodontopathogens to the biofilm. **Conclusion:** Cranberry, mainly the phenolic component proanthocyanidin type A, has excellent therapeutic properties for human health and acts as an adjunct to treatment of periodontal diseases.

Keywords: Immune system. Periodontal diseases. Biofilm. Treatment.

Introdução

A doença periodontal (DP) é uma infecção de origem polibacteriana que acomete os tecidos de proteção e sustentação dos dentes, levando progressivamente à perda de inserção dentária e reabsorção óssea alveolar. A remoção dos acúmulos bacterianos e o contínuo e regular controle do biofilme são considerados os métodos mais eficientes de prevenção e tratamento da doença periodontal. Como estratégias terapêuticas coadjuvantes ao tratamento alguns agentes são utilizados desde medicamentos, como os antibióticos tetraciclina e doxiciclina, bifosfanatos e anti-inflamatórios não-estereoidais¹, digluconato de clorexidina² até produtos naturais, como o *Cranberry*³.

Cranberry, de nome científico *Vaccinium macrocarpon*, é uma fruta vermelha nativa dos Estados Unidos e Canadá, amplamente consumida em sua forma fresca, sucos, molhos ou *drinks*³. *Cran-*

berry despertou interesse de pesquisadores do mundo todo por suas propriedades benéficas à saúde humana como: inibição da proliferação de células cancerígenas em humanos^{4,5}, prevenção de infecções do trato urinário pela bactéria *Escherichia coli*^{6,7} e úlceras gástricas, pépticas e duodenais pelo *Helicobacter pylori*⁸, e ainda redução do risco de doenças cardiovasculares^{9,10}.

Na área da pesquisa odontológica, *Cranberry* é um agente capaz não só de evitar o estabelecimento da DP, como também é eficiente para retardar sua progressão, além de inibir a produção de ácidos orgânicos pelas bactérias cariogênicas¹¹.

Devido ao crescente interesse nesta área, este trabalho tem como objetivo apresentar as propriedades e os meios pelos quais os componentes de *Cranberry* agem positivamente em relação ao processo saúde/doença bucal e sistêmica, por meio de uma revisão de literatura.

¹ Cirurgião-dentista. Clínica particular em São Luís, Maranhão.

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

³ Doutora em Odontologia. Professora Adjunta do Departamento de Odontologia II. Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Contato: Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira. E-mail: adriana.ufma@hotmail.com

Métodos

Foram consultadas as bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo, utilizando-se as palavras-chave na língua inglesa: *Cranberry*, *periodontal diseases*, *systemic health*, *periodontopathogens*, *biofilm* and *cytokines*. Foram utilizados 2 ou 3 termos em conjunto para a obtenção dos artigos, sendo que a palavra *Cranberry* era usada em todas as combinações.

O período de publicação dos artigos sobre a ação do *Cranberry* foi de 2004 a 2013, sendo utilizados também artigos ou livros sobre saúde/DP publicados em outro período de tempo sempre que necessário.

Resultados

Foram obtidos 52 artigos. Após a leitura dos resumos e análise das palavras-chave foram selecionados 45 artigos de língua inglesa, sendo 9 estudos *in vitro*, 26 estudos clínicos e 10 revisões da literatura. Os achados foram divididos em: benefícios da *Cranberry* para a saúde geral e bucal do paciente.

Influência da *Cranberry* na saúde geral

Cranberry (oxicoco), *Vaccinium macrocarpon* é uma planta pertencente ao gênero *Vaccinium*, subgênero *Oxycoccus* da família das Ericáceas (Ericaceae), que é encontrada em áreas pantanosas e ácidas do Hemisfério Norte. O fruto é uma falsa baga, maior que as próprias folhas; inicialmente branco, passando a ser vermelho forte quando maduro³.

Cranberry tem níveis moderados de vitamina C, fibra dietética e manganês. Contém mais de 80% de água e 10% de carboidratos. Entre outros constituintes estão flavonóides, antocianinas, catequinas, triterpenóides e pequenas quantidades de ácido ascórbico. A maior parcela de ácidos é composta pelos ácidos cítrico, málico e quínico, assim como pequenas quantidades do ácido benzóico e glucurônico¹². É comestível com gosto ácido pronunciado (pH<2,5). Cerca de 95% da produção é processada em suco, molho e bagas adoçadas e secas e os 5% restantes são vendidos *in natura*. Pode ser encontrado na forma de pó, fruta fresca, em cápsulas ou tabletes¹⁰.

Apesar de poucas evidências clínicas que comprovem sua eficácia, *Cranberry* tem recebido atenção considerável pelos seus prováveis benefícios, sendo utilizado na forma de extratos ou compostos purificados como um potencial agente terapêutico/preventivo para várias desordens da saúde humana¹⁰.

