

UNINGÁ review

Qualis
CAPES B4

ISSN *online* 2178-2571



Nº **12(1)** Outubro / Dezembro October / December

2012

Título / Title:	UNINGÁ Review
Periodicidade / Periodicity:	Trimestral / <i>Quarterly</i>
Diretor Geral / Main Director:	Ricardo Benedito de Oliveira
Diretor de Ensino / Educational Director:	Ney Stival
Diretor Acadêmico / Academic Director:	Gervásio Cardoso dos Santos
Diretor de Pós-Graduação / Post-Graduation Director:	Mário dos Anjos Neto Filho
Diretora de Normas e Legislações / Laws Director:	Gisele Colombari Gomes

Editor-Chefe / Editor in Chief: Mário dos Anjos Neto Filho

Corpo Editorial / Editorial Board

Aissar Eduardo Nassif
Andrey Rogério Campos Golias
Ângela Maria Ruffo
Antonio Machado Felisberto Junior
Cleusa Maria Alves de Matos
Daiane Pereira Camacho
Eliane Aparecida Santos Carraro
Emilia Maria Barbosa Carvalho Kempinski
Fabiano Carlos Marson
Fábio Branches Xavier
Gláucia Quissi dos Santos
Helder Dias Casola
Luciana Fracalossi Vieira
Luiz Fernando Lolli
Marcos Maestri
Maria do Rosário Martins
Nelly Lopes de Moraes Gil
Ney Stival
Rogério Tiyo
Vagner Marques de Moura

A Revista UNINGÁ Review é um Projeto Especial para divulgação científica apenas em mídia eletrônica, estando inscrito na Coordenação do Núcleo Pesquisa da Faculdade INGÁ sob o número (171/2-2009), com gestão do Prof. Ms. Ney Stival, Diretor de Ensino da Faculdade INGÁ.

Todos os artigos publicados foram formalmente autorizados por seus autores e são de sua exclusiva responsabilidade.

As opiniões emitidas nos trabalhos aqui apresentados não correspondem necessariamente, às opiniões da Revista UNINGÁ Review e de seu Corpo Editorial.

The UNINGÁ Review Journal is a special project to scientific dissemination only in electronic media, registered in the Coordination of the Research Center - Faculty INGÁ (171/2-2009), with management of the Master Professor Ney Stival.

All published articles were formally authorized by their authors and are your sole responsibility.

The opinions expressed in the studies published do not necessarily correspond to the views of UNINGÁ Review Journal and its Editorial Board.

Prezado leitor, temos a satisfação de divulgar a décima segunda edição, volume um, da Revista “UNINGÁ Review”.

“UNINGÁ Review” recebeu a estratificação B5 pelo sistema QUALIS CAPES, após a avaliação das edições anteriores e divulgada no ano de 2012.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer aos autores dos trabalhos que abrilhantam esta edição e para convidar os autores de trabalhos científicos que se enquadram em nosso escopo editorial para o envio de seus artigos para nossa análise *ad hoc*, para quem sabe, compor a nossa décima terceira edição, no mês de janeiro de 2013.

Boa leitura!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-Chefe

Dear reader, we are pleased to release the twelve edition, volume one, of the Journal "UNINGÁ Review."

UNINGÁ Review" received the concept of stratification B5 by QUALIS CAPES system, according to the evaluation of the previous editions, shown in 2012.

We take this opportunity to thank the authors of the works that brightens this issue and to invite the authors of scientific papers that fit with our editorial scope to send your articles to our ad hoc reviewers, to maybe make our thirteen edition in january, 2012.

Happy reading!

*Mario dos Anjos Neto Filho
Editor-in-Chief*

1. **DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DOS EXAMES LABORATORIAIS DE ROTINA DO PRÉ-NATAL: PESQUISA QUANTITATIVA.** Tatiele Naiara VOGT; Jucimar FRIGO; Rosana Amora ASCARI; Grasielle BUSNELLO.....05
2. **PRÉ-NATAL DE BAIXO RISCO: DESCREVENDO O ATENDIMENTO DE GESTANTES DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DA 12ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ.** Edinalva Madalena Almeida MOTA.....13
3. **O PROFISSIONAL DE SAÚDE DIANTE DO PROCESSO DE MORRER.** Rejane Aparecida Rodrigues DOMINGUES; Angélica Teresa BIRAL.....22
4. **SERVIÇO SOCIAL: INSTRUMENTALIDADE, INSTRUMENTAIS E INSTRUMENTOS NA AÇÃO PROFISSIONAL.** Gianly Líbero Da SILVA; Mileni Alves SECON.....28
5. **NEURALGIA TRIGEMINAL – DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.** Carina Romero FORONI; Camila Romero FORONI; Lucas Sereghetti SAPATA; Nayara Bondezan PESSOA; Patricia Okabaiasse LUIZETI; Francismar Zamberlan RAUSCH; Cleverson de Oliveira e SILVA.....40
6. **RELEVÂNCIA DA ULTRASSONOGRRAFIA NO DIAGNÓSTICO PRÉ-OPERATÓRIO DE APENDICITE AGUDA.** Ricardo Salgueiro BORGES; Márcia Mantovani BORGES; Márcio Sella SARTORELLI; Eliezer Junior CERIBELLI.....48
7. **PADRONIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA COLETA E SEMEADURA DE MICROORGANISMOS EM AMBIENTES AQUÁTICOS NEOTROPICAIS MESOTRÓFICOS.** Larissa Lima NASCIMENTO; Natália CONCEIÇÃO; Paulo Roberto da SILVA; Adriana Gonçalves OLIVEIRA; Luiz Carlos de FRANÇA JÚNIOR; Afonso PELLI.....54
8. **AÇÕES E BENEFÍCIOS DA UVA E SEUS DERIVADOS À SAÚDE.** Thales Vial VITURI; Paulo Rodrigo Stival BITTENCOURT; Vinícius Pereira ARANTES; Alex Sanches TORQUATO.....58
9. **LIRAGLUTIDA NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2.** Rafaela Assoni CASADO; Raul Marciel CASADO; Leandro Silva PIVATO.....66
10. **ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA DO RIO PIRAPÓ PARA DETECÇÃO DE COLIFORMES FECALIS E TOTAIS.** Aleksandra Marislaine de OLIVEIRA; Ana Flávia de Arruda PIOVESANI; Paulo Rodrigo Stival BITTENCOURT; Vinícius Pereira ARANTES; Alex Sanches TORQUATO.....75
11. **CASOS DE CÂNCER DE PRÓSTATA OCORRIDOS NA CIDADE DE MARINGÁ-PR NO PERÍODO DE 2000 A 2011.** Rafaela Assoni CASADO; Raul Marciel CASADO; Leandro Silva PIVATO.....85
12. **PERCEPÇÃO DAS MÃES FRENTE AO ATO DE AMAMENTAR.** Danielly Patricia dos Reis Matos NUNES; Juliana Jeniffer CASTELARI; Belisa Cristina STIVAL; Ney STIVAL.....92
13. **HIPERPLASIA FIBROSA INFLAMATÓRIA – CONSIDERAÇÕES ATUAIS E RELATO DE UM CASO CLÍNICO.** Lucas Sereghetti SAPATA; Nayara Bondezan PESSOA; Patricia Okabaiasse LUIZETI; Francismar Zamberlan RAUSCH.....109
14. **USO DO FIO DENTAL: UMA ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL.** Lucimara Cheles da Silva FRANZIN; Karine RIBEIRO; Kelly MICHELETTI; Maria Lúcia Tozzeto VETORAZZI; Michel Zini MOREIRA; Renata Gobbi de OLIVEIRA; Ricardo de OLIVEIRA; Suzimara Géa OSÓRIO.....118
15. **PESQUISA DE HEMOGLOBINA H INTRA-ERITROCITÁRIA EM PORTADORES DE ANEMIA MICROCÍTICA EM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA EM MARINGÁ-PR.** Juliene Cristina Frighetto MARCOS; Guilherme Luiz Pomin MARQUES; Gerson ZANUSSO JÚNIOR.....126
16. **AValiação QUANTO À LOCALIZAÇÃO DO FORAME MENTUAL DAS RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DA CLÍNICA INTEGRADA DA UNINGÁ.** Fernando Massani SHIMIZU; Wilton Mitsunari TAKESHITA.....131

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DOS EXAMES LABORATORIAIS DE ROTINA DO PRÉ-NATAL: PESQUISA QUANTITATIVA

SITUATION OF DIAGNOSTIC LABORATORY TESTS ROUTINE OF THE PRE-NATAL: QUANTITATIVE RESEARCH

TATIELE NAIARA VOGT. Graduada em Enfermagem pela Universidade do Estado de Santa Catarina

JUCIMAR FRIGO. Mestre em Terapia Intensiva pela Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva Docente do curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Santa Catarina

ROSANA AMORA ASCARI. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina

GRASIELE BUSNELLO. Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Docente do curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Santa Catarina

Endereço para correspondência: Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Educação Superior do Oeste - Departamento de Enfermagem. Rua Benjamin Constant, 84E - Centro - Chapecó, Santa Catarina, Brasil, CEP: 89.802-200. Jucifrigo@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Identificar a situação dos exames laboratoriais de rotina do pré-natal das puérperas atendidas no setor da maternidade do Hospital Regional do Oeste. Métodos: Pesquisa quantitativa, documental e retrospectiva. Analisaram-se 169 Cartões da Gestante das puérperas institucionalizadas no HRO em 2011. Utilizou-se um formulário com questões referentes a dados sócio-demográficos e obstétricos. Os dados foram analisados através da estatística descritiva. Resultados: 89% tinham o Cartão da Gestante no momento da admissão; 33% tinham idade entre 25 a 34 anos; 30% tinham o 1º grau incompleto; 40% se ocupavam com atividades do lar; 69% realizaram pré-natal em UBS; 42% haviam realizado parto vaginal; 73% realizaram mais de 06 consultas pré-natal; 4% apresentaram alguma patologia durante a gestação; 61% realizaram todos os exames do pré-natal. Conclusão: A não realização do pré-natal acarreta ao aumento de chances de uma gestação de alto risco. Este trabalho subsidia recursos que podem contribuir para a construção de estratégias nas políticas públicas e nos serviços de pré-natal.

PALAVRAS-CHAVE: Gestantes. Exames. Consultas. Pré-natal. Enfermagem.

SUMMARY

Objective: To identify the situation of the laboratory's routine antenatal care of postpartum women in the area of the Hospital of the West Regional. Methods: Quantitative research, documentary and retrospective. We analyzed 169 Cards Pregnant postpartum women institutionalized in HRO in 2011. We used a form containing questions relating to socio-demographic and obstetric. Data were analyzed using descriptive statistics. Results: 89% had from prenatal care on admission, 33% were aged between 25 and 34 years, 30% had an incomplete primary education, 40% were engaged in home activities, 69% received prenatal care at UBS; 42% had undergone vaginal delivery, 73% had more than 06 prenatal visits, 4% had a pathology during pregnancy, 61% of all prenatal tests. Conclusion: The non-realization of prenatal care leads to increased chances of a high-risk pregnancy. This work subsidizes resources that can contribute to the construction of public policies and strategies in services in prenatal care.

KEYWORDS: Pregnancy; Examinations; Queries; Prenatal care; Nursing.

INTRODUÇÃO

A morbimortalidade materna e perinatal seguem sendo um problema a ser combatido no Brasil, fazendo-se, assim, necessário não só incrementar a qualificação como também aumentar o quantitativo de profissionais que atuam nessa área.

Uma atenção pré-natal qualificada se dá por meio da incorporação de condutas acolhedoras e sem intervenções desnecessárias; do fácil acesso a serviços de saúde de qualidade, com ações que integrem todos os níveis da atenção: promoção, prevenção e assistência à saúde da gestante e do recém-nascido, desde o atendimento ambulatorial básico ao atendimento hospitalar para alto risco (BRASIL, 2006).

A assistência pré-natal é de fundamental importância tanto para mãe como para o feto. A sua ausência está associada a uma mortalidade perinatal cinco vezes maior naquelas encontradas em clínicas que realizam pré-natal regular (PIATO, 2009).

A assistência pré-natal possui medidas preventivas e curativas com o intuito de proporcionar o bem-estar físico, mental e social durante a gravidez (MONTEIRO *et al.*, 2009). O acompanhamento deste deve ser iniciado precocemente e se encerra após o 42º dia de puerpério, onde deve ser realizada a consulta do puerpério (BRASIL, 2006).

Os exames do pré-natal devem ser solicitados na primeira consulta do pré-natal e na segunda consulta já devem ser esclarecidos os seus resultados para as gestantes, essa possibilidade de intercâmbio de experiências e conhecimentos é considerada a melhor forma de promover a compreensão do processo de gestação.

É fundamental que os profissionais de saúde realizem as anotações de forma criteriosa, contemplando os resultados dos exames, anamnese e exame físico de cada consulta no cartão da gestante, para que quando da necessidade de internação por intercorrências obstétricas ou processo parturitivo, os demais profissionais tenham entendimento do transcurso da gestação.

O escopo do estudo foi identificar o diagnóstico situacional dos exames laboratoriais de rotina no pré-natal das puérperas atendidas no Hospital Regional do Oeste de Santa Catarina, subsidiar melhorias da atenção à saúde materno-infantil, consequente promoção da maternidade segura. Nosso objetivo foi o de identificar a situação dos exames laboratoriais de rotina do pré-natal das puérperas atendidas na maternidade do Hospital Regional do Oeste.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, do tipo documental e retrospectiva. Foram analisados no setor da maternidade, no período de 27 de junho a 27 de julho de 2011, 169 Cartões da Gestante com o intuito de identificar a situação dos exames laboratoriais de rotina do pré-natal das puérperas atendidas no Hospital Regional do Oeste.

Para a coleta de dados da pesquisa foram utilizados os prontuários das pacientes, internadas no setor em estudo, onde constava o Cartão da Gestante, contemplando as variáveis relevantes ao estudo como exames laboratoriais e intercorrência do período gravídico.

Após a coleta de dados, foi realizada a tabulação dos mesmos, por meio do programa EXCEL, sendo aplicada a estatística descritiva, descrevendo os dados através de tabelas ou gráficos e analisando as informações contidas nos mesmos.

Foram observadas as normas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do MS que regem pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado de Santa Catarina, sob protocolo nº 90/2011. Além disso, as questões éticas previstas compreenderam também a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que o objeto de estudo desta pesquisa foram os prontuários das pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo envolveu a análise de 169 Cartões da Gestante das puérperas internadas no setor de Maternidade, ocasião em que foi identificada a situação dos exames laboratoriais de rotina do pré-natal.

No mês pesquisado a instituição apresentou 216 nascimentos, porém foram disponibilizados 169 prontuários para a coleta de dados, que representaram à amostra desta pesquisa.

A pesquisa evidenciou que 89% (151) das pacientes trouxeram o Cartão da Gestante no momento da admissão hospitalar.

Todas as grávidas têm direito ao Cartão da Gestante, onde nele são registradas as informações sobre o estado de saúde da mãe, desenvolvimento da gestação e os resultados dos exames. Por isso é importante levá-lo em todas as consultas, verificar se o preenchimento esta sendo correto e apresentá-lo na hora do parto (BRASIL, 2006; UNICEF, 2011).

Em relação à idade das puérperas 33% (56) apresentavam idade entre 25 a 34 anos, 20% (34) idade inferior a 18 anos, 28% (47) apresentavam idade entre 19 a 24 anos, 14% (24) acima de 35 anos, 5% (08) não apresentaram registro da idade no Cartão da Gestante.

Segundo Yazlle (2006) a gravidez na adolescência vem sendo considerada, em alguns países, problema de saúde pública, sendo que pode ocasionar complicações obstétricas, problemas psicossociais e econômicos que repercutem para a mãe e o bebê.

O risco relativo de mortalidade materna aumenta de próximo a 01% até 30 anos para 4,9% dos 35-40 anos, para 8,3% dos 40-44 anos e 22,2 a partir dos 45 anos. A possibilidade de anomalias cromossômicas é de 1/192 aos 35 anos; 1/66 aos 40 anos; 1/21 aos 45 anos e 1/10 aos 48 anos (BRASIL, 2008b).

Quanto à escolaridade das pacientes estudadas percebeu-se que 30% (51) possui como formação o 1º grau incompleto, 24% (41) das pacientes possui o 1º grau completo, 23% (39) possui o 2º grau completo, 9% (15) possui o 2º grau incompleto, 11% (19) possui o 3º grau completo e 3% (04) possui o 3º grau incompleto.

Quando as informações são repassadas as gestantes, deve-se considerar seu grau de escolaridade, suas necessidades e realidades, pois o conhecimento do grau de instrução da gestante fornece subsídios sobre a melhor forma de transmitir orientações no pré-natal (SILVA *et al.*, 2006).

Em estudo realizado por Haidar; Oliveira; Nascimento (2001) o número de consultas do pré-natal se mostrou associado à escolaridade das mães, aquelas com maior instrução tinham uma chance duas vezes maior de realizar seis ou mais consultas e iniciar o pré-natal mais precocemente. A baixa escolaridade materna pode predispor situações de risco para a mãe e o bebê.

Quanto à profissão das puérperas notou-se que 5% (10) são estudantes, 40% (66) se ocupavam com o lar, 55% realizavam atividades remuneradas, destacando auxiliar de produção 10% (16) e outras profissões 45% (77).

O nível socioeconômico-cultural representa a soma de fatores como nível de instrução e ocupação, esses interferem no padrão de vida familiar, tipo de moradia, saúde, higiene, nível de vida, na assistência pré-natal e cuidados com a saúde exercendo efeitos diretos e indiretos, entretanto é difícil atribuir efeito próprio sobre a gestação considera-se que esses atuam inter-relacionados como risco gravídico (SILVA *et al.*, 2006).

Das pacientes em estudo 69% (116) realizaram seu pré-natal em Unidade Básica de Saúde, 11% (18) realizaram em consultório particular, 18% (31) não identificavam o local em que realizaram o pré-natal, e 2% (04) não realizaram o pré-natal.

Com relação à semanas de gestação observamos que 87% (147) das puérperas tiveram seus filhos em uma gestação a termo, 10% (17) tiveram seus filhos pré-termo, 01% (01) pós-termo e 02% (4) não apresentavam no prontuário a idade gestacional.

A etiologia do nascimento pré-termo não é muito conhecida, porém alguns fatores como infecções, hipertensão na gravidez, partos múltiplos, tabagismo e drogas, trabalho extenuante, têm sido responsabilizados por um terço dos partos prematuros (BETTIOL *et al.*, 2010).

Observou-se que 42% (82) das puérperas eram multigestas e haviam realizado parto vaginal, 36% (68) haviam realizado parto abdominal, 12% (23) ambos, vaginal e abdominal e ainda 10% (20) das mesmas tiveram ao menos um aborto.

O aborto envolve uma discussão em aspectos legais, religiosos, morais, culturais e sociais, ele representa grave problema de saúde pública em países em desenvolvimento e também no Brasil (BRASIL, 2005). As mortes por aborto atingem mais as mulheres negras, sendo que essas apresentam um risco de morrer três vezes superior, em relação às mulheres brancas, mulheres jovens, residentes em áreas periféricas das cidades e de estrato social desfavorecido (MENEZES & AQUINO, 2009).

Em relação ao número de consultas de pré-natal realizado pela população pesquisada identificou-se que 2% (03) das pacientes não realizaram nenhuma consulta de pré-natal, 16% (29) realizaram de 01 a 05 consultas, 73% (130) realizaram mais de 06 consultas durante o pré-natal e 09% (15) não havia o número das consultas no Cartão da Gestante.

As puérperas apresentaram um nível bom de adesão às consultas de pré-natal, sendo que mais da metade delas (73%) realizaram no mínimo seis consultas. O MS preconiza a realização de, no mínimo, seis consultas de pré-natal, sendo, preferencialmente, uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre e três no terceiro trimestre da gestação (BRASIL, 2006).

Conforme as políticas da Rede Cegonha (2011) o pré-natal habitual deverá abranger 03 consultas médicas e 03 consultas de enfermagem. No pré-natal de risco o número de consultas deverá ser 05 especializadas (BRASIL, 2011b).

Em relação aos exames laboratoriais de rotina do pré-natal observamos que o exame de tipagem sanguínea 90% (147) das puérperas realizaram, sendo que 10% (16) não apresentaram registro do exame no Cartão da Gestante. Quanto ao resultado do exame,

notou-se que 45% (66) puérperas apresentaram tipagem sanguínea O+, 35% (51) tipagem A+ e 20% (30) apresentaram outras tipagem sanguíneas.

Deve-se realizar o exame para determinar o grupo sanguíneo e fator Rh na primeira consulta do pré-natal. Quando o resultado da gestante for Rh negativo e do parceiro Rh positivo ou desconhecido, deve solicitar o teste de Coombs indireto, se resultado negativo repetir na 30ª semana e quando o Coombs indireto for positivo encaminhar a gestante para o pré-natal de alto risco (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRICIA, 2007).