Alguns estudos que têm mostrado a eficácia do uso do suco de *Cranberry* para a condição geral dos pacientes (Quadro 1).

Para verificar o poder antibacteriano do *Cranberry*, uma pesquisa analisou o efeito da fruta no crescimento bacteriano do *Helicobacter pylori*, através de extrato em pó contendo 5,4% de polifenóis totais e 11,2% de ácidos orgânicos. Por meio de uma análise morfológica, foi concluído que o extrato de *Cranberry* induziu o desenvolvimento de uma forma cocóide do *H. pylori*, inibindo assim o crescimento bacteriano, sendo os polifenóis os responsáveis por essa ação¹⁸.

O efeito inibitório dos compostos de *Cranberry*

na adesão de bactérias *Escherichia coli* também foi investigado. Nesse trabalho, foi analisado o efeito de diferentes extratos do proantocianidina (PAC), antioxidante que inibe a adesão bacteriana, comercializado como PAC A2 em 13 cepas de *Escherichia coli* provenientes de pacientes com cistites. Os autores observaram uma redução significativa na adesão bacteriana às células uropiteliais de até 80%, principalmente quando essas bactérias eram expostas ao PAC A2 em sua fase de crescimento¹⁹.

O consumo de comidas e sucos contendo flavonóides está associado com a redução do risco de doenças cardiovasculares²⁰. Embora não seja conhecido o mecanismo exato para que ocorra a redução destes riscos, esse processo relaciona-se à redução da pressão sanguínea, da agregação plaquetária e da concentração do colesterol. O suco de *Cranberry* é rico destes compostos polifenólicos, principalmente o proantocianidina. Com o objetivo de avaliar o consumo do suco de *Cranberry* e observar se o mesmo pode melhorar a função vascular e reduzir a inflamação, um estudo piloto sem placebo (n=15) e um estudo *crossover* com placebo (n=44) utilizaram métodos não invasivos para examinar os efeitos do suco em vários níveis da função vascular, incluindo vasodilatação do endotélio e rigidez arterial em pacientes com doença arterial coronária. Os pesquisadores não observaram nenhum efeito crônico significativo com o uso do suco de *Cranberry* sobre a dilatação arterial, entretanto, foi verificado um efeito clinicamente significativo na rigidez da artéria aorta, um meio cada vez mais reconhecido de mensuração da função vascular, sendo relevante para a doença cardiovascular²¹.

Benefícios da *Cranberry* para a saúde bucal

A higiene bucal inadequada promove maturação do biofilme e a mudança na ecologia das espécies indígenas, o que conduz à inflamação que varia desde sua forma branda e reversível na gengiva (gingivite) até a destruição crônica dos tecidos periodontais, incluindo cemento, ligamento periodontal e osso alveolar (periodontite)²².

A patogênese da DP está ligada aos danos diretos causados pelas bactérias do biofilme e seus produtos tóxicos secretados²³. Esses produtos são potentes fatores de virulência e tornam as bactérias aptas a colonizar sítios subgengivais, resistir às defesas do hospedeiro, degradar proteínas teciduais e são responsáveis por fornecer as fontes protéicas necessárias à sua sobrevivência²². A própria resposta inflamatória do hospedeiro aos periodontopatógenos e seus produtos contribui na patogênese da doença, pois resulta na liberação de mediadores inflamatórios como citocinas, quimiocinas e metaloproteinases da matriz (MMPs)^{24,25,26}, e processos destrutivos nos tecidos periodontais mediados pelo próprio hospedeiro²⁷.

Alguns estudos têm mostrado que certos compostos presentes no suco de *Cranberry* têm várias propriedades benéficas para o tratamento e/ou prevenção da DP e cárie (Quadro 2).

Um estudo *in vitro* teve o objetivo de avaliar o potencial de uma fração do suco de *Cranberry* em inibir a adesão da bactéria *Streptococcus sobrinus* à hidroxi-

Quadro 1 - Estudos sobre o uso de *Cranberry* na saúde geral.

Referência	Objetivos	Metodologia	Resultados
Singh <i>et al.</i> ¹³ , 2009.	Avaliar a citotoxicidade dos compostos polifenólicos de <i>Cranberry</i> em células cancerígenas do ovário, próstata e neuroblastoma.	As células foram colocadas em placas de 96 poços e tratadas 28 horas com extratos de <i>Cranberry</i> em triplicata, comparando às células não tratadas.	Citotoxicidade para células de câncer de ovário, células do câncer de próstata e do neuroblastoma, mas são minimamente citotóxico para fibroblastos pulmonares.
Pagonas <i>et al.</i> ¹⁴ , 2012.	Analisar a eficácia da profilaxia com suco de <i>Cranberry</i> em pacientes transplantados UTIs recorrentes.	Análise retrospectiva de 82 pacientes UTIs recorrentes, que se submeteram à profilaxia com suco de <i>Cranberry</i> (n=39) ou L-metionina (n=25), ou ambas as modalidades (n=18). Controle (30 pacientes sem profilaxia).	Redução significativa da incidência de internação em UTI anual, além disso 53,7% dos pacientes sintomáticos relataram alívio dos sintomas.
Ruel <i>et al.</i> ¹⁵ , 2013.	Observar o efeito do consumo do suco de <i>Cranberry</i> na rigidez arterial em homens obesos.	Trinta e cinco homens (idade média ± 45) foram orientados a consumir 500 ml de suco/dia ou 500 ml de suco de placebo/ dia durante 4 semanas. Foi um estudo cruzado e duplo-cego.	O consumo do suco em homens com excesso de peso e naqueles com a síndrome metabólica permaneceu houve redução da rigidez arterial.
Shidfar <i>et al.</i> ¹⁶ , 2012.	Avaliar o efeito do consumo de uma xícara de suco de <i>Cranberry</i> em pacientes diabéticos tipo II.	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego. Amostra de 58 pacientes do sexo masculino com diabetes tipo II receberam uma xícara de suco de <i>Cranberry</i> ou bebida placebo diariamente durante 12 semanas.	Uma xícara de suco de <i>Cranberry</i> durante 12 semanas foi eficaz na redução da glicose em pacientes do sexo masculino com diabetes tipo II com doenças cardiovasculares.
Yung <i>et al.</i> ¹⁷ , 2013.	Verificar a melhora dos perfis de colesterol e funções vasculares após o consumo de suco de <i>Cranberry</i> .	Ratos ovariectomizados foram tratados diariamente com o suco de <i>Cranberry</i> comercial, durante 8 semanas. O soro foi coletado para medir os níveis de colesterol, enquanto aorta foi isolada para a análise da força isométrica e estudos de expressão.	O consumo do suco de <i>Cranberry</i> melhorou as funções vasculares e perfis de colesterol com a redução dos níveis de colesterol total e triglicérides, fornecendo informações sobre o desenvolvimento de produtos de <i>Cranberry</i> em suplementos alimentares úteis para as mulheres na pós-menopausa.

Quadro 2 - Efeitos benéficos de *Cranberry* na saúde bucal.

Referência	Objetivos	Metodologia	Resultados
Weiss <i>et al.</i> ²⁷ , 2004.	Avaliar o efeito do enxaguatório bucal contendo NDM na contagem de bactérias salivares em voluntários saudáveis.	Amostra: grupo experimental (N=29) e um grupo controle (N=30) que utilizaram por 6 semanas um enxaguatório bucal contendo NDM e um placebo, respectivamente.	Redução na contagem do <i>Streptococcus Mutans</i> e bactérias totais em comparação com o grupo controle. Inibição a adesão do <i>Streptococcus Sobrinus</i> na hidroxiapatita revestida com saliva.
Koo <i>et al.</i> ²⁸ , 2006.	Observar a influência do suco de cranberry no desenvolvimento in vitro de biofilme e da acidogenicidade do <i>S. Mutans</i> .	Foram utilizados discos de hidroxiapatita revestidos com saliva ou glucano. Para o controle negativo foram utilizadas soluções de glicose, frutose e ácidos orgânicos com pH 5,5.	Inibição da glicosiltransferase e da aderência bacteriana na superfície revestida por glucano. Redução do desenvolvimento e acidogenicidade do biofilme de <i>S. Mutans</i> .
Yamanaka <i>et al.</i> ²⁹ , 2007	Verificar os efeitos dos polifenóis na formação e atividade do biofilme por <i>Porphyromonas Gingivalis</i> .	As frações dos polifenóis foram preparadas com uma coluna de vidro contendo Amberlite XAD 7HP e álcool a 70% como solvente para remover os compostos não fenólicos.	A formação de biofilme por <i>P. Gingivalis</i> e <i>Fusobacterium Nucleatum</i> foi significativamente inibida pelos polifenóis na concentração de 250 µg / mL.
Gregoire <i>et al.</i> ³⁰ , 2007	Analisar a influência dos compostos fenólicos do cranberry nas propriedades do <i>S. Mutans</i> associados com a síntese de glucanos e a acidogenicidade.	Os ácidos fenólicos, flavonóides e proantocianidinas foram isolados por cromatografia a partir da fruta <i>Cranberry</i> fresca.	Os flavonóides e a proantocianidina inibiram moderadamente a atividade da glicosiltransferase e inibiram a produção de ácido pelos <i>S. Mutans</i> sem afetar a viabilidade bacteriana.
Sethi e Govila ³¹ , 2011	Avaliar o efeito inibitório do suco de <i>Cranberry</i> na adesão e na formação do biofilme do <i>Streptococci</i> .	O extrato puro da fruta foi dissolvido em água e álcool a 70%. As amostras de placa foram retiradas de 10 pacientes de ambos os sexos e colonizadas em ágar sangue que foram expostas ao extrato do cranberry em diferentes concentrações.	Todas as placas apresentaram halos de inibição, sendo a amostra que recebeu a maior concentração (1:600) apresentou maior efeito inibitório na colonização das espécies do <i>Streptococci</i> .
Feldman e Grenier ³² , 2012	Investigar se dois compostos naturais, Proantocianidina A e Licochalcone A, agem em sinergia contra o <i>P. Gingivalis</i> e a resposta inflamatória do hospedeiro.	Foi utilizado o teste de microtitulação para avaliar a sinergia dos compostos na inibição da formação do biofilme pelo <i>Orphyromonas Gingivalis</i> .	Tanto a Proantocianidina A quanto a Licochalcone A agiram em sinergia na redução da atividade do <i>P. Gingivalis</i> e na secreção de mediadores inflamatórios IL-1b, TNF-a, IL-6 e IL-8.