Quanto ao exame de hemoglobina observamos que 87% (147) das pacientes realizaram o exame, sendo que 92% (135) apresentaram resultados normais e diminuídos 8% (12) das puérperas.

Segundo Brasil (2006) se Hemoglobina < 11 g/dl e > 8 g/dl, diagnóstico de anemia leve a moderada deve-se solicitar exame parasitológico de fezes e tratar parasitoses, se presentes.

Em relação ao exame de hematócrito somente 51% (83) das pacientes realizaram e 49% (79) não apresentaram o resultado do exame no Cartão da Gestante. Obteve-se um resultado de 81% (67) normal, 18% (15) alterado e 01% (01) o resultado do exame não foi compreendido pela pesquisadora devido à grafia ilegível.

Segundo Brasil (2006) deve-se suspeitar de anemia quando o hematócrito estiver abaixo de 34% ou o nível de hemoglobina desce abaixo de 11g/100 ml de sangue ou quando a contagem de glóbulos vermelhos se encontra abaixo de 3.750.000/ml de sangue.

O exame de Sífilis (VDRL), 88% (148) puérperas realizaram, em relação ao resultado do exame 100% (148) pacientes apresentaram-se não reagentes a Sífilis.

Segundo Campos *et. al.*, (2010) quando a Sífilis não é tratada nas gestantes pode ocasionar abortamentos, prematuridade e natimortalidade, quando ocorre a infecção do concepto em aproximadamente 40% dos casos acontecem aborto espontâneo, natimorto ou óbito perinatal.

Em relação ao exame de Glicemia de Jejum 90% (152) das puérperas realizaram, com resultado normal em 89% (135) das pacientes.

Quando há hiperglicemia materna essa chega ao feto por difusão facilitada e causa comprometimento neste, esta estimula uma produção exagerada de insulina que intervém na homeostase do feto, podendo causar macrosomia, distúrbios respiratórios neonatais e óbito fetal intrauterino (MAGANHA *et. al.*, 2003).

Por isso segundo Brasil (2010) todas as gestantes devem realizar uma dosagem de glicemia no início da gestação e outra antes das 20 semanas, mesmo não apresentando riscos.

Observamos que na maioria das puérperas 86% (145) realizaram o exame de Urina Tipo I. Quanto aos resultados 14% (24) das puérperas não apresentaram no cartão, 57% (97) delas encontraram-se com resultado normal, 15% (25) delas com Flora bacteriana alterada, 9% (16) com Infecção do Trato Urinário, 2% (03) com Leucócitos alterados, 2% (03) com Oxalato de Cálcio e 1% (01) com Ácido úrico.

Conforme Brasil (2010) os problemas urinários ocorrem em 17 a 20% das gestações e esta associado a complicações com rotura prematura de membranas ovulares, trabalho de parto prematuro, febre pós-parto e infecção neonatal.

No exame de Sorologia Anti-HIV, 86% (145) pacientes realizaram, sendo que todas se apresentaram não reagentes a doença.

Conforme a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (2007) recomenda-se que o teste anti-HIV seja realizado na primeira consulta com aconselhamento e consentimento para as gestantes.

Segundo Brasil (2010) estima-se que 0,4% das gestantes sejam soropositivas para o HIV, no Brasil. Este percentual indica que há aproximadamente 12.635 gestantes/parturientes portadoras do HIV/crianças expostas ao ano.

Contatamos que 85% (144) das pacientes realizaram exame de Sorologia para Hepatite B (HBsAg). Em relação ao resultado do mesmo exame 4% (05) das pacientes apresentaram-se reagentes a patologia e 96% (139) como não reagentes.

Segundo Brasil (2010) considerando a prevalência de hepatite B e as coberturas vacinais heterogêneas no Brasil, é recomendado prioridade para reduzir a transmissão vertical, o diagnóstico precoce na gestação e o cuidado com feto de mães diagnosticadas.

No Brasil estima-se em 7,9% a prevalência de infecção pelo VHB, um estudo realizado em 2000 em quatro centros do país estimou que 3,2% das crianças menores de 1 ano tinham infecção ativa, sendo provável que adquiriram a infecção pela transmissão vertical (CONCEIÇÃO *et. al.*, 2009).

Em relação ao exame de Sorologia para Toxoplasmose, 85% (143) das pacientes realizaram o exame, sendo que todas apresentaram resultado negativo.

A toxoplasmose pode causar danos fetais irreversíveis como calcificações cerebrais, hidrocefalia, microcefalia, muitas vezes a gestante infectada é oligossintomática, podendo então a toxoplasmose causar esses danos para o feto (PIATO, 2009).

É recomendado a triagem para toxoplasmose por meio da detecção de anticorpos IgM (Elisa ou imunofluorescência), quando apresentar IgM positiva, a doença está ativa e deve ser instituído tratamento (BRASIL, 2006).

Em se tratando do exame parasitológico de fezes apenas 2% (03) das pacientes realizaram. As que realizaram foram encontrados parasitos da família *Ascaris* em 33% (01) das pacientes e 67% (02) apresentaram resultado negativo.

O exame parasitológico de fezes não é considerado exame essencial do pré-natal (PEIXOTO, 2004).

Em relação ao exame de Sorologia para Rubéola, 15% (25) das pacientes realizaram, todas apresentaram resultado negativo para a doença.

O Ministério da Saúde do Brasil não estabelece o rastreamento de rotina para rubéola na gravidez. Quando a mulher é suscetível devem ser aconselhadas para o risco de infecção e orientadas para realizar a vacina no puerpério (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRICIA, 2007).

Constatamos também que 12% (20) das puérperas realizaram o exame de Colpocitologia Oncótica. Em relação ao resultado 70% (14) normal, 15% (03) com *Gardnerella*, 10% (02) com *Cândida* e 5% (01) não apresentou resultado no cartão.

A neoplasia de colo uterino é um problema de saúde pública, possível de se prevenir, sendo que esta é a segunda causa de morte em mulheres por câncer no Brasil. Em média 3% das neoplasias são diagnosticadas durante a gravidez (BRANDÃO *et al.*, 2010).

Pelo exame de Bacterioscopia de Secreção Vaginal observamos que 11% (18) das puérperas realizaram. Os resultados apontaram para 55% (10) normais, 11% (02) com *Gardnerella*, 11% (02) com *Gardnerella* e *cândida*, 6% (01) com *Gardnerella* e *Tricomonas*, 6% (01) com *Cândida*, 6% (01) com *Staphylococcus haemolyticus* e 5% (01) encontrava-se a solicitação sem resultado.

Os corrimentos vaginais são as principais queixas das mulheres que são atendidas nas unidades de saúde para coleta do exame ginecológico. Esses sinais são considerados problema de saúde pública, pois são responsáveis pelas (FREITAS, 2006).

A pesquisa mostrou que 4% (06) pacientes apresentaram alguma patologia durante a gestação, destas, 17% (01) apresentaram diagnóstico de Pré-eclâmpsia, 50% (03) Anemia, 16% (01) Diabetes gestacional e 17% (01) Hematoma submembranoso.

O estudo demonstrou que em relação à conduta de enfermagem frente à ausência das informações dos exames no Cartão da Gestante e ou a ausência do Cartão no momento da admissão da paciente no setor de obstetrícia é solicitado ao familiar para providenciar o Cartão, normalmente buscando no domicílio, em casos de informações incompletas ou grafia ilegível é contatado com a UBS na qual a gestante realizou seu pré-natal para obter maiores informações. Nas condições em que o contato com a UBS não é possível é realizado

rotineiramente o teste rápido de HIV, teste de Hepatite, exames laboratoriais como tipagem sanguínea, toxoplasmose, rubéola e Elisa.

O cartão da gestante deve conter todas as informações do estado de saúde da gestante, sobre o desenvolvimento de sua gestação e o resultado dos exames realizados. É importante que a gestante o leve em todas as consultas e verificar se este está sendo preenchido. Esse é um documento que acompanhará a mulher durante todo seu período gravídico até o parto (BRASIL, S.D).

REFLEXÕES

Os resultados desse estudo permitem caracterizar socioeconomicamente que, das puérperas atendidas na maternidade do HRO em 2011, a maioria se encontrava na faixa etária dos 25 a 34 anos, tinham o 1º grau incompleto, se ocupava com as atividades do lar, realizaram pré-natal em UBS, e eram multigestas.

Ao término da pesquisa pode-se observar que 89% das puérperas realizam o pré-natal e apresentaram o Cartão da Gestante no momento da admissão na instituição hospitalar.

Nossos achados sugerem que em geral as pacientes que não apresentaram o cartão da gestante são aquelas que não haviam realizado o pré-natal, e ou, as que realizaram o pré-natal em consultório particular, onde o cartão fica sob o domínio do médico. É importante salientar que as pacientes que não tem em mãos o Cartão da Gestante no momento de alguma intercorrência gravídica ou institucionalização por processo parturitivo, onde o seu médico assistente não esteja presente, as informações que contemplam a gestação que constam no Cartão poderiam auxiliar no diagnóstico e conduta dos profissionais de saúde, corroborando na assistência realizada.

Constatou-se que 61% das gestantes realizaram os principais exames do pré-natal, porém um dado preocupante é uma parcela considerável de gestantes que não apresentaram os resultados dos exames no Cartão da Gestante, acreditamos que aquelas que realizaram todos os exames tiveram mais chances de ter uma gestação mais tranquila.

É importante que os profissionais de saúde que realizam os registros no Cartão da Gestante o façam com grafia legível, registrando todas as informações pertinentes ao processo gravídico, facilitando o entendimento da própria paciente e dos profissionais de saúde. Ratifica-se que registros contendo informações mais completas e fidedignas se tornam indispensáveis para o avanço na qualidade da assistência e para a realização de pesquisas na área da saúde.

Observamos neste estudo que a conduta de enfermagem na ausência do cartão da gestante no momento de admissão hospitalar é primeiramente pedir ao familiar para providenciar, se isso não for possível, é contatado com a Unidade Básica de Saúde onde foi realizado o pré-natal para obter as informações pertinentes ao período gravídico. Porém ressaltamos que o horário de funcionamento das UBS pode ser um empecilho para obtenção de informações sobre este segmento populacional.

Concluimos que precisamos empoeirar e despertar nas gestantes a importância de ter em seu domínio o Cartão da Gestante devidamente preenchido para assessorar a equipe multidisciplinar nas condutas clínico-obstétricas necessárias durante o período gravídico e facilitar o entendimento da paciente e seu familiar, visando um atendimento integral, humanizado e com qualidade.

REFERÊNCIAS

1. BETTIOL, Heloisa; BARBIERI, Marco Antonio; SILVA, Antônio Augusto Moura da. **Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia.vol.32, n.2, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v32n2/v32n2a01.pdf>>. Acesso em: 15/09/2011.

2. BRANDÃO, Virgínia da Conceição Ribes Amorim Bezerra; LACERDA, Heloisa Ramos; XIMENES, Ricardo Arraes de Alencar. **Frequência de Papilomavírus humano (HPV) e *Chlamydia trachomatis* em gestantes.** Epidemiologia Serviços de Saúde. vol.19, n.1, 2010. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v19n1/v19n1a06.pdf>>. Acesso em: 19/08/2011.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Atenção à Mulher no Climatério /Menopausa.** 1 ed. Brasília: Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno, n.9, 2008b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_climaterio.pdf>. Acesso em: 21/07/2011.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma técnica: atenção humanizada ao abortamento.** 1 ed. Brasília: Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos, 2005. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada.pdf>. Acesso em: 23/08/2011.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **O Direito ao Pré-Natal.** Brasília. S.D. disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/sau/visualizar_texto.cfm?idtxt=615>. Acesso em: 12/09/2011.
6. BRASIL . Ministério da saúde. **Portaria SAS/MS nº 708, de 17 de dezembro de 2010.** Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas. Secretaria de Atenção à Saúde, 2010. Disponível em:<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pcdt_anemia_hemolitica_auto_imune.pdf>. Acesso em: 12/04/2011.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico.** Caderno nº 5. Brasília: Normas e Manuais Técnicos, Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivo, 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_puerperio_2006.pdf>. Acesso em: 27/10/2010.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede cegonha.** 2011. Disponível em: <http://www.conass.org.br/arquivos/file/rede_cegonha_27_04.pdf>. Acesso em: 20/09/2011.
9. BRASIL. Ministério da Saúde; UNICEF- Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Direitos da gestante e do bebê.** 1 ed. São Paulo : Globo, 2011. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/br_guiagestantebebe_010811.pdf>. Acesso em: 01/09/2011.
10. CAMPOS, Ana Luiza de Araujo et al. **Epidemiologia da sífilis gestacional em Fortaleza, Ceará, Brasil: um agravamento sem controle.** Caderno de Saúde Pública. vol.26, n.9, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n9/08.pdf>>. Acesso em: 01/08/2011.
11. CONCEIÇÃO, Joseni Santos da et al. **Conhecimento dos obstetras sobre a transmissão vertical da hepatite B.** Arquivo Gastroenterologia.vol.46, n.1, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ag/v46n1/15.pdf>>. Acesso em: 22/06/2011
12. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRICIA. **Assistência pré-natal parte II.** São Paulo: Revista de Associação Médica Brasileira, vol.53, n.6, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n6/a08v53n6.pdf>>. Acesso em: 27/10/2010.
13. FREITAS, Fernando et al. **Rotinas em Obstetrícia.** 5. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2006.
14. HAIDAR, Fátima Hussein; OLIVEIRA, Urânia Fernandes; NASCIMENTO, Luiz Fernando Costa. **Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos.** Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n4/5309.pdf>>. Acesso em: 26/07/2011.
15. MAGANHA, Carlos Alberto et al. **Tratamento do diabetes melito gestacional.** Revista da Associação Médica Brasileira. vol.49, n.3, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n3/a40v49n3.pdf>>. Acesso em: 22/08/2011.
16. MENEZES, Greice; AQUINO, Estela M. L.. **Pesquisa sobre o aborto no Brasil: avanços e desafios para o campo da saúde coletiva.** Cadernos de Saúde Pública. vol.25, suppl.2, 2009. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25s2/02.pdf>>. Acesso em: 01/07/2011.
17. MONTEIRO, Denise Leite Maia; TRAJANO Alexandre; BASTOS Álvaro da Cunha. **Gravidez e adolescência.** Rio de Janeiro: Revinter, 2009.
18. PEIXOTO, Sérgio. **Pré-natal.** 3 ed. São Paulo: Roca Ltda, 2004.
19. PIATO, Sebastião. **Complicações em Obstetrícia.** 1 ed. São Paulo: Manole Ltda, 2009.
20. SILVA, Emanuelle Teixeira da; CAETANO, Joselany Áfio; SILVA, Ângela Regina de Vasconcelos. **Assistência pré-natal de um serviço de atendimento secundário.** Fortaleza: Revista Brasileira em Promoção da Saúde. Vol 19, 2006. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/408/40819405.pdf>>. Acesso em: 15/08/2010.
21. YAZLLE, Marta Edna Holanda Diógenes. **Gravidez na adolescência.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. vol.28, n.8, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v28n8/01.pdf>>. Acesso em: 13/08/2011.

PRÉ-NATAL DE BAIXO RISCO: DESCRREVENDO O ATENDIMENTO DE GESTANTES DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DA 12ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ**PRENATAL LOW RISK: DESCRIBING THE PREGNANCY CARE UNIT BASIC HEALTH OF A CITY OF 12 TH HEALTH REGIONAL THE PARANÁ**

EDINALVA MADALENA ALMEIDA MOTA. Enfermeira graduada na Universidade Paranaense (UNIPAR); Licenciatura em Enfermagem pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Pós-graduada em Enfermagem Obstétrica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e em Educação em Saúde pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Docente do curso Técnico de Enfermagem do Colégio Estadual Professora Hilda Trautwein Kamal de Umuarama-Paraná

Endereço para correspondência: Rua Marialva, nº. 5734, Residencial Ouro Verde II, bloco 07, apto nº.31, CEP: 87502-100, Umuarama, Paraná, Brasil. edinalva_carraro@hotmail.com

RESUMO

O estudo teve como objetivo descrever o atendimento de pré-natal de baixo risco ofertado em uma única Unidade Básica de Saúde (UBS) de um município pertencente a 12ª regional de saúde do Estado do Paraná. Participaram do estudo 31 gestantes que responderam a um questionário de entrevista elaborado para a pesquisa. Os resultados obtidos evidenciaram que a maior parte das gestantes apresentava: idade entre 16-20 anos (39%), que realizaram em média 20 consultas de pré-natal em gestações anteriores (65%), e que o médico sempre foi responsável pelo exame de pré-natal (100% dos casos). Verificou-se que a maioria das gestantes iniciou o pré-natal aos 2 meses de gestação (74%), que receberam orientações sobre: vacinação (77%), nutrição (77%), parto (58%), aleitamento materno e cuidados com as mamas (74%). Constatou-se que a maioria das gestantes realizou exames laboratoriais de rotina e as consultas de pré-natal (97%). Concluindo-se que na UBS pesquisada as gestantes apresentam um alto índice de adesão ao pré-natal (97%), o que merece destaque, pois mostra que o programa é eficaz. Porém, observaram-se falhas e queixas por parte das gestantes sobre a atenção ofertada pelo profissional que realizava o pré-natal, não garantindo assim a qualidade total da assistência.

PALAVRAS-CHAVE: Pré-Natal, Assistência de Pré-Natal, Gestante.

ABSTRACT

The study aimed to describe the prenatal care of low risk offered in one Basic Health Unit (BHU) of a municipality belonging to the 12th Regional Health of the State of

Paraná. This study involved 31 women who responded to a questionnaire prepared for the interview survey. The results showed that most of the women had age between 16-20 years (39%) who performed an average of 20 prenatal consultations in previous pregnancies (65%), and that the doctor has always been responsible for examining prenatal care (100% of cases). It was found that most pregnant women began prenatal care at 2 months of pregnancy (74%) who received guidance on: vaccination (77%), nutrition (77%), labor (58%), breast feeding and care with breasts (74%). It was found that most pregnant women attended routine laboratory tests and prenatal consultations (97%). It was concluded that pregnant women surveyed at BHU have a high rate of adherence to prenatal care (97%), which is note worthy because it shows that the program is effective. However, we observed failures and complaints from pregnant women about the care offered by the professional who performed the pre-natal, not ensuring the overall quality of care.

KEYWORDS: Prenatal, Prenatal Care, Pregnant.

INTRODUÇÃO

Os coeficientes de mortalidade materna e infantil são influenciados tanto pelas condições de assistência do pré-natal e do parto como pelos aspectos biológicos da gravidez e/ou na presença de doenças provocadas ou agravadas por ela (XIMENES-NETO *et al.*, 2008).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, mais de 500.000 mulheres morreram de complicações ligadas ao ciclo gravídico-puerperal. No entanto, números bem inferiores, demonstram que a morte materna pode ser reduzida com determinação política e garantia de serviços de saúde à população, incluindo especialmente a assistência pré-natal de qualidade (BRASIL, 2003).

No Brasil os coeficientes de mortalidade materna são considerados muito alto aproximadamente com 134 mortes por 100.000 nascidos vivos, enquanto a OMS considera aceitável entre 10 e 20 mortes por 100.000 nascidos vivos (BRASIL, 2003).

A gravidez apesar de ser considerado um processo fisiológico produz modificações no organismo materno que o coloca no limite do patológico, deste modo, se a gestante não for acompanhada, notadamente quando já existe a superposição de estados patológicos prévios, o processo reprodutivo transforma-se em situação de risco eminente de vida para a binomia mãe-filho, sendo que a taxa de mortalidade perinatal ainda persiste como a principal responsável pelas taxas de mortalidade infantil ainda observadas em nosso país (TREVISAN *et al.*, 2002).

Para Trevisan *et al.* (2003) a assistência a gestante, é uma das ações realizadas há mais tempo no serviço públicos de saúde com a finalidade de melhorar os indicadores da saúde materna e infantil.

A assistência pré-natal tem sido tradicionalmente definida como aquela prestada à futura mãe durante a gestação, é o período ideal para que o enfermeiro, nutricionista e psicólogo, médico e outros membros da equipe de saúde atuem e forneça conhecimento básico para a mulher encarar a gestação com uma maior tranquilidade (ZIEGEL & CRANLEY, 1986.).

Existe uma tendência de se aproveitar este período para proporcionar às mulheres um atendimento ampliado à saúde (OLIVEIRA & SIMÕES, 2007).