patita e sua influência sobre a atividade da glicosiltransferase (GTF) e frutossiltransferase (FTF), enzimas-chave na formação do biofilme. O suco de *Cranberry* foi processado e, então, foi obtido um material de alto peso molecular não-dialisável (NDM). Este composto é altamente solúvel em água, desprovido de açúcares, proteínas e ácidos com 0,35% de antocianinas e 65,1% de proantocianidinas. Concluíram que o NDM afetou a formação do biofilme porque inibiu a atividade da GTF e FTF, reduzindo a produção de polissacarídeos que intermedeiam a adesão do *S. sobrinus* ao biofilme. O mecanismo de adesão, chamado de sacarose-dependente, mostrou-se afetado³³. Outros estudos indicaram que o NDM inibe a adesão de *Porphyromonas gingivalis* em concentrações de 62,5 µg/ml ou acima desses valores sem, no entanto, afetar seu crescimento e viabilidade^{34,35}.

Diferentes extratos do suco de *Cranberry* foram utilizados em macrófagos estimulados posteriormente por lipopolissacarídeos (LPS) dos patógenos orais *P. gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tanerella forsythia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Fusobacterium nucleatum*. Foi testado tanto o NDM - fração 1, como o suco liofilizado que não sofreu diálise - fração 2. A primeira mostrou-se eficiente em limitar a produção das citocinas IL-1β, considerado marcador de severidade da doença periodontal^{24,36}, TNF-α e IL-6. A fração 1 também reduziu a produção de IL-8 e RANTES, quimiocinas que direcionam a migração de neutrófilos, eosinófilos, monócitos e células Th₁ aos sítios infectados. No entanto, o suco liofilizado não foi capaz de inibir a produção de moléculas inflamatórias por macrófagos, o que se pode atribuir ao fato dos componentes ativos não estarem concentrados na fração 2³⁷.

Ação da *Cranberry* também foi constatada em relação a outros mediadores inflamatórios, como as MMPs que constituem em enzimas proteolíticas derivadas de células hospedeiras, envolvidas na degradação de matriz extracelular durante condições normais e patológicas, remodelação tecidual, migração celular, inclusive de osteoclastos, cujos níveis são significativamente maiores em indivíduos com periodontite^{25,38}. Verificou-se que as proantocianidinas do tipo A da *Cranberry* (AC-PACs) diminuíram a produção de MMP-1, -3, -7, -8, -9 e -13, concluindo que a perda de colágeno, a degradação do ligamento e a reabsorção óssea observadas na periodontite diminuem significativamente³⁹.

O crescimento e a formação de biofilme, a aderência às células humanas, a invasão, a atividade colagenolítica e o efeito anti-inflamatório foram afetados pela *Cranberry*. Entretanto, a síntese de IL-6 por células epiteliais pareceu não ser afetada pelas proantocianidinas⁴⁰.