A assistência multidisciplinar á mulher durante o ciclo gravídico puerperal tem a finalidade de orienta - lá sobre hábitos de vida, dieta, atividade física, higiene e vestimenta, bem como orientação psicológica, além de preparação para o parto, cuidados com o recém-nascido e amamentação. Inclui ainda realização de tratamento e diagnóstico de doenças pré-

existentes que podem se complicar e se agravar no período gestacional e desencadear efeito danoso sobre a saúde da mãe e do filho (BRASIL, 2005). Já o pré-natal tem como objetivo básico reduzir a morbimortalidade materno-fetal. As ações norteadoras da assistência pré-natal devem promover o envolvimento da mulher para seu autocuidado; captação precoce tão logo estabeleça amenorréia, identificação do risco, busca ativa de faltosos, acesso garantido ao parto hospitalar e assistência ao período puerperal aumentando a eficiência e eficácia do mesmo (BRASIL, 2003).

O atendimento pré-natal segundo recomendações do Ministério da Saúde deve ter início o mais precoce, com cobertura universal, ser realizado de forma periódica, estar integrado com outras ações preventivas e curativas, e observar seu número mínimo de consultas (GRANGEIRO et al., 2008). O (PHPN) recomenda no mínimo 6 consultas de pré-natal para uma gestação a termo, em gestantes sem fatores de risco detectados, com início precoce até o primeiro trimestre de gestação (BRASIL, 2005).

O estudo teve como objetivo descrever o atendimento de pré-natal de baixo risco ofertado em uma única Unidade Básica de Saúde (UBS) de um município pertencente a 12ª regional de saúde do Estado do Paraná.

MÉTODOS

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva com coleta de dados primários. Incluem-se nas pesquisas descritivas a maioria daquelas desenvolvidas nas tendências humanas e sociais, tais como, as pesquisas de opinião, mercadológicas, os levantamentos socioeconômicos e psicossociais (LAKATOS; CORNELSEN, 2001). Uma das características mais significativas deste tipo de pesquisa é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados através de questionários, formulários e a observação sistemática (LOURENÇO, 1999).

A amostra populacional do estudo por sua vez, foi composta por 31 gestantes, que possuíam mais de 3 atendimentos de pré-natal e que se encontravam cadastrados no Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (SISPRÉNATAL), e realizavam acompanhamento de pré-natal em uma das 21 Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Umuarama, município pertencente a 12ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, Brasil, no ano de 2007.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário de entrevista semiestruturado elaborado especificamente para a pesquisa. Sendo este questionário composto por questões objetivas, e distribuído as gestantes participantes do estudo, que manifestaram o seu aceite em participar voluntariamente do estudo mediante assinatura do Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TLCE), o qual contém todas as informações relevantes e necessárias sobre a pesquisa, em conformidade com a Resolução nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Os dados obtidos mediante as respostas das voluntárias no questionário, foram catalogados, analisados conforme a sua frequência em percentagem, tabulados através do uso de uma planilha do programa computacional Windows Word Excel (2007), descritos e discutidos a luz da literatura pertinente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 31 (100%) gestantes entrevistadas, 39% estavam na faixa etária de 16 a 20 anos e 10% acima de 35 anos (Tabela 1).

Observou-se neste estudo, conforme mostra a Tabela 1, um percentual elevado de gravidez na adolescência e um valor significativo de gestantes consideradas idosas.

De modo preocupante verificou-se percentual importante de gestantes nos dois extremos de idade considerados risco para gestação e um dos agravantes na mortalidade

materna infantil em nosso país, é a gravidez de mães adolescentes até 19 anos (BRASIL, 2003; TREVISAN *et al.*, 2002).

Tabela 1. Faixa etária das 31 gestantes participantes do estudo.

IDADE (ANOS)	Nº	%
Abaixo dos 16	0	0
16 – 20	12	39
21 – 25	08	26
26 – 30	08	26
Acima dos 30	03	10
TOTAL	31	100

A gravidez, nesta, fase da vida, é tida como de alto risco pelas repercussões desfavoráveis referentes aos fenômenos biopsicossociais e culturais para essas jovens, tornando-as vulneráveis a fatores agravantes, por exemplo: as doenças hipertensivas específicas da gravidez, entre outras (DAVIM *et al.*, 2003).

Em relação à escolaridade, conforme mostra a Tabela 2, observou-se que 26% das gestantes possuíam ensino fundamental incompleto e ensino fundamental completo respectivamente; 19% cursaram o ensino médio; 23% possuíam ensino médio completo; e 3% apresentaram curso superior incompleto e superior completo respectivamente.

Tabela 2: Escolaridade das gestantes entrevistadas, Umuarama-Paraná, 2007.

ESCOLARIDADE	Nº	%
Ensino Fundamental Incompleto	08	26
Ensino Fundamental completo	08	26
Ensino Médio Incompleto	06	19
Ensino Médio Completo	07	23
Superior Incompleto	01	03
Superior Completo	01	03
TOTAL	31	100

Com base em Trevisan *et al.* (2002), a escolaridade materna mostrou associação significativa com a qualidade pré-natal, para o autor, quanto maior a escolaridade, melhor a qualidade da atenção pré-natal.

A constatação de que a escolaridade materna interfere significativamente na qualidade da assistência pré-natal merece atenção especial. Atualmente, é sabido que a saúde é resultado da interação de inúmeros fatores, entre os quais estão os investimentos do governo nas esferas social e educação.

Para promoção de saúde não basta apenas uma relação com a disponibilidade de serviços de saúde, mas também estar intimamente ligada a capacidade de autocuidado da população, que por sua vez tende a ser influenciada pelo seu nível de instrução.

Autores correlacionam o risco de morte materna à escolaridade da gestante e citam, que o baixo nível de escolaridade, esta associado desfavoravelmente á precocidade do início do pré-natal, bem como à adesão e à concentração ou número de consultas na atenção ao pré-natal, afirmam ainda que a escolaridade esta ainda associada ao baixo peso da criança ao nascer, à Peri-mortalidade, neo-mortalidade e mortalidade infantil, assim como ao aumento do número de partos (COSTA, 2005).

Se levarmos em conta que quando entendemos o porquê da necessidade de aderirmos a algumas mudanças em nossa vida cotidiana, bem como às atitudes para o autocuidado e que para chegarmos a esta mudança de comportamento faz-se necessário educação, podemos

dizer sim, que quanto maior o grau de escolaridade melhor a adesão as orientações durante as consultas e conseqüentemente menor o índice de abandono do pré-natal. Frente ao exposto especial atenção deve ser dada a educação em saúde durante a assistência pré-natal. Uma mente que sabe tem mais possibilidade de proceder com adequação do que uma mente que ignora (DAVIM *et al.*, 2003).

Em nossa pesquisa 19% das gestantes eram primípara e 81% eram múltiparas (Tabela 2).

Um estudo realizado por Trevisan *et al.* (2002) a paridade mostrou associação significativa com a qualidade da assistência pré-natal. Quanto maior o número de filhos, mais tardiamente a gestante iniciou o acompanhamento pré-natal e menor o número de consultas observado. O autor cita duas hipóteses para o achado: talvez quanto mais filhos, mais a mulher se sinta auto-suficiente para lidar com as gestações futuras, ou, os acompanhamentos pré-natais anteriores não foram convenceram essas mulheres de sua importância.

Tabela 2. Número de gestações das 31 gestantes voluntárias participantes do estudo.

QUANTIDADE DE FILHOS	Nº	%
Primeira Gestação	06	19
Um	13	42
Dois	07	23
Três	03	10
Quatro	02	06
Acima de Quatro	0	0
TOTAL	31	100

Observou-se no presente estudo conforme mostra a Tabela 3, que 10% das gestantes estavam com 8 semanas de gestação; 12% se encontravam entre 12 e 16 semanas; 19% com 20 semanas; 10% com 24; 3% com 28; 26% apresentavam se com 32 semanas e 16% com 36 semanas de gestação. E quase 100% das gestantes pesquisadas comparecem regularmente às consultas pré-natal, todavia 3% (01) não comparece regularmente às consultas

Tabela 3: Idade gestacional das 31 participantes voluntárias do estudo.

IDADE GESTACIONAL (SEMANAS)	Nº	%
Oito	03	10
Doze	02	06
Dezesseis	02	06
Vinte	06	19
Vinte e Quatro	03	10
Vinte e Oito	01	03
Trinta e Duas	08	26
Trinta e Seis	06	16
TOTAL	31	100
COMPARECIMENTO AS CONSULTAS	Nº	%
Sim	30	97
Não	01	03
TOTAL	31	100

O Ministério da Saúde aponta que apenas 20% das gestantes no Brasil realizam o pré-natal completo, o que contradiz o estudo em questão (BRASIL, 2000).

Segundo o Ministério da Saúde, o principal objetivo da assistência pré-natal é acolher a mulher desde o início da gravidez. Isso significa ir além dos procedimentos clínicos, transcrevendo os limites físicos, incorporando a informação e a educação na rotina

do atendimento, com vistas à promoção da saúde e na adesão da gestante ao pré-natal (BRASIL, 1997).

Dentre os profissionais que realizaram a consulta só encontramos o médico. Foi possível observar que não existe atendimento realizado por enfermeiros nas UBS de Umuarama consideramos médicos, enfermeiro e outros profissionais em que a gestantes esteja frequentando; com 100% encontramos o médico como profissional que realiza o pré-natal.

Observa-se no cotidiano, que a consulta médica está ligada basicamente a realização dos exames físicos e tocoginecológicos e a solicitação de exames complementares, não havendo lugar para fala e para o questionamento das mulheres, muito menos para as emoções. (NOGUEIRA, 1994, p. 73).

Cumpramos ressaltar que em relação à consulta de enfermagem, os dados nos revela séria omissão. A Lei nº. 7498/86, na alínea "i" do mesmo artigo, legítima também a Consulta de Enfermagem, regulamentada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), através da Resolução nº. 159 dispõem em seu artigo 1º que: "Em todos os níveis de assistência à saúde, seja em instituição pública ou privada, a consulta de Enfermagem deve ser obrigatoriamente desenvolvida na Assistência de Enfermagem" (BRASIL, 1986).

Os enfermeiros têm assegurado pela mesma Lei e Decreto n.º 94.406/87 – que o atendimento pré-natal de baixo risco pode ser inteiramente acompanhado por enfermeiros (BRASIL, 1986).

No manual de normas técnicas para a assistência pré-natal, no item descrição do nível de execução do profissional, está preconizada “a realização da consulta pré-natal, intercalada com a precedida pela consulta de enfermagem”. Enfatiza também uma maior oferta de consultas de enfermagem na assistência pré-natal (BRASIL, 2000).

Das gestantes entrevistadas, 77%, iniciaram a consulta no primeiro trimestre de gravidez, somando as que iniciaram a consulta com quatro e com oito semanas e 22% iniciaram a consulta no segundo trimestre, ou seja, tardiamente, somando as com início da consulta com dezesseis e com vinte e quatro semanas de gestação.

Dentre as orientações preconizadas pelo Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (PHPN), a assistência pré-natal deve ter início o mais precocemente possível, até a 14ª semana de gestação. Em face da captação precoce da mulher para a atenção pré-natal, vem sendo considerado fator de suma importância (BRASIL 2000).

Em relação à educação em saúde observamos que 77% das gestantes foram orientadas quanto a vacinas e 23% não receberam a vacina e nem tiveram qualquer tipo de orientação quanto à vacinação antitetânica.

A vacinação antitetânica na gestante é realizada com objetivo de prevenir o tétano neonatal no recém-nascido e para proteção da gestante, o esquema básico conta com três doses, a primeira dose logo quando for confirmado o diagnóstico de gravidez precoce, e as demais com intervalos de 30 a 60 dias. A gestante que recebeu o esquema vacinal referido e engravidou antes do cinco anos de intervalo entre uma gestação e outra, irá receber somente uma dose do reforço. Quanto à orientação nutricional durante a gestação 77% das gestantes a receberam, enquanto que 23% não obtiveram qualquer informação nutricional no pré-natal.

“Gestação é um estado fisiológico que impõe necessidades adicionais de energia em decorrência do aumento dos tecidos e do metabolismo da gestante” (CESAR *et al.*, 2004, p. 11).

Para Dalvim *et al.* (2003), uma boa orientação quanto à nutrição evita que a gestante exclua alimentos essenciais para o desenvolvimento e adaptação de seu organismo durante a gestação, proporcionando uma boa qualidade de nutrientes para o feto se desenvolver.

As gestantes que receberam orientação psicológica durante a gravidez correspondem a 74% e as demais 26% responderam que não teve orientação psicológica.

Alguns fatores específicos que contribuem para uma resposta psicológica, tanto positiva quanto negativa, da mulher em relação à gestação, são alterações no corpo, a insegurança emocional, as expectativas, o apoio de pessoas próximas, o fato de a gestação ser desejada ou não e a situação financeira. Outro fator de grande influência, no impacto psicológico da gestação é o nível de maturidade e preparo da mulher para a maternidade (BURROUGHS, 1995).

Segundo Ministério da Saúde, em geral a consulta pré-natal envolve problemas simples, em que o profissional da saúde se dedica a estudar as demandas das gestantes, transmitindo a mesma confiança e apoio para que ela se fortaleça e possa conduzir a gestação e parto com maior autonomia (BRASIL, 2000). Baseando-se nisso, é possível ver que o pré-natal engloba uma ação conjunta com as demais áreas da saúde proporcionando as gestantes vários serviços a sua disposição.

No que diz respeito ao trabalho de parto, 58% das gestantes receberam orientação quanto ao trabalho de parto e 42% relataram não ter recebido nenhuma orientação.

Em um estudo realizado por Davim *et al.* (2003), com 30 mulheres para identificar as orientações recebidas no pré-natal sobre o trabalho de parto, 56,6% das entrevistadas afirmaram nunca ter recebido nenhuma informação sobre o trabalho de parto.

A assistência psicológica para o parto é tão importante quanto assistência somática, uma vez que o perfil psicológico encontra-se intensamente alterados durante a gestação podendo influir no trabalho de parto. Então a orientação quanto ao trabalho de parto torna-se muito importante e eficaz para gestante. (CESAR *et al.*, 1995, p. 37).

O Ministério da Saúde preconiza que os profissionais que trabalham junto as gestantes devem estar preparados para o trabalho educativo, organizando reflexões em grupo e esclarecimento sobre a gravidez e parto (BRASIL, 2003).

Corroboram quanto à orientação para trabalho de parto, quando dizem, que a gestante apresenta no transcorrer da gravidez uma série de necessidades, entre elas, orientação e educação sobre o que está ocorrendo com seu corpo, bem como sua preparação imediata para o trabalho de parto (ZIEGEL & CRANLEY, 1986, p. 48).

Uma das orientações mais importantes para gestante e futura mãe é sobre o aleitamento materno; 23% receberam orientação, enquanto que outras 74% não tiveram qualquer orientação. É proposto por Largura (2000), que dentro de toda a orientação que a gestante recebe o aleitamento materno segue como sendo como o principal para a puérperas e seu recém-nascido como um cuidado básico na alimentação.

A maioria das gestantes 97% realizaram todos os exames laboratoriais de rotina e 3% não realizou todos os exames pertinentes a gestante.

Os exames realizados durante o pré-natal servem para a prevenção e rastreamento de doenças pré-existentes como sífilis, síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), contaminação pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) e outras doenças infecciosas, seguidas dos seus respectivos diagnósticos e tratamentos (DALVIM *et al.*, 2003).

REFLEXÕES

Nos últimos anos pode-se observar que assistência pré-natal teve muitos avanços, tanto na parte da estrutura física como recursos humanos.

As características sócio-demográficas da população estudada mostraram serem similares às observadas por outros autores, ou seja, constatou-se predomínio de gestantes jovens 39%, e um percentual significativo de gestantes idosas 10%.

A constatação de vários pesquisadores de que a escolaridade materna pode interferir significativamente na qualidade da assistência pré-natal merece especial atenção, bem como o elevado número de adolescentes grávidas, devido às repercussões desfavoráveis dos fatores biopsicossociais e culturais a que estas ficam expostas. Especial atenção de ser dada também às gestantes com maior paridade 81%, uma vez que esta em algumas pesquisas se mostrou inversamente associada à qualidade da assistência pré-natal).

Sobre o início do pré-natal 77% das gestantes participantes do estudo, iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre e 22% no segundo trimestre, ou seja, tardiamente, uma vez que, o recomendado é captação precoce no primeiro trimestre de gestação. Vale salientar que investir nos Agentes Comunitários de Saúde é fundamental para reverter este quadro, uma vez que no resultado perinatal de acordo com Ministério da Saúde, a captação precoce das gestantes tem sido destacada como fator de importância imensurável, visto que possibilita identificar precocemente gestações de risco, bem como intervenções desnecessárias.

O Ministério da Saúde tem salientado incansavelmente a importância do fator educação através de atividades em grupos durante o acompanhamento pré-natal, no entanto das gestantes entrevistadas sobre orientação nutricional 23%, vacinação antitetânica 23%, psicológica/emocional 26%, trabalho de parto 42%, aleitamento materno 23%, negaram ter recebido informações de caráter educativo em relação às questões supracitadas durante a gravidez, o que pode ser justificado pela não atuação do enfermeiro na consulta de enfermagem, já que este pode ser considerado a chave para o processo educativo na saúde devido a sua linha de formação.

Sobre os exames laboratoriais 97% das gestantes realizaram todos, entretanto um percentual de 3% diz não ter realizado todos os exames da rotina. Frente às graves patologias que podem ser detectadas e/ou prevenidas no caso de transmissão vertical, o percentual é de relevância e precisa ser trabalhado, com objetivo de evitar toda uma vida de sofrimento. Quanto à dinâmica de consultas médicas e de enfermeiro 100% das consultas de pré-natal foi realizada pelo médico. Como vemos deparamo-nos com um atendimento centrado no profissional médico, intimamente ligado às queixas, condutas, a realização de exames físicos, exames complementares não havendo tempo e ou disponibilidade para o diálogo, educação em saúde e outros questionamentos das gestantes, tornando este atendimento mais um padrão de rotina do que um atendimento preventivo e educativo.

Cumprе ressaltar que em relação à consulta de enfermagem, os dados nos revela uma triste e séria omissão, uma vez que a consulta de Enfermagem deve ser obrigatoriamente desenvolvida na Assistência de Enfermagem e de acordo com Ministério da saúde a qualidade do pré-natal de baixo risco é de responsabilidade do enfermeiro.

A UBS pesquisada apresenta alto índice de adesão da gestante ao pré-natal, 97% (30), o que merece destaque. Entretanto, o conceito de qualidade na saúde é de grande amplitude, o que nos leva a dificuldade em se estabelecer critérios para avaliação da atenção pré-natal, todavia é sabido que de forma isolada, a quantidade de consultas não é garantia de qualidade dos cuidados pré-natais (TREVISAN *et al.*, 2003).

REFERÊNCIAS

1. BURROUGHS, A. **Uma Introdução a Enfermagem Materna**. 6. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1995.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Saúde Materno Infantil. **Programa de Assistência Integral a Saúde da Mulher, Assistência Pré-Natal, Normas e Manuais Técnicos**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Saúde Materno Infantil. **Programa de Assistência Integral a Saúde da Mulher, Assistência Pré-Natal, Normas e Manuais Técnicos**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
6. BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. **Lei 7498/86 | Lei no 7.498, de 25 de junho de 1986**. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/128195/lei-7498-86>. Acesso em 15 de Setembro de 2011.
7. CESAR, G. *et al.* Novas Recomendações Nutricionais para a Gestante. **Rev Nutrição Brasil**, v. 11, n.45, p.1-11,2000.
8. COSTA, A. M. *et al.* Atendimento a Gestantes no Sistema Único de Saúde. **Rev Saúde pública**, v.39, n.5, p.768-774, 2005.
9. DALVIM R. M. B. *et al.* Orientações no Pré-Natal quanto ao Trabalho de Parto: Benefícios as Parturientes. **Rev Nursing**, v.57, n. 6, p. 18-25, 2003.
10. GRANGEIRO, G. R. *et al.* Escolástica Rejane Ferreira. Atenção Pré-Natal no Município de Quixadá-CE segundo indicadores de processo do SISPRENATAL. **Rev Esc Enferm USP**. v.42, n.1, p. 105-111, 2008.
11. LAKATOS E. M.; CORNELSEN, J.; **Metodologia do Trabalho Científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
12. LARGURA, M. **A assistência ao Parto no Brasil**. 2. ed. São Paulo: 2000.
13. LOURENÇO T. **Manual Básico de Monografia**. Canoas: ULBRA, 1999.
14. NOGUEIRA, M. I. **Assistência Pré-Natal: Prática da Saúde a serviço da vida**. Rio de Janeiro: Hucitec, 1994.
15. OLIVEIRA, T. R.; SIMÕES, S. M. F. O consumo de bebida alcoólica pelas gestantes: um estudo exploratório. **Esc Anna Nery**, v.11, n.4, p. 632-638, 2007.
16. XIMENES-NETO, F. R. G. *et al.* Qualidade da atenção ao pré-natal na Estratégia Saúde da Família em Sobral, Ceará. **Rev Bras Enferm**, v.61, n.5, p. 595-602, 2008.
1. ZIEGUEL, E. E.; CRANLEY, M. S. **Enfermagem Obstétrica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

O PROFISSIONAL DE SAÚDE DIANTE DO PROCESSO DE MORRER**THE HEALTHCARE PROFESSIONAL BEFORE THE DEATH OF PROCESS**

REJANE APARECIDA RODRIGUES DOMINGUES. Acadêmica do curso de pós-graduação em UTI da Faculdade INGÁ

ANGÉLICA TERESA BIRAL. Enfermeira, Mestre em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista – UNESP Botucatu

Endereço para correspondência: Rua La Salle, 439 -Vila Nova- Botucatu, São Paulo, Brasil. rejane_domingues@hotmail.com

RESUMO

A morte é um acontecimento universal e, portanto, a única certeza humana; durante o exercício profissional, o enfermeiro segue condutas para salvar vidas e evitar a morte, no entanto, isso nem sempre é possível e tal acontecimento gera nos profissionais de saúde frustração, tristeza e sentimento de perda. O presente estudo teve como objetivo levantar as dificuldades enfrentadas pelo profissional de saúde diante do processo de morrer em seu cotidiano. Trata-se de uma revisão de literatura por meio da base de dados do SCIELO (Scientific Eletronic Library On-Line) entre o período de 1992 a 2011 através de artigos científicos e livros. Concluiu-se que apesar da morte estar presente diariamente nos hospitais à equipe nem sempre está preparada em aspectos humanos para lidar com esse momento o que gera frustrações, sentimento de impotência e incapacidade em todos profissionais envolvidos no cuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Processo de Morrer; Profissional da Saúde; Enfrentamento; Família; Paciente.

ABSTRACT

Death is a universal event and therefore the only human certainty; during the profession the nurse behavior follows save lives and prevent death but this is not always possible health professionals in generating frustration, sadness and loss. This study aimed to raise the difficulties faced by health professionals on the dying process in their everyday. It is a literature review through the database of SciELO (Scientific Electronic Library Online) between the period 1992 to 2011 through scientific articles and books. It was concluded that despite the death being present every day in hospitals the team is not always prepared to deal with that moment which creates frustration, powerlessness and inability to all professionals involved in care.

KEYWORDS: Process of Dying; Health professional; Coping; Family; Patient.

INTRODUÇÃO

A vida do profissional de saúde em seu cotidiano é muito complexa, existem situações divergentes que vão de encontro com sua cultura, crença e valores. Uma das principais dificuldades enfrentadas por esses profissionais é o modo de encarar o processo de morrer e morte, que em sua maioria é um momento estressante para quem a vivencia (GUTIERRES & CIAMPONE, 2007).

Durante o exercício profissional, o enfermeiro segue condutas para salvar vidas e evitar a morte, no entanto, quando a morte se faz presente, ocorre um estado de frustração, tristeza, perda e estresse em toda equipe já que a dedicação, tempo, carinho e amor parece ter sido em vão quando o corpo de quem se prestou cuidados se faz inerte perante a morte (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

Portanto, a morte muitas vezes é encarada como fracasso, pois o que sempre se busca é a melhora do paciente. Quando o profissional não consegue alcançar seu objetivo o trabalho pode ser entendido como fracasso tanto por ele como pelos outros. Nessa concepção de entendimento da morte o profissional se torna prisioneiro do domínio tecnológico e científico por não ter vencido a morte (POLES & BOUSSO, 2006).

Os profissionais de saúde ou a equipe que cuida do paciente em fase terminal ou em estado crítico ficam presentes de maneira ininterrupta e vivenciam sentimentos de perda. Diante de um despreparo, ambos são constantemente vulneráveis. O aparecimento de uma doença sem prognóstico e às vezes sem as mínimas condições de amenizá-la desencadeia uma série de problemas tanto para o paciente em seu psicossocial-espiritual como para família que também se mobiliza (BELATTO, 2007).

A relação frequente com o paciente provoca situação de conflito no profissional de saúde, podendo desenvolver mecanismos rígidos de defesa que pode interferir tanto na vida profissional como na pessoal (MOTA *et al.*, 2006).

O profissional que atua em terapia intensiva está constantemente exposto ao estresse pela escassez de recursos materiais e humanos, complexidade tecnológica, concentração de pacientes graves, sujeitos a mudanças súbitas no estado geral e dificuldade de aceitação da morte. A realidade vivenciada pela equipe é permeada por variados sentimentos e emoções, ainda, que a rotina exige capacitação técnico-científica e preparo profissional para lidar com a perda, com a dor e com o sofrimento (LEITE & VILA, 2005).

Existem nos hospitais muitos projetos de humanização para os pacientes e seus familiares, porém, pouco é feito em relação ao funcionário de saúde que acaba sendo a linha de frente dessa batalha entre saúde e morte (BERNIERI & HIRDES, 2006).

O processo de morrer é enfrentado com dificuldade pelo profissional da saúde em aspectos humanos por meio de acolhimento e apoio ao paciente e ao familiar.

De acordo com a problemática apresentada propõe-se neste estudo levantar as dificuldades enfrentadas pelo profissional de saúde diante do processo de morrer em seu cotidiano.

O lidar com a morte.

A morte faz parte do desenvolvimento humano desde o nascimento e segue o ser humano em todo ciclo vital deixando suas marcas (KOVÁCS, 2005).

No hemisfério ocidental, o ser humano demonstra dificuldade em falar sobre a morte, na maioria das vezes a idéia remete a despedida e a tantas outras questões que não se tem resposta, no entanto, quando existe um paciente grave ou terminal ela não pode ser negada e a crença do processo de morrer é quase sempre acompanhada por dor e sofrimento (ALENCAR *et al.*, 2005).

A morte é um acontecimento universal e, portanto, a única certeza humana, não pode ser considerada mera falência física, pois causa um vazio na família e também na sociedade

onde o indivíduo vive; os sentimentos causados por ela são diversos, variando entre sentimentos negativos como fracasso, ódio, silêncio, revolta, perda, culpa ou abandono de Deus, até sentimentos positivos como paz, transcendência, celebração da vida e etapa vencida (ALENCAR, 2005).

Os cinco estágios vividos pelos pacientes terminais e suas famílias a partir do diagnóstico de uma doença grave: negação, raiva, barganha, depressão e aceitação. Estas fases não acontecem necessariamente nesta ordem e nem todas as fases ocorrem com todas as pessoas (ROSS, 1992).

Primeiro estágio: negação e isolamento

A negação e o isolamento são mecanismos de defesas temporários do ego contra a dor psíquica diante da morte. A intensidade e a duração desses mecanismos de defesa dependem de como a própria pessoa que sofre e as outras pessoas ao seu redor são capazes de lidar com essa dor; geralmente a negação e o isolamento não persistem por muito tempo.

Segundo estágio: raiva

Devido à raiva, surge à impossibilidade de o ego manter a negação e o isolamento, e os relacionamentos se tornam problemáticos e todo o ambiente é hostilizado pela revolta de quem sabe que vai morrer. Junto com a raiva, também surgem sentimentos de revolta, inveja e ressentimento. Nessa fase, a dor psíquica do enfrentamento da morte se manifesta por atitudes agressivas e de revolta. Transformar a dor psíquica em agressão é, mais ou menos, o que acontece com crianças com depressão. É importante, nesse estágio, haver compreensão sobre a angústia transformada em raiva na pessoa que sente interrompidas suas atividades de vida pela doença ou pela morte.

Terceiro estágio: barganha

Havendo deixado de lado a negação e o isolamento, percebendo que a raiva também não resolveu, a pessoa entra no terceiro estágio: a barganha. A maioria dessas barganhas é feita com Deus e normalmente mantidas em segredo.

Como dificilmente a pessoa tem alguma coisa a oferecer a Deus, além de sua vida, e como Deus parece estar tomando-a, as barganhas assumem mais os aspectos de súplicas. A pessoa implora que Deus aceite sua oferta em troca de vida; por exemplo, promessa de uma vida dedicada à igreja, aos pobres, à caridade e outras. Na realidade, a barganha é uma tentativa de adiamento. Nessa fase, o paciente se mantém sereno, reflexivo e dócil.

Quarto estágio: depressão

A depressão aparece quando o paciente toma consciência de sua debilidade física, quando já não consegue negar suas condições de doente, quando as perspectivas da morte são claramente sentidas. Evidentemente, trata-se de uma atitude evolutiva; negar não adiantou agredir e se revoltar também não, fazer barganhas não resolveu. Surge então um sentimento de grande perda. É o sofrimento e a dor psíquica de quem percebe a realidade nua e crua, como ela é realmente; é a consciência plena de que nascemos e morremos sozinhos. Aqui a depressão assume um quadro clínico mais típico e característico; desânimo, desinteresse, apatia, tristeza, choro e outros.

Quinto estágio: aceitação

Nesse estágio, o paciente já não experimenta o desespero e nem nega sua realidade. Esse é um momento de repouso e serenidade antes da longa viagem. No entanto, não há uma sequência de ocorrência das fases, muitos pacientes mantêm o conflito com a morte podendo vivenciar mais de uma destas fases ao mesmo tempo ou até mesmo não vivenciar nenhuma delas. Essas etapas são mecanismos desenvolvidos pelos pacientes para enfrentar o processo

desconhecido do morrer e esses conflitos internos podem afetar diretamente o relacionamento com a equipe de saúde (SUSAKI *et al.*, 2006).

O paciente e a família no processo de morte.

O cuidado realizado pela equipe de enfermagem deve ser integral, para tanto, o paciente e seus familiares devem ser considerados como seres históricos e sociais que detêm crenças, valores, medos, angústias, experiência de vida, muitas vezes diferentes dos profissionais que cuidam, mas que devem ser respeitados e valorizados no processo de morte (ALENCAR *et al.*, 2005).

Em geral, a família deixa de ser valorizada como peça fundamental para o cuidado e não recebe a atenção merecida por parte da equipe de saúde. Muitas vezes as informações sobre o paciente são limitadas e quando os familiares fazem perguntas mais esclarecedoras são taxados como inconvenientes, os horários de visitas a paciente graves/ terminal são restritos e quando é permitido à família e amigos o paciente encontra-se em seu estágio final, sem reconhecer e sem poder falar, sedado, em coma, proporcionando uma despedida apenas dos familiares e amigos, mas não a do paciente (ALENCAR *et al.*, 2005).

A família merece uma atenção especial principalmente no momento da comunicação do diagnóstico e do prognóstico, uma vez que esse momento causará um grande impacto sobre os familiares, dependendo da intensidade das emoções desencadeadas o manejo familiar se tornará tão difícil quanto lidar com o paciente. Os familiares quando se deparam com tal realidade podem vivenciar juntamente com o paciente os cinco estágios da morte (OLIVEIRA *et al.*, 2005).

A presença do familiar nesta fase além de apoiar o paciente pode ser útil na aquisição de informações para um cuidado humanizado, pois a família é conhecedora dos gostos, expressão não-verbal e manias do paciente. O estreitamento familiar com o sujeito hospitalizado reduz o sentimento de desamparo, melhora a comunicação paciente-família-enfermagem e proporciona suporte adequado nos momentos críticos (INABA *et al.*, 2005).

O paciente e os profissionais da saúde diante do processo de morrer.

A morte provoca frustrações, sensação de derrota e impotência nos doentes, nos familiares e também nos profissionais que assistem (PAULINO, 2008). Muitas vezes esses profissionais começam a evitar visitas a esses pacientes por se sentirem mal com a dor e a terminalidade alheia. Sabe-se que o processo de morrer modifica atitudes e as reações das pessoas. Alguns enxergam de maneira positiva a situação e se adaptam melhor valorizando o tempo final, outros, porém, não manifestam o que pensam e passam a temer pelo pior. De qualquer forma, o profissional de saúde, independentemente de suas convicções, deve ser capaz de:

- Comunicar a situação terminal do doente, conforme a vontade e capacidade de aceitação;
- Respeitar a diferença, pois cada paciente tem o seu modo de estar na vida;
- Compartilhar e deixar o paciente expressar seus desejos e medos;
- Saber que os familiares podem ajudar ou perturbar;
- Minimizar a dor, a angústia e o sofrimento;
- Promover a vivência da fase final de vida no domicílio ou no âmbito hospitalar;
- Auxiliar o paciente a assumir a morte como experiência vivenciada apenas por ele;
- Uniformizar as informações dadas para o paciente e família para evitar contradições.

Com o desenvolvimento técnico-científico, pacientes antes considerados irrecuperáveis podem ser curados, porém, em muitos casos a morte é prolongada. A equipe de saúde sente-se angustiada por reconhecer que sua profissão obriga a conviver com a

morte, principalmente quando os profissionais atuam em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), onde este cenário é muito comum. Estudos mostram que a equipe de enfermagem tende a reconhecer os seus conflitos com maior facilidade do que a equipe médica, pois estes participam mais dos debates a respeito desse tema (MORIZ & NASSAR, 2004).

O processo de vida e morte gera mais sofrimento na equipe de enfermagem devido ao caráter humano da profissão e do contato e envolvimento afetivo e emocional com o paciente. A equipe de enfermagem deve manter um vínculo emocional com o paciente e sua família sem prejudicar sua atuação (COSTA & LIMA, 2005).

Isso, porém, nem sempre é possível, pois se percebe que o profissional de saúde ainda não é preparado durante sua formação para lidar com as questões de morte e morrer e o ensino não fornece subsídios para o desenvolvimento cognitivo e emocional em situações de morte (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

Nota-se que muitos profissionais vivenciam o luto pela perda do seu paciente e desenvolvem sintomas que compreendem manifestações afetivas de ansiedade, culpa, depressão, baixa-estima e desamparo. Todas essas alterações psicológicas e somáticas afetam fisicamente o indivíduo causando fadiga, falta de concentração, perda de apetite, náuseas, distúrbios do sono e queda da imunidade, porém, um profissional bem preparado é capaz de vivenciar o luto e se reestruturar no seu próprio ambiente de trabalho sem causar mais problemas (COSTA & LIMA, 2005).

Quando o sofrimento dos profissionais de saúde não são superados e associados ao convívio desgastante e pouco prazeroso no ambiente hospitalar eles ficam suscetíveis à instalação da Síndrome de Burnout, que é uma doença de fundo psicológico, que em geral, costuma surgir devido à tensão emocional crônica gerada pelo contato direto e excessivo com outros seres humanos em sofrimento, pois o cuidar exige responsabilidade, atenção e tensão emocional constante, além da carga horária excessiva, falta de recursos humanos e materiais e de incentivo por parte dos gestores (COSTA & LIMA, 2005).

A equipe multiprofissional, no seu dia a dia, lida com as perdas alheias, portanto é importante aprender a superá-las ou desenvolver mecanismos de adaptação para dar apoio aos pacientes e familiares nos momentos de suas perdas. As ações da equipe devem promover condições para que o cuidar produza transformação e crescimento auxiliando o indivíduo a crescer, seja para viver ou para morrer. Portanto, é de suma importância que o tema morte e morrer sejam debatidos, pois vivenciar esse processo é condição inerente aos profissionais que lidam com a vida e dela cuidam (LEITE & VILA, 2005).

REFLEXÕES

A realização deste estudo possibilitou uma reflexão a cerca do processo de morrer vivenciado diretamente pelos profissionais de saúde. Percebeu-se que com o desenvolvimento técnico-científico a morte se tornou institucionalizada aumentando o contato da enfermagem com pacientes em estágio final de vida e seus familiares. Nota-se, contudo, que apesar da morte estar presente diariamente nos hospitais a equipe nem sempre está preparada para lidar com esse momento, principalmente quando o paciente em questão é uma criança ou é muito jovem e está acometido de uma doença grave ou foi vítima de uma fatalidade. A negação do processo de morte também incide diretamente sobre quem cuida, pois a função da enfermagem é salvar vidas e quando este objetivo não é alcançado gera frustrações, sentimento de impotência e incapacidade em todos profissionais envolvidos.

Lidar com o paciente em estágio final de vida e seus familiares não é uma missão tão fácil, por isso, é necessário que toda equipe conheça o processo de morte e morrer e seja capaz de respeitar crenças, valores e sentimentos de quem vivencia essa fase, o cuidado dispensado deve ser integral e humanizado para que o paciente e a família encontre amparo, amor, dedicação e carinho no indivíduo que cuida.

Portanto, a enfermagem deve sempre debater sobre o tema para que o processo de morte e morrer e o conflito interno gerado por ele nos profissionais de saúde seja mais bem aceito e superado na rotina de quem vivencia esse momento diariamente.

REFERÊNCIAS

1. ALENCAR, S. C. S.; LACERDA, M. R.; CENTA, M. L. Finitude humana e enfermagem: reflexões sobre o (des) cuidado integral e humanizado ao paciente e seus familiares durante o processo de morrer. **Família, saúde e desenvolvimento**, v.7, n.2, p.171-180, 2005.
2. BELLATO, R.; ARAÚJO, A. P.; FERREIRA, H. F. et al. A abordagem do processo do morrer e da morte feita por docentes em um curso de graduação em enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, n. 20, v.3, p.255-63, 2007.
3. BERNIERI, J. e HIRDES, A. O preparo dos acadêmicos de enfermagem brasileiros para vivenciarem o processo morte-morrer. **Texto Contexto Enfermagem**, v.16, n.1, p.89-96, 2006.
4. COSTA, J. C. e LIMA, R. A. G. Luto da equipe: revelações dos profissionais de enfermagem sobre o cuidado à criança/ adolescente no processo de morte e morrer. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, n.13, v.2, p.151-7, 2005.
5. GUTIERRES, B. A. O. e CIAMPONE, M. H. O processo de morrer e a morte no enfoque dos profissionais de enfermagem de UTIs. **Revista Escola Enfermagem USP**, n.41, 4, p. 660-7, 2007.
6. INABA, L. C.; SILVA, M. J. P.; TELLES, S. C. R. Paciente crítico e comunicação: visão de familiares sobre sua adequação pela equipe de enfermagem. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 39, n. 4, p. 423-9, 2005.
7. KOVÁCS, M. J. Educação para a Morte. **Psicologia ciência e profissão**, v. 25, n. 3, p. 484-497, 2005.
8. Kubler-Ross E. Sobre a morte e o morrer. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes; 1992.
9. LEITE, M. A. e VILA, V. S. C. Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 13, n.2, p. 145-50, 2005.
10. MORIZ, R. D. e NASSAR, S. M. A Atitude dos Profissionais de Saúde Diante da Morte. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.16, n.1, p. 14-21, 2004.
11. MOTA, R. A.; MARTINS, C. G. M.; VERAS, R. M. Papel dos profissionais de saúde na política de humanização hospitalar. **Psicologia em Estudo**, v.11, n.2, p 323-330, 2006.
12. OLIVEIRA, J. R.; BRÊTAS, J. R. S. e YAMAGUTI, L. A morte e o morrer segundo representações de estudantes de enfermagem. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 41, n. 3, p. 386-94, 2007.
13. OLIVEIRA, E. A.; VOLTARELLI, J. C.; SANTOS, M. A. et al. Intervenções junto à família do paciente com alto risco de morte. **Medicina (Ribeirão Preto) Simpósio: MORTE: VALORES E DIMENSÕES**, v. 38, n. 1, p. 63-68, 2005.
14. PAULINO, L. C. **O enfermeiro e a morte**. Saúde e Beleza. UNIRP- Centro Universitário do Rio Preto, 2008. Disponível em <<http://www.webartigos.com/artigos/o-enfermeiro-e-a-morte/11422/>> Acesso em: 23/11/2011.
15. POLES, K. e BOUSSO, R. S. Compartilhando o processo de morte com a família: a experiência da enfermeira na UTI pediátrica. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 207-13, 2006.
16. SUSAKI, T. T.; SILVA, M. J. P; POSSARI, J. F. Identificação das fases do processo de morrer pelos profissionais de Enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n2, p.144-9, 2006.

SERVIÇO SOCIAL: INSTRUMENTALIDADE, INSTRUMENTAIS E INSTRUMENTOS NA AÇÃO PROFISSIONAL**SOCIAL WELFARE: INSTRUMENTAL, INSTRUMENTS IN THE PROFESSIONAL ACTION**

GIANY LÍBERO DA SILVA. Graduada em Serviço Social na Universidade Paranaense (UNIPAR)

MILENI ALVES SECON. Graduada em Serviço Social; Mestre em Serviço Social e Política Social; Docente do Curso de Serviço Social da Universidade Paranaense (UNIPAR)

Endereço para correspondência: Giany Líbero da Silva. Praça Mascarenhas de Moraes, s/nº, Centro, CEP: 87400-000, Umuarama, Paraná, Brasil. E-mail: gilibero@hotmail.com

RESUMO

Na trajetória histórica do Serviço Social, a questão da instrumentalidade é bastante discutida. No cotidiano da prática profissional a instrumentalidade é um fator preponderante para o assistente social. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre os instrumentais e instrumentos de trabalho profissional de Serviço Social. Ao término do estudo constatou-se que os instrumentais técnico-operativos dos profissionais de Serviço Social não são apenas fichas de triagem, visitas domiciliares, encaminhamentos, mas são também reuniões, observações, entrevistas, encaminhamentos, acompanhamentos, relatórios e outros, que procuram tornar a prática do profissional de Serviço Social, mas adequada, dinâmica e criativa para atender as demandas que crescem na medida em que cresce as desigualdades sociais no país.