A influência da PAC na formação de biofilme pelo *S. mutans* e no desenvolvimento de cárie dentária em ratos foi avaliada na pesquisa de Koo *et al.*²⁸. Apesar de não afetar o acúmulo de polissacarídeos intracelulares, a aplicação tópica de PAC (1 minuto de exposição duas vezes ao dia) reduziu significativamente a biomassa e o valor total de polissacarídeos extracelulares no biofilme formado por *S. mutans*. Foi observada uma redução de 40-45% de lesões cariadas nas superfícies lisas dos dentes dos ratos tratados com aplicação diária de PAC tópico. Esse efeito anticárie pode ser explicado, em partes, pela inibição

eficaz na atividade da glicosiltransferase e sobre a glicólise bacteriana²⁸.

Além de influenciar na aderência do biofilme bacteriano, o PAC também pode estar relacionado à formação do biofilme por *Candida albicans*. O efeito do AC-PAC foi analisado nas propriedades patogênicas do *C. albicans*, bem como na resposta inflamatória de células epiteliais bucais induzidas por esse patógeno. O biofilme foi avaliado em células epiteliais da cavidade oral e em discos de resina acrílica e controlado por fluorimetria. Apesar da AC-PAC não afetar no crescimento do *C. albicans*, este impediu a formação de biofilme e reduziu a adesão do patógeno nas células epiteliais bucais e nos discos de resina acrílica revestidas com saliva. Além disso, o AC-PAC diminuiu significativamente a secreção de IL-8 e IL-6 pelas células epiteliais, estimuladas pela *C. albicans*. Dessa forma, pode-se concluir que a AC-PAC afeta as propriedades de aderência da *C. albicans* atenuando a resposta inflamatória induzida pelo patógeno, o que pode representar um potencial agente terapêutico para a prevenção / tratamento da candidíase oral³².

Discussão

Para demonstrar os efeitos anti-inflamatórios, foram utilizadas frações do suco de *Cranberry* denominadas de NDM, compostas por 65,1 % de proantocianidinas, cujos componentes ativos estavam concentrados, ou as próprias proantocianidinas isoladas da fruta. Esses polímeros fenólicos presentes na *Cranberry* têm estrutura química diferenciada de outras frutas, e são compostas especialmente de unidades de epicatequinas com pelo menos uma ligação do tipo A⁴¹. A forma mais utilizada destes compostos fenólicos é a AC-PAC que apresenta elevado poder antibacteriano, sendo utilizados para prevenir infecções do trato urinário pela bactéria *Escherichia coli*^{6,7} e infecções gástricas pelo *Helicobacter pylori*⁸. Além disso, apresentam também ação antioxidante que pode ser benéfica na proteção contra alterações cardiovasculares, acidente vascular cerebral e outras doenças da idade bem como na proteção contra alguns tipos de cânceres^{5,42}.

Cranberry afeta os mecanismos de adesão das bactérias ao biofilme dental, tanto em espécies gram+ como em gram-. A prevenção da adesão é um alvo atrativo para o desenvolvimento de novas terapias na prevenção de infecções⁴⁴. Além disso, a fruta não possui atividade bactericida e logo não apresenta risco de desenvolver resistência bacteriana⁴³.

Em relação às espécies gram+, *Cranberry* demonstrou eficácia em reverter a adesão de estreptococos orais ao biofilme e em inibir a ação das enzimas FTF e GTF^{30,33} e inibiu a coagregação entre espécies gram+ e gram-²⁷. Essa informação é de particular interesse, já que espécies gram- desempenham um papel central na progressão da doença periodontal⁴⁴. O fato de nem todas as bactérias serem afetadas pelo NDM se deve à diversidade da especificidade-receptor das adesinas provenientes das bactérias⁴⁵.

Quanto às espécies gram-, o *Porphyromonas gingivalis* teve adesão inibida³⁴. Além disso, sua capacidade de invadir células humanas e indução inflamatória foram reduzidas⁴⁰. *Cranberry* afetou também a

produção de fatores de virulência de periodontopatógenos, como as enzimas proteolíticas gingipain, tripsina e quimiotripsina³⁶, e diminuiu a degradação de colágeno e a produção de citocinas, quimiocinas²⁴ e MMPs provenientes da resposta do hospedeiro à invasão bacteriana³⁹. *Cranberry* pode contribuir para a redução da proliferação de periodontopatógenos em bolsas periodontais, diminuir a produção de fatores de virulência por bactérias orais e os processos destrutivos mediados pelo hospedeiro. Assim, pode diminuir a patogenicidade da doença periodontal, pois inibe os fatores de virulência de periodontopatógenos e reduz a liberação de mediadores inflamatórios^{24,36,39}.

A forma comercial disponível mais consumida da fruta é o suco, que é adoçado com mais de 12% de fruto-

se e dextrose (por peso) devido ao gosto ácido da fruta. Isso poderia promover acúmulo de biofilme bacteriano e desenvolvimento de cárie, não sendo adequado para o propósito de higiene bucal. Tem sido sugerido que aplicações locais de AC-PACs da *Cranberry* em tecido periodontal sejam a forma mais segura de seu uso²⁷.