PALAVRAS-CHAVE: Serviço Social, Instrumentalidade, Assistente Social.

ABSTRACT

The historical trajectory of social work, the question of instrumentality and thoroughly discussed. In everyday practice instrumentality is a major factor in the social worker. In this context, this study aims to present a literature review instruments and tools for professional work of Social Services. The study it was found that the instrumental technical operative of professional social work are not just chips screening, home visits, referrals, but are also meetings, observations, interviews, referrals, monitoring, reporting, and others who seek to make the practice of professional social work, but adequate, dynamic and creative to meet the growing demands in that growing social inequality in country.

KEYWORDS: Social, Instrumentality, Social Worker.

INTRODUÇÃO

Na trajetória histórica do Serviço Social, a questão da instrumentalidade é bastante discutida. A primeira vista, o tema parece ser algo referente ao uso daqueles instrumentos necessários ao agir profissional, através dos quais os profissionais de Serviço Social podem efetivamente objetivar suas finalidades em resultados profissionais propriamente ditos. Porém, uma reflexão mais apurada nos faz perceber que a instrumentalidade no Serviço Social é muito mais que isso, pois ela não se refere apenas ao conjunto de instrumentos e técnicas (instrumentação técnica) utilizadas por estes profissionais, mas refere-se também a uma determinada capacidade ou propriedade constitutiva da profissão, construída e reconstruída no processo sócio-histórico (FEIJO, 2010).

No bojo da ação do profissional de Serviço Social a instrumentalidade é um mecanismo que permite identificar a dimensão que o conjunto do instrumental técnico ocupa no contexto geral das práticas assistenciais (BRANDÃO, 2006).

No cotidiano da prática profissional a instrumentalidade é um fator preponderante para o assistente social. Pois, este é um profissional que coordenar e executar programas de enfrentamento à pobreza, que assegurem a elevação da auto-estima, o acesso a bens, serviços e renda para segmentos mais vulnerabilizados pela situação de pobreza e exclusão social, desenvolver programas voltados para o atendimento aos grupos de maior risco, realizar e disponibilizar estudos e pesquisas no âmbito das políticas sociais e para tal necessita de instrumentos técnico-operativos (MARTINELLI & KOUMROUYAN, 1994).

De modo geral, é possível dizer que a instrumentalidade do Serviço Social é o espaço onde a profissão se consolida e se materializa, permitindo a união das dimensões instrumental, técnica, política, pedagógica e intelectual da intervenção profissional. Essa visão integrada entre os diversos elementos possibilita que os processos e práticas sociais sejam traduzidas em ações técnicas e politicamente comprometidas. Seu estudo é de grande relevância, devido à sua complexidade e às várias vertentes que dela se originam (BRANDÃO, 2006).

Através do estudo da instrumentalidade, recorre-se aos vários aspectos do exercício profissional do Serviço Social e da sua intervenção na realidade social.

Neste contexto, o estudo tem como objetivo apresentar uma revisão de sobre os instrumentais e instrumentos de trabalho profissional de Serviço Social.

Serviço Social e a instrumentalidade

O processo de trabalho, os vínculos que os homens estabelecem com outros homens, atribuem nessa linha de reflexão, é correto afirmar que as mistificações ou fetiches que envolvem as representações que os assistentes sociais possuem sobre sua prática profissional, no que diz respeito às mediações que historicamente se interpõem a intervenção profissional e que se fundamentam em bases materiais. Se “as representações sobre o real são parte necessária do real; são sombras, reflexos, formas invertidas das relações, processos e estruturas do capitalismo”, ao mesmo tempo tais representações são parte constitutiva da realidade, são mediações intelectivas necessárias à concretização da intervenção profissional já que “o ideal não é senão o material traduzido e transposto na mente do homem” (IANNI, 1988, p.10-11). Porém, as representações sobre a realidade constituem em mediações analíticas da compreensão da realidade social, do significado da prática profissional, do processo de intervenção. Visto que a ausência de entendimento sobre as representações da consciência encaminham os assistentes sociais a tomar os fatos e fenômenos como eles aparecem em sua consciência, e a buscar em modelos teóricos explicativos da sociedade seu referencial operativo de atuação que, pela reincidência dos problemas enfrentados tende a cristalizar-se em modelos de intervenção profissional. Embora, exista o questionamento à

filiação teórica metodológica, epistemológica e ideológica das teorias de médio alcance das quais os assistentes sociais tentam extrair modelos de intervenção profissional. Tornando explicativo que a sociedade e o substrato do pensamento que apreende a realidade sob a forma física, cristalizada, e que reproduz pela repetição e costume, podendo por isso reivindicar modelos de intervenção (IANNI, 1988).

Sobre o significado social e político da profissão, a sua razão de conhecer, os assistentes sociais suprimem o conteúdo social, de suas ações e incorporam (acriticamente) o conteúdo funcional e tradicionalmente atribuído pela ordem burguesa, o que daí decorre encontra-se expresso nas palavras de Marx & Engels (1982, p.37): “a “imaginação”, a “representação” que esses homens determinados no nosso caso, os Assistentes Sociais fazem da sua práxis real transforma-se na única força determinante e ativa que domina e determina a prática desses homens”. Então, se isso é verdade está entendida como substrato material da sua prática profissional, deve apreender, nas expressões da sociedade burguesa madura, as particularidades que se colocam à intervenção profissional e sob qual a profissão constitui, desenvolve e realiza a sua instrumentalidade. Utilizando as palavras de Ianni (1988, p.23) podemos considerar que nosso empreendimento encontra-se: “orientado pela convicção de que não se pode compreender a sociedade se não examinam os encadeamentos, desdobramentos, determinações recíprocas das forças produtivas, relações de produção, estrutura política e modalidades de consciência”. Partindo das duas determinações fundamentais da sociedade capitalista madura, temos que o fetichismo e contradição, instalam-se nos modos de ser e de pensar do capitalismo. Dito de outro modo conforme Ianni (1988):

As formas de existência do capitalismo, divisão social do trabalho, forças produtivas, estruturas econômica, jurídico-política e social, níveis de consciência encontram-se mediados por essas determinações. Daí a necessidade de se aquilatar adequadamente a relação dialética entre divisão do trabalho, desenvolvimento das forças produtivas, estruturas jurídico-políticas e níveis de consciência social, enquanto determinações universais do capitalismo e as particularidades que adquirem na gênese e desenvolvimento da profissão. Na união estabelecida entre condições de existência e formas do pensamento, existem as possibilidades de apreensão da racionalidade e constitutiva da ordem social capitalista, já que a consciência social ao mesmo tempo expressa e constitui as relações sociais (IANNI, 1988, p.100).

Com essa divisão social e técnica do trabalho na sociedade capitalista os assistentes sociais com o desenvolvimento da força produtiva da profissão alteraram suas funções, se modificaram, modernizam e se renovaram com a criação de um espaço sócio-institucional. A vinculação entre forças produtivas, estado social e consciência são mediações necessárias tanto à maneira pelo qual o serviço social realiza sua instrumentalidade quanto às elaborações formal-abstratas que os profissionais constroem sobre as relações sociais próprias da sociedade capitalista e se peculiarizam na intervenção profissional (MARX, 1985). Marx (1985) nos faz ver que o rompimento das relações, processos e estruturas, pela crítica das representações, ideias e conceitos, somente é possível a partir, da descoberta do caráter místico com que as relações de troca de mercadorias se cristalizam nas relações que os homens estabelecem entre si.

A prática profissional no Serviço Social: alguns apontamentos teóricos

A prática do Serviço Social estabelece uma defasagem entre a histórica dos homens reais, pondo em risco a unidade entre ambas. A ideologia burguesa exerce assim concepções: teóricas e formas de pensar o Serviço Social, porém amplia-se a partir do modo específico a inserção do assistente social na divisão social e técnica do trabalho. Ao ser enquadrado como profissão de caráter eminentemente técnico e ao exercer funções

executivas, o assistente social pensa poder eximir-se da reflexão teórica e fixar seu foco no seu cotidiano profissional, para que os modelos analíticos e interventivos sejam suficientes.

Segundo Guerra (2000), a relação teoria e prática no Serviço Social refletem o seguinte movimento:

Ao apreender os dados, sobre os quais atua como formas fixas, o profissional tende a identificá-los ao seu conteúdo e a estabelecer entre eles uma relação causal, cuja tendência é a de aceitar os fatores econômicos como determinantes. O esforço de objetividade operado na intervenção profissional limita a análise as evidências empíricas. O conhecimento passa a ser um conjunto de conceitos discriminados que representem coisas, apartadas e individualizadas entre si. A teoria, reduzida a um método de intervenção e caucionada pela experiência, o método, constitui-se num conjunto de procedimentos a serem adotados nas diferentes etapas tradicionalmente consagradas pela profissão como estudo, diagnóstico, intervenção e avaliação. (GUERRA, 2000, p.20).

Dentre as formas de pensar e agir no Serviço Social, temos duas consideradas emblemáticas pela ponderação que até nossos dias vem exercendo na profissão. A primeira determinada pela concepção de Serviço Social como técnica ou tecnologia social, a segunda sustentada pela noção de serviço social como ciência ou campo específico do saber. Ambas, por portarem equívocos sobre a natureza do Serviço Social ou sobre o estatuto de legitimidade da profissão, redundam numa “visão messiânica”, endógena e a histórica das possibilidades do Serviço Social (IAMAMOTO, 1992).

O Serviço Social, no final da década de 70 demonstra a centralidade que a teoria ocupa nas explicações referentes aos constrangimentos postos a prática profissional. Essas concepções sugerem uma relação causal imediata entre o referencial ideal-abstrato, preponderante na profissão, e as restrições colocadas ao exercício profissional do assistente social como agente executor de atividades terminais. “Por ser o Serviço Social produto da concepção positivista do conhecimento e da ciência [...] consentiu e estruturou essa posição subordinada em virtude do próprio marco teórico aprovado em termos de consentimento dos atores ou suportes da disciplina” (LIMA, 1975, p.26-27).

A influência da tradição positivista nas construções teóricas que inspiram o serviço social, o autor acresce considerações de que: [...] o costume de pensar em termos de “sensibilidade social”, “experiência”, “habilidade” e “destreza”, não lhe permitiu ao assistente social considerar os problemas e sua realidade de trabalho interagindo com todas as totalidades estruturadas (LIMA, 1975, p.26).

A teoria concebida permite ao autor responsabilizar os profissionais, ainda segundo Lima (1975, p.27): “pela cristalização e dogmatismo de seu trabalho epistemológico. Assim, atribui à intencionalidade dos agentes profissionais, a sua filiação teórica engendrada por uma visão de homem e mundo, as possibilidades de transformação da realidade social”. Se é verdade que o “positivismo impregnou a própria estrutura do Serviço Social” (LIMA, 1975, p.25), este fato é determinado por um processo vinculado ao próprio modo de existência da sociedade capitalista e das condições históricas sob as quais se institucionaliza. Há que se considerar que o paradigma da racionalidade formal abstrata, possibilita ao assistente social responder as necessidades instrumentais da ação profissional, ao nível do conhecimento empírico.

A dicotomia entre teoria e prática ou “ausência de teoria” no Serviço Social, decorrente da forma peculiar pela qual sua inserção na divisão social e técnica do trabalho se realizam, quanto da cisão entre trabalho manual e trabalho intelectual e da constante necessidade de modernização profissional imposta pelos processos econômicos e políticos ao Serviço Social. A responsabilidade de promover as transformações na sociedade é um equívoco. Pois, a vinculação do assistente social aos projetos políticos das classes trabalhadoras é uma mediação necessária para as formas de intervenção com as perspectivas críticas. A atuação de modelos teóricos legado das protoformas da profissão, obedece a uma

dinâmica de modernização, onde o assistente social neutraliza as possibilidades de renovação da profissão. O modelo analítico interpretativo da realidade que orienta o assistente social dificulta-lhe a apreensão da racionalidade que constitui e movimentam os processos sociais, das leis, tendências, articulações e possibilidades incorporam esse determinado modelo de racionalidade com a qual apreendem os fatos e fenômenos sociais e constroem suas representações e autorrepresentações.

Serviço Social e dimensão técnico-operativas

O processo de institucionalização da profissão na estréia do processo de racionalização do estado burguês, com o intuito de facilitar a atuação dos monopólios e, ainda, de manter suas bases de legitimação ante as classes sociais da sociedade brasileira, para a intervenção na criação de organizações prestadoras de serviços sócio-assistenciais (MASSON & FRANÇOSO, 2008). Tais mediações estabelecem no desenvolvimento histórico da profissão e as modificações que engendram, tanto nas configurações quanto nas funções que a profissão desempenha na sociedade capitalista madura. Neste momento, é necessário resgatar o objetivo geral de nossa análise: o Serviço Social e seus instrumentos e instrumentais de trabalho as quais são determinadas pela inserção na divisão social e técnica do trabalho, determinações estas que são, construídas no ou pelo processo de produção, pela qual o processo de divisão do trabalho cria, institucionaliza, define a funcionalidade e sustenta ideologicamente a profissão, mobilizando o momento da nossa reflexão (COSAC, 2008).

Pode-se então refletir sobre a contradição que a própria razão de ser do Serviço Social posta. O processo de institucionalização da profissão é decorrência necessária dos interesses e demandas das classes sociais que se antagonizam no processo produtivo capitalista. Aqui a contradição se localiza no fato de que o serviço social, em enfrentamento com o Estado no tratamento das expressões da “questão social” e instrumento de contenção das mobilizações dos segmentos explorados. A mesma lei geral que produz a acumulação capitalista cria mecanismos de manutenção material e ideológica dessa classe, entre eles o Serviço Social. Todavia, por este mesmo processo, o profissional que tem como orientação do seu exercício o projeto ético-político, busca a partir destas contradições, criar com base em análises e apreensão das mediações postas, novas formas de intervenção, fortalecendo a dimensão técnica-operativa sua e da categoria profissional. O processo de organização do trabalho cria um espaço, legal e legítimo, para o assistente social, bem como determina as condições nas quais esse profissional possa vender “livremente” sua força no mercado de trabalho. Força essa que só adquire funcionalidade se articulada com outras formas produtivas sob o domínio da classe ou segmento de classe que o contrata. Esse vínculo de assalariamento, que se coloca como a primeira característica do modo de produção capitalista, constitui-se numa das determinações objetivas das condições de realização da intervenção profissional (NETTO, 1989).

Na medida que o trabalho torna-se homogêneo, o trabalhador não mais se submete a uma única tarefa, mas a máquina e ao controle do capitalista ou de seus representantes. A divisão trabalho na indústria põe a necessidade do trabalhador versátil, polivalente, capaz de operar com diferentes máquinas e ao mesmo tempo, facilmente substituível. O domínio que o capitalismo exercer sobre a totalidade do processo de trabalho é assegurado pela hierarquização, normalização, decorrentes da revolução técnica científica e da utilização dos princípios racionalizadores da gerência científica, condicionam seus espaços e formas de atuação nesta reflexão, as práticas profissionais especializadas podem ser entendidas como tecnologias (BRAVERMAN, 1987). O Serviço Social “um tipo de especialização do trabalho coletivo”, sua inserção no mercado de trabalho aparece intermediada por um contrato de compra e venda da sua força de trabalho, o qual vincula os

profissionais às organizações sociais públicas ou privadas (IAMAMOTO & CARVALHO, 1998, p.77-85).

Instrumentalidade, instrumentos e instrumentais.

Ao se analisar a história do Serviço Social no Brasil, é possível observar que a profissão se institucionalizou no país como uma profissão estratégica no processo de controle racional dos conflitos entre capital e trabalho e conseqüentemente, da questão social e da formulação das políticas sociais como visto nos capítulos anteriores.

Desde o surgimento da profissão no Brasil no final da década de 1930, o Serviço Social orientou-se por uma racionalidade conservadora, própria da sociedade capitalista, valendo-se de referências teóricas e ideo-culturais, baseadas no positivismo empirista e pragmatista (COSTA, 2008). A partir da década de 1980 do século passado, o Serviço Social passou por um processo de rompimento com o pacto conservador e conforme Costa (2008) passou a construir um projeto de profissão, que tenta vinculá-la ao projeto da classe trabalhadora, comprometendo-se com a defesa dos seus direitos universais as ações profissionais respaldadas em valores humano-genéricos e não individualistas. Isto serviu de base para a construção da instrumentalidade no Serviço social.

De acordo com Feijó (2010) a instrumentalidade no Serviço Social, nada mais é do que um conjunto de procedimentos técnico-operativos, cujo componente instrumental fazem com que o profissional de Serviço Social atue em dois campos distintos, o de formulação dos instrumentais e o de utilização destes. Para Battini (2001) o instrumental do Serviço Social é um:

Conjunto articulado de instrumentos e técnicas substancia a operacionalização da ação e é concebido como estratégia por meio da qual ela se efetiva. É uma instância de passagem que permite que se realize a trajetória que vai da concepção da ação à sua operacionalização [...]. Como categoria relacional, expressa o eixo operacional das profissões abrangendo o campo das técnicas, das habilidades e dos conhecimentos. Como mediação pela qual se opera a correção dos meios e a coerência e legitimidade dos fins, o instrumental é uma categoria que se constrói permanentemente a partir das finalidades da ação que se quer realizar e dos determinantes políticos, sociais, e institucionais a ela referidos. O uso do instrumental assim potencia a ação humana elevando a profissão em sua competência técnico-política. (BATTINI, 2001, p.5).

Ao se analisar a trajetória histórica do Serviço Social, podemos identificar várias correntes que discutem a questão da sua instrumentalidade na profissão e que trazem consigo um corpo conceitual específico. A respeito deste assunto, Santos (2009) coloca que a instrumentalidade do Serviço Social, poder ser pensada como uma condição sócio-histórica da profissão em três níveis distintos que fazem referência à sua funcionalidade ao projeto reformista da burguesia; à sua peculiaridade operatória (aspecto instrumental-operativo); e ao seu uso como instrumento de mediação que permite a passagem das análises universais às singularidades da intervenção. Abaixo se pode ver na citação de Santos (2009) sobre os três níveis da instrumentalidade do Serviço Social supracitadas.

Da instrumentalidade do Serviço Social face ao projeto burguês, o que significa a capacidade que a profissão porta de ser convertida em instrumentos, por meio de manutenção da ordem, a serviço do projeto reformista da burguesia, onde o Estado exerce o controle da ordem social e através das políticas sociais os assistentes sociais passam a atuar no âmbito da sua operacionalização; Da instrumentalidade das respostas profissionais em face das demandas das classes, cujo aspecto permite o reconhecimento social da profissão e por meio dele o Serviço Social pode responder às necessidades sociais que se traduzem em demandas (antagônicas) advindas do capital e do trabalho. Se muitas das requisições profissionais são de

ordem imediatista, exigindo respostas imediatistas, o exercício profissional não se restringe a elas. Dessa maneira, reconhecer e atender às requisições técnico-instrumentais da profissão significa ir além das requisições postas pelo mercado de trabalho, implicando em intervenções que emanam escolhas e que estejam em conexão com o projeto profissional ao qual subjaz o referencial teórico e o princípio ético-político profissional. (SANTOS, 2009, p. 124).

A respeito destes três níveis da instrumentalidade no Serviço Social autores como Feijó (2010) postulam que o exercício profissional não se restringe apenas a eles. Pois, tais níveis reduzem o profissional a sua dimensão técnico-instrumental, o que significa tornar o Serviço Social meio para o alcance de qualquer finalidade e ao mesmo tempo tornar a ação deste profissional limitada às demandas da profissão em concordância com as exigências do mercado de trabalho.

Embora, muitas das requisições da profissão fossem de ordem instrumental (em nível de responder às demandas contraditórias do capital e do trabalho e em nível de operar modificações imediatas no contexto empírico), exigindo respostas instrumentais, o exercício profissional não se restringe a elas. As demandas com as quais os profissionais de Serviço Social trabalham são totalidades saturadas de determinações (econômicas, políticas, culturais, ideológicas) que exigem mais do que ações imediatas, instrumentais e manipulatórias, já que exigem intervenções que emanem de escolhas, que passem pelos condutos da razão crítica e da vontade dos sujeitos, que se inscrevam no campo dos valores universais (éticos, morais e políticos) e ações que estejam conectadas a projetos profissionais aos quais subjazem referenciais teórico-metodológicos e princípios ético-políticos da profissão (FEIJÓ, 2010).

Há respeito dos instrumentais em Serviço Social Battini (2001), relata que existem vários e que estes possuem caráter quantitativo e qualitativo. Os quantitativos são aqueles que garantem o acompanhamento de programas, a mensuração dos resultados obtidos e a relação custo/benefício, das ações e objetivos, respondendo mais prontamente às exigências técnico-burocráticas como é o caso dos: “mapas, rotinas, convênios, regulamentos, planejamento estratégico, processos informativos, relatórios quantitativos, memorandos, cartas, gráficos, tabelas estatísticas e outros”. Já os instrumentais quantitativos, conforme o autor supracitado envolve a análise qualitativa de fluxos para construção de novos sentidos, e que estes são interpretações e extrações de informações obtidas de modo subjetivo da vivência prática do profissional e direcionam-se mais intensamente para o processo e para o produto das práticas profissionais e sociais, ao mesmo tempo em que acompanham os processos inovadores engendrados na dinâmica societária, estando em permanente construção coletiva. E que expressão suas análises na forma de indicadores e índices.

Dentre os instrumentais qualitativos Battini (2001) cita que temos:

[...] planejamento estratégico participativo, orçamento participativo, plebiscito, fóruns, pesquisa-ação, observação participante, aparatos tecnológicos especialmente internet, seminários, encontros, referendo, iniciativa popular, audiência pública, ação civil pública, conferência, conselho de representantes, mandado de segurança coletivo, parecer social, diário de campo, assessoria, supervisão acadêmica, supervisão técnica, meios de comunicação formais/informais/orais/escritos, contatos, reuniões, visitas e outros (BATTINI, 2001, p.7).

Além de serem divididos em instrumentais qualitativos e quantitativos os instrumentais utilizados pelos profissionais de serviço social, podem ser divididos também, em instrumentais diretos e indiretos, com veremos a seguir. Entretanto torna-se preciso ressaltar que independente do tipo de instrumental analisado ou a ser utilizado pelo profissional de Serviço Social, este tem em sua base de elaboração e execução a linguagem/comunicação.

A linguagem é o instrumento número 1 de todos os profissionais de Serviço Social, pois ela possibilita a comunicação entre estes e aqueles com quem interagem. É somente através da linguagem que o profissional de Serviço Social estabelece uma comunicação com a comunidade ou indivíduo a qual presta assistência para quem se estabeleça alguma relação e interação entre eles. Entretanto, para utilizar a linguagem como um instrumental durante a sua intervenção o profissional de Serviço Social deve sempre levar em consideração o agente receptor da mensagem, ou seja, o destinatário da mesma (SOUZA, 2008). Nesse sentido, é primordial que este profissional saiba falar e escrever corretamente, bem como comunicar-se articuladamente com aqueles a sua volta e assim, a fim de criar uma identidade social de um profissional competente, que articula teoria e prática na qual possa utilizar de modo adequado os instrumentais apresentados a seguir e que são divididos em diretos ou face a face e indiretos.

De acordo com Souza (2008) os instrumentais diretos são a: observação do participante; a entrevista individual ou grupal, dinâmica de grupos, reuniões, Mobilização de comunidades, visitas domiciliares e institucionais. Estes instrumentais já consagrados na história da profissão de Serviço Social, não são de uso exclusivo do profissional de serviço social, mas fazem com que este profissional estabeleça uma interação face a face, ou seja, uma relação social com outro (s) ser (es) humano (s), que possui (em) expectativas quanto às intervenções que serão realizadas pelo profissional.

No caso do instrumental do tipo entrevista individual ou grupal podemos observar abaixo que este é um processo de comunicação direta entre o assistente social e um ou mais usuário do serviço.

Entrevista individual e grupal: [...] nada mais é do que um diálogo, um processo de comunicação direta entre o assistente social e um usuário (entrevista individual), ou mais de um (entrevista grupal). Contudo, o que diferencia a entrevista de um diálogo comum é o fato de existir um entrevistador e um entrevistado. Neste caso o papel do profissional entrevistador é dado pela instituição que o contrata no momento da interação com o usuário, o assistente social fala em nome da instituição. Ambos os sujeitos [...] possuem objetivos com a realização da entrevista objetivos esses necessariamente diferentes. Mas o papel de entrevistador que cabe ao assistente social coloca-lhe a tarefa de conduzir o diálogo, de direcionar para os objetivos que se pretendem alcançar (SOUZA, 2008, p.126).

A dinâmica de grupo por sua vez, é utilizada pelo profissional de Serviço Social em diferentes momentos de sua intervenção. Para levantar um debate sobre determinado tema com um número maior de usuários.

Dinâmica de Grupo: A dinâmica de grupo surgiu como um instrumento de pesquisa do comportamento humano em pequenos grupos que se vele de jogos, brincadeiras, simulações de determinadas situações, com vistas a permitir que os membros do grupo produzam uma reflexão acerca de uma temática definida. Na área de serviço social a dinâmica de grupo inicialmente foi amplamente usada como uma forma de garantir controles coletivos, manipular comportamentos, valendo-se das relações grupais. Contudo, hoje é vista com um recurso que pode ser utilizado pelo assistente social em diferentes momentos de sua intervenção. Para levantar um debate sobre determinado tema [...], bem como atender um maior número de pessoas que estejam vivenciando situações parecidas. (SOUZA, 2008, p.127).

As reuniões são instrumentos direto de uso dos profissionais de Serviço Social, realizadas e utilizadas para se estabelecer reflexões e se chegar a consensos e tomadas de decisões mais assertivas.

Reunião: Assim como a dinâmica de grupo, as reuniões são espaços coletivos. São encontros grupais, que têm como objetivo estabelecer alguma espécie de reflexão sobre determinado tema. Mas, sobretudo, uma reunião tem como objetivo a tomada de uma decisão sobre algum assunto. Elas podem ocorrer com diferentes sujeitos, serem realizadas junto à população usuária, à equipe de profissionais que trabalham na instituição. Enfim em todo espaço em que se pretende que uma determinada decisão não seja tomada individualmente, mas coletivamente. (SOUZA, 2008, p.127).

As estratégias de mobilização de comunidades são instrumentos dos profissionais de Serviço Social, desenvolvidas e utilizadas com a finalidade de desenvolver trabalhos em comunidades, que permitam a compreensão do contexto social, econômico, político e cultural da sociedade.

Muitos assistentes sociais desenvolvem trabalhos em comunidades (conjuntos de grupos ou subgrupos de pessoas de mesma classe social e de pessoas que tem interesses e preocupações em comum). Assim, trabalhar em uma comunidade significa compreendê-la dentro de um contexto econômico, social, político e cultural de uma sociedade dividida em classes sociais – e que ela não está descolada da totalidade da realidade social. Trabalhar em projetos comunitários na perspectiva ético-política defendida pelo Serviço Social, hoje, significa criar estratégias para mobilizar e envolver os membros de uma população situada historicamente no tempo e no espaço nas decisões das ações que serão desenvolvidas, uma vez que são eles o público-alvo do trabalho do assistente social. Assim, trata-se de um processo de mobilização comunitária. Para tal, é necessário que o assistente social conheça a comunidade, os atores sociais [...]: os agentes políticos, as instituições existentes, as organizações (religiosas, comerciais, políticas) e como se constroem as relações de poder dentro da comunidade. Mas também é necessário conhecer quais são as principais demandas e necessidades [...]. (SOUZA, 2008, p.128).

As visitas domiciliares são utilizadas pelos profissionais de Serviço Social como uma forma de conhecer o seu público alvo, e as condições em que estes vivem, para que assim, possam criar estratégias que melhorem estas condições.

A **visita domiciliar** é um instrumento que tem como principal objetivo conhecer as condições e modos de vida da população usuária em sua realidade cotidiana [...], a visita domiciliar não é exclusividade do assistente social: ela só é realizada quando o objetivo da mesma é analisar as condições sociais de vida e de existência de uma família ou de um usuário, pois é esse “olhar” que determina a inserção do Serviço Social na divisão social do trabalho. Contudo, a visita domiciliar sempre foi um dos principais instrumentos de controle das classes populares que as instituições utilizavam. Uma vez que o usuário está sendo atendido na instituição, ele está acionando um espaço público: quando a instituição se propõe a ir até a casa do usuário, ela está adentrando no terreno do privado. E Ter essa dimensão é fundamental para que o assistente social rompa com uma postura autoritária, controladora e fiscalizadora. Porém, é de suma importância que o profissional que realiza a visita tenha competência teórica para saber identificar que as condições de moradia não estão descoladas das condições de vida de uma comunidade onde a casa se localiza, e que, por sua vez, não estão separadas do contexto social e histórico. (SOUZA, 2008, p.128).

As visitas institucionais, por sua vez, permitem ao profissional de serviço social, não só verificar e fazer uma análise sobre as condições de entidades públicas, empresas, organizações não governamentais (ONGs). Mas, permitem a estes profissionais fazer uma análise sobre os motivos que os levam a trabalhar nestes locais. Conforme relata Souza (2008, p.128), este tipo de visita apresenta alguns motivos peculiares com os citados abaixo e que visam, sobretudo, fazer com que este profissional conheça e avalie a qualidade da política social do seu país, diretamente relacionada à sua profissão.

1. Quando o Assistente Social está trabalhando em um determinada situação singular, e resolve visitar uma instituição com a qual o usuário mantém alguma espécie de vínculo; 2. Quando o Assistente Social quer conhecer um determinado trabalho desenvolvido por uma instituição; 3. Quando o Assistente Social precisa realizar uma avaliação da cobertura e da qualidade dos serviços prestados por uma instituição. (SOUZA, 2008, p.128-129).

Além dos instrumentos de trabalho direto do Assistente Social, citados anteriormente, este profissional também se vale de instrumentos de trabalhos indiretos, os quais são necessariamente utilizados após a utilização do instrumental face a face. No caso dos instrumentos indiretos estes nada mais são do que um registro do trabalho direto realizado pelo profissional de serviço social durante as suas intervenções profissionais. Tais registros, por sua vez, permitem com que outros profissionais tenham acesso ao trabalho que foi desenvolvido pelo assistente social. Neste contexto, os principais instrumentos de trabalho por escrito pelos profissionais de assistência social são: as atas de reunião, livros de registros, diários de campo e o relatório e parecer social. Os quais são descritos abaixo conforme Souza (2008, p.129-130) de modo bastante sucinto.

Atas de reunião: registro de todo o processo de uma reunião, das discussões realizadas, das opiniões emitidas, e, sobretudo, da decisão tomada e da forma como o grupo chegou a ela (por votação, por consenso, ou outra forma). [...]. Comumente, as atas de reuniões são lidas ao final da mesma, e, após sua aprovação, todos os participantes assinam [...].

Livros de Registro: instrumento bastante utilizado, sobretudo em locais onde circula um grande número de profissionais. Trata-se de um livro onde são anotadas as atividades realizadas, telefonemas recebidos, questões pendentes, atendimentos realizados, dentre outras questões de modo que toda a equipe tenha acesso ao que, está sendo desenvolvido.

Diário de Campo: Trata-se de anotações livres do profissional, individuais, em que o mesmo sistematiza suas atividades e suas reflexões sobre o cotidiano do seu trabalho. O diário de campo é importante porque o Assistente Social, na medida em que vai refletindo sobre o processo, pode perceber onde houve avanços, recuos, melhorias na qualidade dos serviços, aperfeiçoamento nas intervenções realizadas - além de ser um instrumento bastante interessante para a realização de futuras pesquisas. Ele é de extrema utilidade nos processos de análise institucional, o que é fundamental para localizar qualquer proposta de inserção interventiva do Serviço Social.

Relatório Social: é uma exposição do trabalho realizado e das informações adquiridas durante a execução de determinada atividade. [...] é o relato dos dados coletados e das intervenções realizadas pelo Assistente Social. O relatório social pode ser referente a qualquer um dos instrumentos face a face, bem como pode descrever todas as atividades desenvolvidas pelo profissional (relatório de atividades) [...].

Parecer Social: é uma avaliação teórica e técnica realizada pelo Assistente Social dos dados coletados. Mais do que uma simples organização de informações sob a forma de relatório, compete ao Assistente Social avaliar essas informações, emitir uma opinião sobre elas. Uma opinião que deve estar fundamentada, com base em uma perspectiva teórica de análise. Assim, o parecer social é crucial, pois é ele que dá ao Assistente Social uma identidade profissional a inexistência de um parecer reduz o relatório a uma simples descrição dos fatos, não permitindo nenhuma análise profunda [...].

Portanto, ao se estudar os diferentes instrumentais utilizados pelos profissionais de serviço social durante a sua atuação profissional podemos constatar que estes, não podem ser vistos, analisados e aplicados isoladamente, mas, que devem sim ser organicamente articulado ao projeto ético-político da profissão (BATTINI, 2001). E que servem para produção de conhecimento sobre a prática profissional cotidiana (SUGUIHIRO *et al.*, 2009).

Além disso, é possível constatar que em sua maioria estes instrumentais por envolvem a linguagem (falada, observacional, analítica e escrita) permite a enunciação de um discurso que se expresse não só pela palavra, mas também pelo olhar, pela linguagem gestual, pela entonação, que vão contextualizar e, possivelmente, identificar subjetividades de uma forma mais evidenciada. Enfocando um discurso direto que expressa uma interação dinâmica entre todos os instrumentais utilizados pelos profissionais de Serviço Social e que fazem parte do seu arsenal (MAGALHÃES, 2003). Diante disso, entendemos a urgente necessidade de toda categoria profissional de Serviço Social pensar e discutir a instrumentalidade da profissão, para não repetirmos práticas arcaicas e neoconservadoras numa busca urgente por repostas imediatas às expressões da “questão social”.

Quando na realidade, somos humanos e tratamos todas nossas ações de forma mediadas. Por isso, cabe ao Serviço Social, articulado ao princípio 10º princípio do Código de Ética Profissional do Serviço Social de 1993, que trata especificamente do “compromisso com a qualidade dos serviços prestados à população e com o aprimoramento intelectual, na perspectiva da competência profissional” aprimorar sua instrumentalidade bem como todos seus componentes para a contribuição e realização do projeto ético-político profissional. Finalizando, para Guerra (2005):

Com base nesta afirmação vemos que na concepção marxiana a relação teoria e prática não se dá de imediato tanto no sentido temporal, posto que ela é sempre *postfestum* quanto no que se refere às mediações fundamentais que se interpõem entre elas. Deste modo, a condição de determinada teoria revelar os enigmas da realidade social é de natureza histórico-social: é necessário que os processos históricos se desenvolvam e se universalizem em termo histórico-universal a ponto de serem captados e reconhecidos pela consciência, a ponto de se revelarem (por meio de múltiplas mediações) à consciência que por sua vez se debruça sobre eles para arrancá-los da positividade própria da aparência de que se revestem. Daí a teoria penetra no objeto, dissolve sua aparência, busca suas relações, sua lógica constitutiva, suas mediações (particularidade histórica) (GUERRA, 2005, p.9).

REFLEXÕES

O Serviço Social é hoje reconhecido e legitimado como profissão interventiva, para tanto não dar devida atenção aos seus instrumentais e instrumentos de trabalho e renegar para segundo plano uma dimensão inerente à profissão.

Mediante a realização do presente estudo, constatou-se que a instrumentalidade do Serviço Social coloca-se não apenas como a dimensão constituinte e constitutiva da profissão, mas também revela uma profissão desenvolvida, referenciada pela prática social e histórica dos sujeitos que a realizam, e que esta envolve diversas variáveis qualitativas e quantitativas. Observou-se que os instrumentais técnico-operativos dos profissionais de Serviço Social não são apenas fichas de triagem, visitas domiciliares, encaminhamentos, mas são também reuniões, observações, entrevistas, encaminhamentos, acompanhamentos, relatórios e outros, que procuram tornar a prática do profissional de Serviço Social, mas adequada, dinâmica e criativa para atender as demandas que crescem na medida em que cresce as desigualdades sociais no país.

Ao término do estudo, conclui-se que o instrumental utilizado pelo profissional de Serviço Social em seu trabalho, não pode ser visto, analisado e aplicado isoladamente, mas, que deve sim ser visto organicamente articulado ao projeto ético-político da profissão.

REFERÊNCIAS

1. BATTINI, O. **A questão da instrumentalidade do Serviço Social**. 2001. Disponível em:< <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:Q3pVmdCcDKQJ:www.cedeps.com.br/wp-content/uploads/2009/06/A-quest%25C3%25A3o-da-instrumentalidade-do-Servi%25C3%25A7o-social.doc+A+quest%25C3%25A3o+da+instrumentalidade+do+Servi%25C3%25A7o+Social&hl=pt->

- BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShiQ60BzWjRpMqmAldWbVrSqFpGQd-2uhOyEtFN9hRNWf58_4ft_pGwOoPU6y23oeF_ZiOmo5Sa3EB1TIEJwudBuY11Yym09Bv5RUFtJux_EKNGksX3c25ypcWpOTBXHMSmlM9D&sig=AHIEtbQXFy0kH4IHBAZ99zcFEt2yBU-Q5A >. Acesso em: 23 out. 2011.
2. BRANDÃO, R. C. C. **“O Serviço Social no Brasil: A Reinstrumentalização Necessária”**. Franca, 2006. 168f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2006.
 3. BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
 4. COSAC, C. M. D. Reflexões sobre a dimensão interventiva do Serviço Social. **Revista Serviço Social & Realidade**, v.11, n.1, p. 167-186, 2002.
 5. COSTA, F. S. N. **Instrumentalidade do serviço social: dimensões teórico-metodológica, ético política e técnico-operativa e exercício profissional**. Natal, 2008. 147f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.
 6. FEIJÓ, C. L. **Instrumentalidade no serviço social**. 2010. Disponível em:<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAMAAE/instrumentalidade-servico-social>>. Acesso em: 23 out. 2011.
 7. GUERRA, Y. Instrumentalidade do processo de trabalho e Serviço Social. **Revista Serviço Social & Sociedade**, v.21, n.62, p. 5-34, 2000.
 8. GUERRA, Y. **A Instrumentalidade do Serviço Social**. 4. ed. São Paulo:Cortez, 2005.
 9. IAMAMOTO, M. **Renovação e conservadorismo no Serviço Social**. São Paulo: Cortez; 1992.
 10. IAMAMOTO, M. V.; CARVALHO, R. **Relações Sociais e Serviço Social no Brasil: esboço de uma interpretação histórico-metodológica**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1998.
 11. IANNI, O. **Dialética e capitalismo: ensaio sobre o pensamento de Marx**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1988.
 12. LIMA, B. A. **Contribuição à metodologia do Serviço Social**. Belo Horizonte: Interlivros, 1975.
 13. MARTINELLI, M. L.; KOUMROUYAN, E. Um novo olhar para a questão dos instrumentais técnico-operativos em Serviço Social. **Revista Serviço Social & Sociedade**. v.15, n.45, p. 137-141, 1994.
 14. MASSON, G. A.; FRANÇOZO M. F. C. A prática do Serviço Social em um programa de triagem auditiva neonatal. **Revista Serviço Social & Realidade**, v. 17, n. 1, p.308-328, 2008.
 15. NETTO, J.P. Serviço Social e a tradição marxista. **Revista Serviço Social e Sociedade**, v.10, n.30, p.89-102, 1989.
 16. MARX, K. **O Capital**. 4. ed. São Paulo: Difel, 1985.
 17. MARX, K.; ENGELS, F. **Oposição das concepções materialistas e idealista**. Lisboa: Avante, 1982.
 18. SANTOS, G. L. R. **A instrumentalidade do serviço social na área sócio jurídica**. 2011. Disponível em: <www.nucleo.ufal.br/gepsojur/anais-connasp/docs/PP-04.pdf>. Acesso em: 23 out. 2011.
 19. SOUZA, C. T. A prática do assistente social: conhecimento, instrumentalidade e intervenção profissional. **Revista Emancipação**, v.8, n1, p.119-132, 2008.
 20. SUGUIHIRO, V. L. T. et al. O Serviço Social em debate: fundamentos teórico metodológicos na contemporaneidade. **Revista Saber Acadêmico**, v.1, n. 07, p.1-10, 2009.