Diante do exposto, *Cranberry*, principalmente o componente fenólico proantocianidina do tipo A, pode ser utilizado como agente auxiliar no tratamento e prevenção de doenças sistêmicas, bem como da doença periodontal. Todavia, apesar de suas propriedades benéficas tornarem esta fruta um agente atrativo para o desenvolvimento de alternativas à terapia convencional em Odontologia, ainda há necessidade de novos estudos para maior segurança em sua recomendação.

Referências

- Kornman KS. Host modulation as a therapeutic strategy in the treatment of periodontal disease. *Clin Infect Dis*, 1999; 28(3): 520-526.
- Garala K, Joshi PSRP. Formulation and evaluation of periodontal in situ gel. *Int J Pharm Investig*, 2013; 3(1): 29-41.
- Duarte S, Gregoire S, Singh AP, Vorsa N, Schaich K, Bowen WH, Koo, W. Inhibitory effects of cranberry polyphenols on formation and acidogenicity of *Streptococcus mutans* biofilms. *FEMS Microbiol Lett*, 2006; 257(1): 50-56.
- Ferguson PJ, Kurowska E, Freeman DJ, Chambers AF, Koropatnik DJ. A flavonoid fraction from cranberry extract inhibits proliferation of human tumor cell lines. *J Nutr*, 2004; 134(6): 1529-1535.
- Neto CC. Cranberries: ripe for more cancer research? *J Sci Food Agric*, 2011; 9(13): 2303-2307.
- Raz R, Chazan B, Dan M. Cranberry juice and urinary tract infection. *Clin Infect Dis*, 2004; 38(10): 1413-1419.
- Laplante KL, Sarkisian SA, Woodmansee S, Rowley DC, Seeram, NP. Effects of Cranberry Extracts on Growth and Biofilm Production of *Escherichia coli* and *Staphylococcus* species. *Phytother Res*, 2012; 26(9): 1371-1374.
- Shmueli H, Ofek I, Weiss EI, Ronen Z, Hour-Haddad Y. Cranberry components in the therapy of infectious disease. *Curr Opin in Biotechnol*, 2012; 23(2): 148-152.
- Mckay DL, Blumberg JB. Cranberries (*Vaccinium macrocarpon*) and cardiovascular disease risk factors. *Nutr Rev*, 2007; 65(11): 490-502.
- Feghali K, Feldman M, La VD, Santos J, Grenier D. Cranberry Proanthocyanidins: Natural Weapons against Periodontal Diseases. *J Agric Food Chem*, 2012; 60(23): 5728-5735.
- Bonifait L, Grenier D. Cranberry Polyphenols: Potential Benefits for Dental Caries and Periodontal Disease. *J Can Dent Assoc*, 2010; 76(1): 130-134.
- Borukh IF, Kirbaba VI, Senchuk GV. Antimicrobial properties of cranberry. *Vopr Pitan*, 1972; 31(5): 82-83.
- Singh AP, Singh RK, Kim KK, Satyan KS, Nussbaum R, Torres M *et al.* Cranberry proanthocyanidins are cytotoxic to human cancer cells and sensitize platinum-resistant ovarian cancer cells to paraplatin. *Phytother Res*, 2009; 23(8): 1066-1074.
- Pagonas N, Hörstrup J, Schmidt D, Benz P, Schindler R, Reinke P *et al.* Prophylaxis of recurrent urinary tract infection after renal transplantation by cranberry juice and L-methionine. *Transplant Proc*, 2012; 44(10): 3017-3021.
- Ruel G, Lapointe A, Pomerleau S, Couture P, Lemieux S, Lamarche B *et al.* Evidence that cranberry juice may improve augmentation index in overweight men. *Nutr Res*, 2013; 33(1): 41-49.
- Shidfar F, Heydari I, Hajimiresmaei SJ, Hosseini S, Shidfar S, Amiri F. The effects of cranberry juice on serum glucose, apoB, apoA-I, Lp(a), and Paraoxonase-1 activity in type 2 diabetic male patients. *J Res Med Sci*, 2012; 17(4): 355-360.
- Yung LM, Tian XY, Wong WT, Leung FP, Yung LH, Chen ZY *et al.* Chronic cranberry juice consumption restores cholesterol profiles and improves endothelial function in ovariectomized rats. *Eur J Nutr*, 2013; 52(3): 1145-1155.
- Matsushima M, Suzuki T, Masui A, Kasai K, Kouchi T, Takagi A. *et al.* Growth inhibitory action of cranberry on *Helicobacter pylori*. *J Gastroenterol Hepatol*, 2008; 23(Suppl. 2): S175-S180.
- Ermel G, Georgeault S, Inisan C, Besnard M. Inhibition of Adhesion of Uropathogenic *Escherichia coli* Bacteria to Uroepithelial Cells by Extracts from Cranberry. *J Med Food*, 2012; 15(2): 126-134.
- Erdman JW JR, Balentine D, Arab L. Flavonoids and heart health: Proceedings of the ILSI North America Flavonoids. *J Nutr*, 2007; 137(3 Suppl 1): 718S-737S.
- Dohadwala MM, Holbrook M, Hamburg NM, Shenouda SM, Chung WB, Titas T. *et al.* Effects of cranberry juice consumption on vascular function in patients with coronary artery disease. *Am J Clin Nutr*, 2011; 93(5): 934-940.
- Lamont RJ, Jenkinson HF. Life below the gum line: pathogenic Mechanisms of *Porphyromonas gingivalis*. *Microbiol Molec Biol Reviews*, 1998; 62(4): 1244-1263.
- Tsute C, Nakayma K, Belliveau L, Duncan MJ. *Porphyromonas gingivalis* gingipains and adhesion to epithelial cells. *Infect and immune*, 2001; 69(5): 3048-3056.
- Sandros J, Karlsson C, Lappin DF, Madianos PN, Kinane DF, Papanou PN. Cytokine responses of oral epithelial cells to *Porphyromonas gingivalis* infection. *J Dent Res*, 2000; 79(10): 1808-1814.