NEURALGIA TRIGEMINAL – DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**TRIGEMINAL NEURALGIA- DIAGNOSIS AND TREATMENT**

CARINA ROMERO FORONI. Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

CAMILA ROMERO FORONI. Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

LUCAS SEREGHETTI SAPATA. Acadêmico do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

NAYARA BONDEZAN PESSOA. Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

PATRICIA OKABAIASSE LUIZETI. Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

FRANCISMAR ZAMBERLAN RAUSCH. Professor do curso de Odontologia da Faculdade INGÁ, Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial – UNIMAR

CLEVERSON DE OLIVEIRA E SILVA. Doutor em Periodontia FOP/UNICAMP. Professor do curso de Odontologia da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Rua Santos Dumond, 2166 Sala 1003, Zona 1, Maringá, Paraná, Brasil. CEP 87013-050. fzamberlan@yahoo.com

RESUMO

A neuralgia trigeminal é uma das enfermidades de maior sintomatologia dolorosa também chamada *tic douloureux*. Trata-se de uma doença cuja fisiopatologia não está totalmente esclarecida. A neuralgia acomete principalmente mulheres de meia idade, caracterizando-se por paroxismos, ou seja, exaltação máxima da dor, descrita como dor latejante, em queimação, dor do tipo “choque elétrico”. A neuralgia do trigêmeo resulta da irritação de um ou mais ramos do V par craniano, mas a etiologia e os mecanismos fisiopatológicos continuam não totalmente compreendidos. A principal hipótese etiológica é a compressão vascular sobre a raiz sensitiva do nervo trigêmeo (parte proximal). Seus sintomas podem ser confundidos com dores de origem odontogênica e pelo fato de confundirem o diagnóstico desta doença, muitos Cirurgiões-dentistas realizam procedimentos desnecessários em seus pacientes. O tratamento consiste em terapêutica clínica e caso não seja eficiente recorre-se ao tratamento cirúrgico. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão bibliográfica sobre a

neuralgia do trigêmeo. Relatar características da Neuralgia trigeminal para contribuir com o diagnóstico precoce, descrever o quadro clínico para orientar o Odontólogo a reconhecer as características de uma Neuralgia Trigeminal e revisar as técnicas de tratamentos mais atuais.

PALAVRAS-CHAVE: Neuralgia trigeminal, dor orofacial.

ABSTRACT

Trigeminal neuralgia is a disease with more painful symptoms, also called tic douloureux. It is a disease whose pathophysiology is not fully understood. Neuralgia primarily affects middle-aged women, characterized by paroxysms, in other words, exhalation maximum pain described a throbbing pain, burning, pain type “shock”. Trigeminal neuralgia is a result from irritation of one or more branches of V cranial pair, but the etiology and pathophysiology are still not fully understood. The main etiological hypothesis is vascular compression of the sensory root of trigeminal nerve (the proximal part). Its symptoms can be confused with odontogenic pain, and because they confuse the diagnosis of this disease, many dentists performs unnecessary procedures on their patients. Treatment consists of medical therapy and, if not effective, surgical treatment is done. The objective of this study is to do a review of literature about on trigeminal neuralgia, reporting features of trigeminal neuralgia to contribute to early diagnosis, describe the clinical features to guide the dentist to recognize the characteristics of a trigeminal neuralgia and review the most current treatment techniques.

KEYWORDS: trigeminal neuralgia, orofacial pain.

INTRODUÇÃO

A Neuralgia Trigeminal teve seu primeiro relato feito pelo médico norte americano John Locke, em 1677 e tem sido conhecida há séculos como uma das enfermidades mais dolorosas da humanidade. É caracterizada uma forte dor descrita como “latejante”, “queimação” ou “choque elétrico”, paroxística e de curta duração, desde alguns segundos até minutos, com severidade e frequência bastante variáveis, normalmente provocada por toque não nociceptivo em uma “zona de gatilho” que pode ser na pele, na mucosa e até no próprio dente. A dor pode atingir qualquer região da face dependendo do ramo do trigêmio afetado.

Os ramos maxilares e mandibulares são envolvidos mais comumente do que o oftálmico, em alguns casos pode ser afetado simultaneamente dois ramos.

A distribuição do nervo trigêmeo compreende a linha da mandíbula, e divide-se em 3 ramos: Oftálmico de Wills (V1), é acometido com pouca frequência. O ramo Maxilar (V2) atravessa o forame redondo e carrega sensibilidade da pele e tecido subcutâneo do lábio superior, asa do nariz, bochecha, pálpebra inferior, região temporal, mucosa do véu do palato, abóbada palatina, amígdala, seio maxilar, fossa nasal, gengiva, polpas dentárias superiores, periósteo da órbita e “*dura-máter*” da fossa cerebral média (CARPENTER, 1978), o ramo da mandíbula (V3) emerge pelo forame oval e permite a inervação sensitiva da fossa temporal, mento, mandíbula, porção anterior do pavilhão auricular (exceto lóbulo), porção ântero-superior do conduto auditivo externo e membrana timpânica, inervando também os dois terços da língua, soalho da boca, mastóide, polpas dentárias inferiores, gengiva, articulação têmporo-mandibular e “*dura-máter*” da fossa posterior. A porção

sensitiva do nervo soma-se à raiz motora que supre os músculos mastigatórios (CARPENTER, 1978).

Os dados a respeito dessa neuropatia mostram que são acometidos 3 a 5 indivíduos a cada 10.000, sendo que em três quartos dos casos a dor é percebida pela primeira vez após os 50 anos de idade. Relatos de Nevralgia do trigêmeo antes dos 35 anos de idade são raros. A média etária dos doentes, no início da sintomatologia, situa-se entre a sexta e oitava década de vida. A mulher é vitimada mais que o homem, na relação 3:2 (QUESADA *et al.*, 2005; LAMA & LÉMO, 2003; ALVES *et al.*, 2004).

O diagnóstico da nevralgia trigeminal é complexo e inclui doenças cuja origem primária não está na face. Fundamenta-se na história, no modo de apresentação, caráter, localização, padrão, fatores de melhora e piora e os sinais e sintomas associados, relatados num exame clínico minucioso. Resultado de exames complementares (radiografias, tomografia computadorizada, ressonância magnética) avaliação oftalmológica, otorrinolaringológica e/ou odontológica e o resultado de bloqueios de anestésicos devem ser cuidadosamente analisados antes de serem validados. O tratamento consiste no uso de anticonvulsivantes, mio relaxantes de ação central, neurolépticos, anestésicos locais ou em intervenções cirúrgicas visando à interrupção das vias trigêminais periféricas.

O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão bibliográfica sobre a nevralgia do trigêmeo. Relatar características da Nevralgia trigeminal para contribuir com o diagnóstico precoce, descrever o quadro clínico para orientar o odontólogo a reconhecer as características de uma Nevralgia Trigeminal e revisar as técnicas de tratamento mais atuais.

ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS

O Nervo trigêmeo é o V par dos doze pares de nervos cranianos, sendo o grande nervo sensitivo da cabeça e o nervo motor dos músculos da mastigação (GÓES; FERNANDES, 2008). O nervo trigêmeo é considerado um nervo misto, contendo fibras sensitivas (aférentes) e motoras (eferentes), sendo as primeiras de interesse ao quadro nevrálgico, responsáveis pela sensibilidade proprioceptiva (pressão profunda e cinestesia) além de exteroceptiva (tato, dor e temperatura) da face e parte do crânio, inervando ainda, os músculos responsáveis pela mastigação (PETERSON *et al.*, 2007).

A distribuição do Nervo Trigêmeo compreende a linha da mandíbula, e divide-se em 3 ramos: Oftálmico de Wills (V1), coleta as informações de tato, dor, temperatura e propriocepção do terço superior da face, seios adjacentes e regiões do couro cabeludo. Esses ramos nervosos cursam posteriormente na órbita em direção à fissura orbital superior, onde penetram no crânio, é acometido com pouca frequência. O ramo Maxilar (V2) atravessa o forame redondo e carrega sensibilidade da pele e tecido subcutâneo do lábio superior, asa do nariz, bochecha, pálpebra inferior, região temporal, mucosa do véu do palato, abóbada palatina, amígdala, seio maxilar, fossa nasal, gengiva, polpas dentárias superiores, periósteo da órbita e “*dura-máter*” da fossa cerebral média (CARPENTER, 1978). O ramo da mandíbula (V3) emerge pelo forame oval e permite a inervação sensitiva da fossa temporal, mento, mandíbula, porção anterior do pavilhão auricular (exceto lóbulo), porção ântero-superior do conduto auditivo externo e membrana timpânica, inervando também os dois terços da língua, soalho da boca, mastóide, polpas dentárias inferiores, gengiva, articulação têmporo-mandibular e “*dura-máter*” da fossa posterior. A porção sensitiva do nervo soma-se à raiz motora que supre os músculos mastigatórios (CARPENTER, 1978).

As causas da neuralgia do trigêmeo estão divididas academicamente em duas categorias, idiopática e secundária, também chamada sintomática. As causas da neuralgia do trigêmeo secundárias são normalmente detectáveis por sua apresentação clínica, como tumores (neurinoma do acústico, cordoma no nível do clivo, glioma e meningioma pontino, tumor epidermóide, metástases e linfoma); alterações vasculares (infarto pontino, aneurisma gigante intra-cavernoso e outras mal-formações artério-venosa, persistência da artéria

trigeminal primitiva); alterações inflamatórias (esclerose múltipla, sarcoidose, cisticercose no ângulo cerebelo pontino, neuropatia da doença de Lyme); paraneoplásico (possibilidade); outros (acondroplasia, agenesia tentorial associada à herniação do lobo temporal) (TANAKA *et al.*, 2000).

Dentre as diversas hipóteses etiológicas na neuralgia essencial do trigêmeo é a compressão vascular sobre a raiz sensitiva, na parte proximal. A relação da artéria cerebelar superior com a raiz sensitiva do trigêmeo, exatamente no segmento de transição da zona de entrada da raiz trigeminal, entre a mielina central e periférica, é considerada a principal causa da neuralgia do trigêmeo (CAMPOS, 2005). Esta irregularidade de mielinização deixa o nervo sensível a irritações mecânicas em um trecho de 5 a 10 mm (MELLO-SOUZA, 2000). Janetta (citado em Apfelbaum) postulou que a compressão vascular seria a causa damaioria das neuralgias trigeminais previamente categorizadas como idiopático. Jannetta também notou uma alta incidência de alças vasculares em choque com nervo trigêmeo em sua série de casos, e foi então destas observações que nasceu o conceito de conflito neurovascular e a proposta de sua descompressão para o tratamento (APFELBAUM, 2002; JANETTA, 1966).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da Nevralgia Trigeminal é complexo e essencialmente clínico, é realizado através de um exame clínico extremamente minucioso, no qual o paciente relata sinais e sintomas. O principal é a presença de “zonas-de-gatilho” da dor que podem ser causados por escovar os dentes, mastigar, soar o nariz, certos movimentos da cabeça, falar, um simples toque, engolir ou ainda uma leve brisa no rosto.

Os critérios estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaléia para o diagnóstico da nevralgia trigeminal são:

- Ataques paroxísticos de dor facial ou frontal com duração de poucos segundos a menos do que 2 minutos.
- A dor tem no mínimo quatro das seguintes características:
 - Distribuição ao longo de uma ou mais divisões do nervo trigêmeo;
 - Súbito, intenso, agudo, superficial, pontada, ou queimação na qualidade da dor;
 - Dor intensamente severa;
 - Precipitação da dor por “zonas-gatilho” ou por certas atividades cotidianas, comer, lavar o rosto, falar ou escovar os dentes;
 - Assintomático entre os paroxismos.
- Nenhum déficit neurológico presente;
- Ataques são particularmente estereotipados em cada paciente;
- Outras causas da dor facial são excluídas pela história, exame físico, e investigação especial (quando necessário);

Também auxiliam no diagnóstico, exames complementares como: radiografias, ressonância magnética, tomografia computadorizada, avaliação oftalmológica e os resultados de bloqueios anestésicos da “zona-de-gatilho” é uma manobra útil para se estabelecer um diagnóstico diferencial, que deve ser completado por uma anamnese criteriosa.

É importante ressaltar que, em alguns casos, a nevralgia do trigêmeo pode imitar a dor de origem odontogênica (odontalgias), o que leva muitos pacientes a realizarem tratamentos endodônticos desnecessários (LAW; LILLY, 1995 apud TOLI; KOCZICKI; MENESES, 2003).

Tratamento

O tratamento da Nevralgia Trigeminal na maior parte dos casos consiste em terapia medicamentosa através de medicamentos anticonvulsivantes, a base de carbamazepina (Tegretol, Carbazol). Atua sobre os reflexos polissinápticos bulbo-medulares, abolindo-os, através da inibição da transmissão sináptica ao nível do núcleo espinhal do trigêmeo (ARAÚJO, 1982). Góes & Fernandes (2008) descrevem que o anticonvulsivante carbamazepina tem sido usado desde 1960 por sua eficácia em aproximadamente 60% a 80% dos pacientes. Entretanto, seu uso prolongado não ocorre sem complicações clínicas. Dentre essas destacam-se: tremores, vertigens, sonolência, confusão mental, hiper ou hipotensão, bradicardia, erupções eritematosas, esfoliativas ou obstrutivas, diarreia, epigastralgia, anormalidades na acomodação visual e alterações das funções hepáticas (GÓES & FERNANDES; 2008; ALVES *et al.*, 2004; FRIZZO *et al.*, 2004; CAMPOLONGO & NOSÉ, 2001). Devido à possibilidade de ocorrerem agranulocitose e alterações hepáticas, recomendam-se exames laboratoriais periódicos, incluindo hemogramas e provas de função hepática, além de dosagens séricas dos níveis de carbamazepina (GÓES & FERNANDES, 2008).

Alguns medicamentos alternativos também estão sendo avaliados, como é o caso da toxina botulínica (Botox), em pesquisas foram infiltradas unidades de toxina botulínica em “zonas de gatilho” em pacientes com esta entidade, os efeitos analgésicos desta toxina se devem ao fato de a mesma bloquear a liberação de certas substâncias (substância P, glutamato e outros peptídeos), que intervém na percepção dolorosa. Os resultados sugerem que a toxina botulínica pode representar uma ferramenta terapêutica útil no tratamento de pacientes com Nevralgia trigeminal. Porém maiores estudos são necessários para a comprovação da eficácia e melhor protocolo terapêutico (SOMMER, 2005).

O tratamento cirúrgico é indicado em alguns casos quando à ineficácia do tratamento com anticonvulsivantes ou as seus efeitos colaterais. As técnicas mais utilizadas atualmente são a termo coagulação com radiofrequência no gânglio de Gasser, eletrocoagulação percutânea diferencial do trigêmeo, a descompressão neurovascular, onde é feita a separação do vaso sanguíneo que comprime um dos ramos do nervo trigêmeo. Este procedimento envolve craniotomia, na qual a fossa posterior é aberta e explorada. O córtex é cuidadosamente levantado, expondo as zonas de entrada da raiz do trigêmeo. É realizada, então, uma intervenção sobre o vaso ou, eventualmente, sobre a lesão que esteja produzindo a compressão (GÓES & FERNANDES, 2008; COSTA *et al.*, 2006), essa intervenção cirúrgica não é indicada para pacientes acima de 65 anos de idade.

A Rizotomia trigeminal por radiofrequência, que permite lesão seletiva e controlada do gânglio de Gasser através de via percutânea. Seu princípio baseia-se no efeito térmico da radiofrequência sobre as fibras algicas. Estudos experimentais demonstram que as fibras finas não mielinizadas que conduzem os estímulos nociceptivos são afetadas pela temperatura de 55 a 70 graus centígrados. Um dos aspectos mais importantes da Rizotomia trigeminal por radiofrequência é a penetração do forame oval. A trajetória da agulha na entrada deste forame é importante, sendo que o ponto de penetração ideal localiza-se em seu bordo póstero-medial. Ao se penetrar no forame oval a agulha é colocada no terceiro ramo do nervo trigêmeo e os outros dois ramos encontram-se mediais a este. O aspecto mais importante na avaliação da Rizotomia trigeminal por radiofrequência é o grau de controle da intensidade da lesão porque este controle é a diferença fundamental entre a rizotomia por radiofrequência e os outros métodos percutâneos (glicero e microcompressão com balão). Nesses dois últimos métodos não é possível predizer ou controlar o grau e extensão da lesão. A radiofrequência permite controlar a intensidade e a localização da lesão. O número e a intensidade das lesões podem ser monitorados de acordo com o grau de hipoestesia algica resultante e mudanças no reflexo corneano. Estes parâmetros permitem o controle da

intensidade da lesão, aumentando a segurança e a eficácia da rizotomia trigeminal por radiofrequência (GUSMÃO *et al.*, 2003).

O método de compressão do gânglio de Gâsner para o tratamento de dores faciais é conhecido desde 1955. Alguns autores concluíram que os melhores resultados foram observados quando o nervo trigêmeo era traumatizado durante o procedimento cirúrgico e não à descompressão neurovascular. Baseando-se nesta observação, foi descrito o tratamento da neuralgia do trigêmeo pela compressão do gânglio de Gâsner. A cirurgia consistia no acesso ao gânglio de Gâsner por via extradural, abertura da dura-máter e compressão das fibras radiculares (CAMARGO, 2001).

A compressão do gânglio de Gâsner com balão para o tratamento da dor trigeminal foi introduzida em 1978 e publicada em 1983 por Mullan & Lichtor, que descreveram a técnica de compressão da raiz por balão inflável posicionado na cisterna trigeminal, introduzida percutaneamente através do forame oval (CAMARGO, 2001).

Três pontos anatômicos são demarcados na face: 3 cm anterior ao meato acústico externo; logo abaixo do aspecto medial da pupila e o outro a 2,5 cm lateral à comissura labial. Os primeiros dois pontos são o lado do forame oval, e o terceiro ponto marca onde a agulha deve penetrar na pele da mandíbula.

Posiciona-se então a agulha na porção retro-gasseriana do nervo trigêmeo pela manipulação a mão livre usando o acesso anterior ao forame oval pela técnica de Cartel. Apesar da técnica guiada por tomografia computadorizada estar sendo desenvolvida para canular o foram oval, este procedimento não é necessário (TEW & TAHA, 1996).

Usando uma cânula graduada nº 14, penetra-se então na pele no terceiro ponto de referência (Figura 3B) que fica a 2,5 cm lateral à comissura labial. Uma cânula de Guedel pode ser usada no paciente para evitar mordidas involuntárias no dedo indicador do cirurgião, que está posicionado inferiormente à asa lateral do pterigóide. O posicionamento do dedo indicador do cirurgião é importante para evitar que a cânula penetre na mucosa da cavidade oral, além de guiar a cânula para dentro da porção medial do forame oval dirigindo-o em direção à intersecção de um plano coronal que passa pelo ponto a 3 cm do tragos e um plano sagital passando pelo aspecto medial da pupila. Pelo controle radiológico do intensificador na pose perfil, o cirurgião direciona a cânula 5 a 10 mm abaixo do assoalho da sela turca ao longo do clivo (TEW & TAHA, 1996).

A entrada da cânula dentro do forame oval é sentida pelo neurocirurgião e é sinalizado por uma leve contração do músculo masseter, que indica contato com o gânglio de Gâsner. Se a atropina não foi usada ainda, uma breve bradicardia pode ocorrer quando a cânula engrenar o forame oval devido ao reflexo trigêmeo-cardíaco, também usado pelo cirurgião como sinal de que a cânula engrenou no forame oval. Neste momento o anestesiologista pode optar pela administração da atropina, previamente preparada na mesa anestésica (TEW & TAHA, 1996).

Se a atropina tiver sido administrada no início, este sinal não ocorrerá e o neurocirurgião perde este indicador cirúrgico. Usando pontos referenciais supracitados, geralmente o neurocirurgião penetra o forame oval na primeira tentativa, ou após um simples ajuste (BROWN, 2000).

O posicionamento apropriado da cânula dentro da cisterna trigeminal permite um fluxo livre de líquido cérebro-espinhal por dentro da cânula, podendo ser visualizado pelo neurocirurgião, sendo esta saída de líquido pela cânula mais um indicativo cirúrgico de que a cânula está posicionada na cisterna trigeminal. Todavia, a saída de líquido pela cânula não assegura que a cânula esteja apropriadamente posicionada (retro-gasseriana). O líquido cérebro-espinhal pode também ser extraído tanto do espaço subaracnóideo infratemporal se a cânula estiver muito profundo, quanto de uma região distal ao gânglio de Gâsner se a camada dural do espaço subaracnóideo se estender além das raízes (TEW & TAHA, 1996).

Uma vez que o forame oval é engrenado pela cânula, então um cateter de Fogarty nº 4 avança para a entrada do cavum de Meckel, normalmente 17 a 22 mm além do forame. Se

uma pose anteroposterior é obtida com o fluoroscópio, centrando a rugosidade da porção petrosa do temporal dentro da órbita, um declive é visto medialmente representando a entrada do nervo trigêmeo por sobre a porção petrosa. Esta imagem é descrita como estando a 9 mm medial do limite lateral ao canal auditivo interno. Se um estilete é usado, então uma via pode ser criada através do qual o cateter de Fogarty facilmente transpassará. O cateter frequentemente divaga deste ponto se a agulha nº 14 não é apropriadamente posicionada no trajeto em que foi direcionada. O cateter de Fogarty é leve e rombo e pode limitar os riscos de hemorragia se usada sozinha, mas se o cateter não achar o poro trigeminal, então as fibras retro-gasseriana não serão comprimidas pelo balão, e é neste poro que se obtém as mais altas pressões com o balão. O balão levanta a dura-máter inelástica livre do gânglio, limitando a pressão a que ela é comprimida. No poro trigeminal, o balão comprime as fibras retro-gasseriana contra a borda firme da dura-máter e a rugosidade petrosa, permitindo que o nervo passe para dentro do cavum de Meckel, esta abertura tem 9 mm X 2 mm (BROWN, 2000). Quando o balão é inflado dentro do poro trigeminal, ele adquire a forma característica de pêra vista no fluoroscópio.

No entanto, se ele adquirir um formato diferente, isto é um sinal de que o balão está incorretamente posicionado, e provavelmente o resultado do procedimento será comprometido. É importante que o balão na ponta do cateter esteja posicionado na entrada do cavum de Meckel. Se a insuflação for insuficiente, então o grau de parestesia será limitado, e provavelmente limitado a V3. Se a ponta do cateter no espaço subaracnóideo estender-se além da parte petrosa do temporal o tronco cerebral pode ser comprimido, mas certamente a maioria dos nervos não será lesada suficientemente. Nenhuma lesão ocorre se o balão escorregar de encontro à fossa posterior, entretanto a operação não será bem sucedida se isto acontecer (BROWN, 2000).

O balão é inflado 0,75 a 1,00 cc (seringa de tuberculina) por 1 minuto ou até 1,5 minutos. Se for usada uma simples seringa de tuberculina, o neurocirurgião terá a vantagem de poder sentir em seu dedo uma contrapressão (*feedback*) da pressão aplicada. O insuflador mecânico tem a desvantagem de não ter este feedback, entretanto é um modo simples de começar (BROWN, 2000).

Recomenda-se remover o ar do balão antes de inflá-lo, pois isto estabiliza a pressão intraluminal, entretanto, a ruptura do balão não leva a nenhuma morbidade e certamente o ar liberado no espaço subdural ou subaracnóideo não oferece nenhum risco (BROWN, 2000).

Quando o balão é adequadamente inflado, além da forma de pêra característica ser vista, a resposta depressora pode ocorrer, com bradicardia e uma leve hipotensão. Este evento é freqüentemente seguido de uma resposta hipertensiva que pode ser controlado pelo anestesista com aumento do anestésico ou infusão de nitroprussiato, caso necessário. Após a desinflação, o balão e o cateter são removidos concomitantemente e faz-se uma compressão hemostática da bochecha por cinco minutos (BROWN, 2000; TEW & TAHA, 1996).

No pós-operatório imediato, com o paciente já acordado, o neurocirurgião pode fazer o teste de sensibilidade facial para ver se a compressão foi efetiva. Testa-se a sensibilidade do nervo trigêmeo simetricamente, observando se há uma assimetria entre as áreas da face. Um sinal preditivo positivo que a cirurgia foi bem sucedida é justamente assimetria na sensibilidade da face, revelando uma parestesia do mesmo lado do procedimento resultante de uma compressão efetiva do gânglio de Gâsner. Outro sinal é o lacrimejamento e congestão ocular do mesmo lado da compressão (BROWN, 2000; TEW & TAHA, 1996).

Algumas vezes é necessário o atendimento multidisciplinar, tanto para o diagnóstico como para terapêutica da nevralgia trigeminal.

REFLEXÕES

O presente estudo teve como objetivo relatar características da Nevralgia do Nervo Trigêmeo para contribuir com o diagnóstico precoce e correto, descrever quadro clínico para orientar o Odontólogo para reconhecer as características de uma nevralgia trigeminal, descrever as técnicas de tratamento mais utilizadas atualmente, onde a primeira opção de tratamento é a terapêutica medicamentosa e recorre-se a tratamento cirúrgico quando está não se faz eficaz.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, T. C. A.; AZEVEDO, G. S.; CARVALHO, E. S. Tratamento farmacológico da neuralgia do trigêmeo: revisão sistemática e metanálise. **Rev. Brás. Anesthesiol.**, v. 54, n. 6, p. 836-8339, 2004.
2. Apfelbaum RI. Comparison of the long-term results of microvascular decompression and percutaneous trigeminal neurolysis for the treatment of trigeminal neuralgia. *International Congress Series 1247 (2002)* 629-643.
3. ARAÚJO, I. S. **Tratamento da neuralgia do trigêmeo**. F. Med., v.84, n.4, p.177-180, 1982
4. Arq. Neuro- Psiquiatr. Vol.61 no.2B São Paulo Junho 2003 **Rizotomia trigeminal por radiofrequência para tratamento da neuralgia do trigêmeo: resultados e modificação técnica** Sebastião Guamão; Marcelo Magaldi; Aluízio Arantes
5. BERTOLI, F. M. P.; KOCZICKI, V. C.; MENESES, M. S. A. neuralgia do trigêmeo: um enfoque odontológico. **J. B. A. ATM e Dor Orofacial**, v. 3, n. 10, p. 125-129, 2003.
6. Brown JA. Percutaneous treatment of trigeminal neuralgia: advances and problems. *Clin Neurosurg* 2000; 46:455-72.
7. Camargo AC. Dor: Diagnóstico e Tratamento. In: *Neuralgia do Trigêmeo*. 1a ed. São Paulo: Roca; 2001. p.125-159.
8. CAMPOLONGO, G. D.; NOSÉ, A. R. Tratamento medicamentoso da neuralgia do trigêmeo. **Rev. Odontol.**, v. 1, n. 1, p. 14-17, 2001.
9. CAMPOS, W. K. **Neuralgia do trigêmeo: análise dos resultados do tratamento pós compressão percutânea com balão no gânglio de Gasser**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina)-Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.
10. CARPENTER, M. B. *Neuroanatomia Humana*. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1978 p.331-341.
11. COSTA, C. C.; CAPOTE, T. S. O.; GASPARGASPAR, A. M. M. Neuralgia trigeminal – uma revisão bibliográfica sobre etiologia, sintomas e tratamento. **Rev. Fac. Odontol.**, v. 8, n. 2, p. 50-52, 2006.
12. FRIZZO, H. M.; HASSE, P. N.; VERONESE, R. M. Neuralgia do trigêmeo: revisão bibliográfica e analítica. **Ver. Cirurg. Traumatol. Buco-maxilo-Facial**, v. 4, n. 4, p. 212-217, 2004.
13. GÓES, T. M. P. L.; FERNANDES, R. S. M. Neuralgia do trigêmeo: diagnóstico e tratamento. **Int. J. Dent.**, v. 7, n. 2, p. 104-115, 2008.
14. Kaufmann AM & Patel M. Your Complete Guide to Trigeminal Neuralgia. University of Manitoba (capturado em 2011 nov 29); disponível em: http://www.umanitoba.ca/cranial_nerves/trigeminal_neuralgia/manuscript/index.html
15. LAMA, E. A. L; MÉLO, F. M. L. Abordagem da Fisioterapia no Tratamento da Neuralgia do Trigêmeo. **Lato & Sensu**, v.4, n. 1, p. 3-5, 2003.
16. LAW, A.S.; LILLY, J.P. Trigeminal neuralgia mimicking odontogenic pain: report of two cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v.80, n.1, p.96-100, July 1995.
17. MALAMED, S.F. **Manual de anestesia Local**. 5. ed. Rio de Janeiro: Mosby – Elsevier, 2005.
18. MARZOLA, C. **Anestesiologia**. 2. ed. São Paulo: Pancast Editorial, 1992.
19. MELLO-SOUZA, S. E. *Tratamento das doenças neurológicas*. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2000.
20. PETERSON, L. J. et al. **Cirurgia oral e maxilo facial contemporânea**. 4. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2007.
21. Revista dentística on line – ano 5, número, Janeiro/Junho, 2005 **Nevralgia Trigeminal- Do Diagnóstico ao Tratamento** Gustavo Adolfo Terra Quesada; Carlos Eduardo Batista; Daiana Sobroza Pedroso; Douglas Lopes Flores
22. SOMMER, M. **Neuralgia do trigêmeo- o tratamento alopático e homeopático**, 2005. Disponível em: <http://www.brasileirosnaholanda.com/miriam/miriam014htm>.
23. Tew JM, Taha JM. Treatment of Trigeminal and Other Facial Neuralgias by Percutaneous Techniques. In: Youmans JR. *Neurological Surgery*. 4ª ed. W. B. Saunders Company; 1996. Vol. V. p. 3386-3403.

**RELEVÂNCIA DA ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO
PRÉ-OPERATÓRIO DE APENDICITE AGUDA****RELEVANCE OF ULTRASOUND IN DIAGNOSIS
PREOPERATIVE OF ACUTE APPENDICITIS**

RICARDO SALGUEIRO BORGES. Médicos do Serviço de Radiologia da Associação Norte Paranaense de Combate ao Câncer-Hospital Regional João de Freitas

MÁRCIA MANTOVANI BORGES. Médicos do Serviço de Radiologia da Associação Norte Paranaense de Combate ao Câncer- Hospital Regional João de Freitas

MÁRCIO SELLA SARTORELLI. Médicos Residentes do Serviço de Radiologia da Associação Norte Paranaense de Combate ao Câncer- Hospital Regional João de Freitas

ELIEZER JUNIOR CERIBELLI. Médicos Residentes do Serviço de Radiologia da Associação Norte Paranaense de Combate ao Câncer- Hospital Regional João de Freitas

Endereço para correspondência: Rod PR 218 km 01, Jd. Universitário Arapongas, Paraná, Brasil, CEP 86702-670. viviane.digitex10@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia da ultrassonografia como método auxiliar diagnóstico em casos com suspeita clínica de apendicite cecal aguda. Materiais e métodos: Estudo retrospectivo de 70 casos no período de janeiro de 2010 a julho de 2011 com suspeita clínica de apendicite, avaliados pela ultrassonografia, submetidos à apendicectomia e posterior avaliação anatomopatológica da peça cirúrgica. Resultados: Dos 70 exames ultrassonográficos realizados, em 4 casos (5,7%) o resultado foi verdadeiro-negativo, 2 casos (2,8%) falso-positivos e em 64 pacientes (91,5%) confirmou-se apendicite aguda pela avaliação anatomopatológica. Destes a ultra-sonografia foi positiva em 56 (87,5%). Em 39 pacientes (61,0%) o apêndice cecal inflamado e achados inflamatórios secundários foram visualizados pela ultrassonografia. Em 17 pacientes (26,5%) não houve visualização direta do apêndice cecal, no entanto identificaram-se os sinais indiretos que indicaram a cirurgia. Houve 8 casos (12,5%) com resultado de exame falso- negativo. A sensibilidade verificada da ultrasonografia foi de 87,5%, enquanto que a especificidade foi de 66,6%. O valor preditivo positivo foi de 96,5% e o negativo de 33,3%. A acurácia calculada foi de 85,7%. Conclusão: a ultrassonografia é de grande valor no diagnóstico da apendicite aguda minimizando a morbidade do quadro tanto nos casos de visualização direta do apêndice cecal agudo quanto naqueles onde apenas sinais indiretos foram evidenciados ao exame.

PALAVRAS-CHAVE: Apendicite aguda; ultrassonografia; diagnóstico.

ABSTRACT

Objective: This study is intended to evaluate the efficacy of ultrasonography as a complementary diagnosis method in cases with clinical suspicion of acute appendicitis. **Materials and methods:** Retrospective study of 70 cases from January 2010 to July 2011 with clinical suspicion of appendicitis, which were evaluated by ultrasonography, underwent appendectomy and subsequent pathological examination of the surgical material. **Results:** From the 70 ultrasound examinations performed, in 4 cases (5.7%) the result was true-negative, 2 cases (2.8%) false-positive and in 64 patients (91.5%) confirmed acute appendicitis in the pathological examination. Of those, ultrasonography was positive in 56 (87.5%). In 39 patients (61.0%) the inflamed appendix and secondary inflammatory findings were visualized by the ultrasonography. In 17 patients (26.5%) there was no direct visualization of the appendix, however were identified the indirect signs that indicated surgery. There were 8 cases (12.5%) with the result of false-negative. The sensibility verified was 87,5% and the specificity was 66,6%. The positive and negative predictive values were 96,5% and 33,3%, respectively. The accuracy was 73,7%. **Conclusion:** Ultrasonography is a valuable tool in the diagnosis of acute appendicitis because it minimizes the morbidity of the disease in both cases when direct visualization of the appendix occurs, or when only indirect signs were seen on the examination.

KEYWORDS: Acute Appendicitis; ultrasonography; diagnosis.

INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a causa mais comum de abdome agudo e a urgência cirúrgica mais comum não traumática. Sua incidência é maior em adultos jovens, no sexo masculino e em indivíduos de raça branca (WILCOXI & TRAVERSO, 1997).

Grande parcela dos pacientes apresentam quadro clínico típico, como dor em fossa ilíaca direita, febre, náuseas, vômitos e anorexia. No entanto, casos com clínica e laboratório inespecíficos dificultam seu diagnóstico precoce e contribuem para taxas de 15 a 47% de laparotomia exploratória branca em pacientes com diagnóstico de apendicite aguda (JEFFREY *et al.*, 1987).

O apêndice, em situações normais, raramente é visualizado pelo exame ultrassonográfico (ZORZETIO *et al.*, 2003). O mesmo passa a ser visualizado por este método na vigência de processos inflamatórios. Isso ocorre pela presença de alterações em sua estrutura como o aumento de suas dimensões e a identificação de alterações secundárias associadas.

Alguns trabalhos mostram que a ultrassonografia vem sendo utilizada com maior frequência como método auxiliar diagnóstico, e tem aumentado a acurácia e a precocidade diagnóstica (SKAANE *et al.*, 1997; RAMACHANDRAN *et al.*, 1996).

A ultrassonografia é de suma importância em paciente com quadros atípicos, sobretudo em mulheres e crianças com dor abdominal no quadrante inferior direito (CALDER & GAJRAJ, 1995), além de possibilitar a confirmação diagnóstica nos quadros clássicos e assim proporcionar um preparo pré-operatório adequado.

Este estudo tem por finalidade avaliar a sensibilidade e a especificidade e, assim, a eficácia da ultrassonografia no diagnóstico precoce de apendicite aguda tanto nos casos de sua visualização direta quanto nos casos onde apenas evidenciaram-se sinais indiretos de processo inflamatório agudo na fossa ilíaca direita, indicando assim o ato cirúrgico e

evitando maior morbidade do quadro.

METODOLOGIA

Estudo retrospectivo de 70 casos provenientes do Pronto Atendimento do Hospital Regional João de Freitas, na cidade de Arapongas-PR, no período de janeiro de 2010 a julho de 2011 com suspeita clínica de apendicite, avaliados pela ultrassonografia, submetidos à apendicectomia e posterior avaliação anatomopatológica da peça cirúrgica. O exame foi realizado com transdutores de 3,5 MHz e 7,5 MHz. Os achados de exames considerados sugestivos de apendicite aguda foram: presença de apêndice não compressível apresentando diâmetro transversal maior de 7 mm, coleção líquida intraluminal, ausência de peristaltismo adjacente, presença de apendicolito e líquido livre na fossa ilíaca direita (JEFFREY *et al.*, 1987). Quando da não visualização direta do apêndice cecal inflamado, foram considerados como sinais indiretos a presença de líquido livre na fossa ilíaca direita, proeminência de gordura pericecal ou periapendicular superior a 10 mm de espessura ou deslocamento do omento para a fossa ilíaca direita (CHEN, *et al.*, 1998; KANG, *et al.*, 1989).

Foram também coletadas as seguintes variáveis: sexo e a idade do paciente no momento do ato cirúrgico.

Para análise dos dados foram realizados cálculos estatísticos usando intervalo de confiança com a margem de erro de $\alpha = 5\%$.

RESULTADOS

A média de idade foi de 24,8 anos, sendo a menor de 04 e a maior de 65 anos. Houve um predomínio de casos em pacientes do sexo masculino (58,5%).

Dos 70 exames ultrassonográficos realizados (Tabela 1), em 4 casos (5,7%) o resultado foi verdadeiro-negativo, 2 casos (2,8%) falso-positivos e em 64 pacientes (91,5%) confirmou-se apendicite aguda pela avaliação anatomopatológica. Destes (Gráfico 1) a ultrassonografia foi positiva em 56 (87,5%). Em 39 pacientes (61,0%) o apêndice cecal inflamado e achados inflamatórios secundários foram visualizados pela ultrassonografia. Em 17 pacientes (26,5%) não houve visualização direta do apêndice cecal, no entanto identificaram-se os sinais indiretos que indicaram a cirurgia. Houve 8 casos (12,5%) com resultado de exame falso-negativo.

Tabela 1. Correlação entre o anatomopatológico e a ultrassonografia

		Anatomopatológico	
		AP aguda	Sem Inflamação
Ultra-sonografia	Sugestiva para AP aguda	56	2
	Não sugestiva para AP aguda	8	4

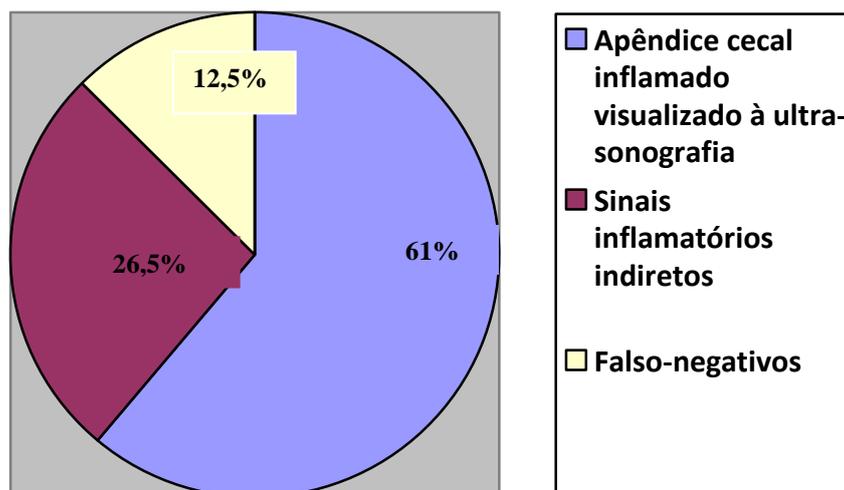


Figura 1. Apendicite cecal confirmado pelo exame anatomopatológico

Através dos cálculos estatísticos (intervalo de confiança de 95%) observamos os seguintes resultados:

Tabela 2. Correlação entre o anatomopatológico e a ultrassonografia

Sensibilidade	79,4%	P	95,6% (média: 87,5%)
Especificidade	0,7 %	P	61% (média: 34%)
Valor preditivo positivo (VPP)	79,4%	P	95,57% (média: 87,5%)
Valor preditivo negativo (VPN)	6,6%	P	59,9% (média 33,3%)
Acurácia	77,5%	P	93,9% (média: 85,7%)

FONTE: Pesquisa realizada no Hospital Regional João de Freitas, 2010-2011

REFLEXÕES

O exame de ultrassonografia na suspeita de apendicite aguda tem como objetivo identificar os pacientes com esta enfermidade bem como, quando da sua não visualização direta, identificar os sinais inflamatórios associados, que junto ao quadro clínico e exames laboratoriais, possam em conjunto indicar o ato cirúrgico. Ainda, o exame tem a finalidade de diagnosticar causas alternativas para dor na fossa ilíaca direita como quadros ginecológicos ou litíasicos.

O diagnóstico correto da ultra-sonografia dependerá do estágio anatomopatológico do apêndice cecal. No estágio de apendicite simples, o órgão mantém sua forma, contudo mostra-se completamente edemaciado. Os principais achados ultrassonográficos são: apêndice não compressível com diâmetro transversal maior que 6 mm, paredes com espessura maior que 3 mm, ausência da camada ecogênica central (submucosa), ausência de gás no interior do apêndice, sendo este preenchido por líquido, presença de apendicolito,

visível como uma imagem ecogênica com sombra acústica, independentemente do tamanho apendicular (RIOUX, 1992).

Estudo recente, visando ao diagnóstico de apendicite por ultrassonografia, indica sensibilidade do método entre 68% e 89%, especificidade entre 95% e 100%, com valor preditivo positivo entre 89% e 96% e valor preditivo negativo entre 76% e 96%, demonstrando ser a ultrassonografia um excelente método diagnóstico nos casos de apendicite aguda e de suas complicações (BIRNBAUM & WILSON, 2000).

Nosso estudo possibilitou o diagnóstico preciso de apendicite aguda em 61% dos casos e identificou sinais inflamatórios indiretos que indicaram a cirurgia em 26,5 % dos pacientes. Os exames falso-negativos (12,5%) estiveram associados principalmente a fatores de limitação do feixe acústico como em pacientes obesos, com distensão gasosa de alças intestinais além da posição retrocecal do apêndice. Nos exames falso-positivos (2,8%) não