25. Uitto VJ, Overall CM, McCulloch C. Proteolytic host cell enzymes in gingival crevice fluid. *Periodontol* 2000, 2003; 31(1): 77-104.
26. van-Palenstein-Helderman WH, Timmerman MF. Epidemiology of periodontal diseases (position paper). *J Periodontol*, 1997; 68(10): 1022-1023.
27. Weiss EI, Lev-Dor R, Kashman Y, Goldhar J, Sharon N, Ofek I. Inhibiting interspecies coaggregation of plaque bacteria with cranberry juice constituent. *J Am Dent Assoc*, 1998; 129(12): 1719-1723.
28. Koo H, Duarte S, Murata RM, Scott-Anne K, Gregoire S, Watson GE *et al.* Influence of Cranberry Proanthocyanidins on Formation of Biofilms by *Streptococcus mutans* on Saliva-Coated Apatitic Surface and on Dental Caries Development in vivo. *Caries Res*, 2010; 44(2): 116-126.
29. Yamanaka A, Kouchi T, Kasai K, Kato T, Ishihara K, Okuda K. Inhibitory effect of cranberry polyphenol on biofilm formation and cysteine proteases of *Porphyromonas gingivalis*. *J Periodontal Res*, 2007; 42(6): 589-592.
30. Gregoire S, Singh AP, Vorsa N, Koo H. Influence of cranberry phenolics on glucan synthesis by glucosyltransferases and *Streptococcus mutans* acidogenity. *J Appl Microbiol*, 2007; 103(5): 1960-1968.
31. Sethi R, Govila V. Inhibitory effect of cranberry juice on the colonization of *Streptococci* species: An in vitro study. *J Indian Soc Periodontol*, 2011; 15(1): 46-50.
32. Feldman M, Tanabe S, Howell A, Grenier D. Cranberry proanthocyanidins inhibit the adherence properties of *Candida albicans* and cytokine secretion by oral epithelial cells. *BMC*, 2012; 12(6): 6-12.
33. Steinberg D, Feldman M, Ofek I, Weiss EI. Effect of a high-molecular weight component of cranberry on constituents of dental biofilm. *J Antimicrob Chemother*, 2004; 54(10): 86-89.
34. Labrecque J, Bodet C, Chandad F, Grenier D. Effect of a high-molecular weight cranberry fraction on growth, biofilm formation and adherence of *Porphyromonas gingivalis*. *J Antimicrob Chemother*, 2006; 58(2): 439-443.
35. Andrian E, Grenier D, Rouabhia M. *Porphyromonas gingivalis* - epithelial cell interactions in periodontitis. *J Dent Res*, 2006; 85(5): 392-403.
36. Bodet C, Chandad F, Grenier D. Anti-inflammatory activity of a high-molecular-weight cranberry fraction on macrophages stimulated by lipopolysaccharides from periodontopathogens. *J Dent Res*, 2006; 85(3): 235-239.
37. Luster AD. Chemokines - chemotatic cytokines that mediate inflammation. *N Engl J Med*, 1998; 338(7): 436-445.
38. Ramamurthy NS, Xu JW, Bird J, Baxter A, Bhogal R, Wills R. *et al.* Inhibition of alveolar bone loss by matrix metalloproteinase inhibitors in experimental periodontal disease. *J Periodontal Res*, 2000; 37(1): 1-7.
39. La VD, Howell AB, Grenier D. Cranberry proanthocyanidins inhibit MMP production and Activity. *J Dent Res*, 2009; 88(7): 627-632.
40. La VD, Howell AB, Grenier D. Anti-*Porphyromonas gingivalis* and Anti-Inflammatory Activities of A-Type Cranberry Proanthocyanidins. *Antimicrob Agents Chemother*, 2010; 54(5): 1778-1784.
41. Foo LY, Lu Y, Howell AB, Vorsa N. The structure of cranberry proanthocyanidins which inhibit adherence of uropathogen p-fimbriated *Escherichia coli* in vitro. *Phytochemistry*, 2000; 54(2): 173-181.
42. Neto CC. Cranberry and blueberry: Evidence for protective effects against cancer and vascular diseases. *Mol Nutr Food Res*, 2007; 5(6): 652-664.
43. Bavington C, Page C. Stopping bacterial adhesion: a novel approach to treating infections. *Respiration*, 2005; 72(4): 335-344.
44. Haffajee AD, Socransky SS. Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. *Periodontol* 2000, 1994; 5(1): 78-111.
45. Kolenbrander PE, London J. Adhere today, here tomorrow: oral bacterial adherence. *J Bacteriol*, 1993; 175(11): 3247-3252.

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 x28.0cm), 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

- 7 **Perfil nutricional e prevalência de hipertensão em idosos participantes de um programa de exercício físico**
Nutritional profile and prevalence of hypertension in elderly engaged in a physical exercise program
Victor Hugo de Oliveira Segundo, Kesley Pablo Morais de Azevedo, Gleidson Mendes Rebouças, Thiago Renee Felipe, Nailton José Brandão de Albuquerque Filho, Humberto Jefferson de Medeiros, Maria Irany Knackfuss
- 11 **Prevalência das más oclusões em escolares da rede pública no município de São Luís, Maranhão: estudo transversal quantitativo**
Prevalence of malocclusion in children of public schools in São Luís, Maranhão, Brazil: quantitative cross-sectional study
Mayara Cristina Abas Frazão, Vandilson Pinheiro Rodrigues, Alex Luíz Pozzobon Pereira
- 16 **Esquizofrenia: cotidiano e vivências de familiares de portadores**
Schizophrenia: daily life and experiences of patients' relatives
Vinicius Jansen Araújo, Nair Portela Silva Coutinho, Maria Teresa Martins Viveiros, Ethelanny Pantaleão Leite, Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa
- 20 **Tratar tuberculose latente com 5 ou 10 milímetros de prova tuberculínica?**
To treat latent tuberculosis with 5 or 10 mm tst cutoffs?
Thaís Furtado Ferreira, Arlene de Jesus Mendes Caldas
- 24 **Visão de profissionais da saúde sobre a inserção do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar**
Vision of health professionals on the insertion of the dental surgeon in the hospital environment
Constanza Marín, Elisabete Rabaldo Bottan, Célio Afonso Rieg Maçaneiro
- 29 **Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio**
Sociodemographic and clinical profile of patients submitted to the myocardial revascularization surgery
Alana Michelle da Silva Janssen, Patrícia Ribeiro Azevedo, Lúscia Divana Carvalho Silva, Rosilda Silva Dias
- 34 **Diagnósticos de enfermagem em pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico**
Nursing diagnoses in patients with chronic renal failure on hemodialysis treatment
Gracielle Cordeiro Muniz, Doralene Maria Cardoso de Aquino, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim, Emilia Soares Chaves, Ana Hélia de Lima Sardinha
- 41 **Análise comparativa da determinação de glicemia capilar e venosa com glicosímetro versus dosagem laboratorial**
Comparative analysis of capillary and venous glycemia with glucometer versus laboratory dosage
Sally Cristina Moutinho Monteiro, Elizabeth Gomes, Ilka Kassandra Belfort, Mauricio Fernandes Avelar, Romildo Martins Sampaio

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

- 45 **Intervenção da terapia ocupacional junto à criança hospitalizada: uma revisão de literatura**
Occupational therapy intervention with the hospitalized child: a literature review
Ana Claudia dos Santos Silva Oliveira, Milady Cutrim Vieira Cavalcante
- 50 **Influência do uso de *cranberry* na saúde sistêmica e bucal**
Influence of the use of cranberry in systemic and oral health
Marcos José Custodio Neto Silva, Flávia Carvalho de Oliveira Paixão, Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS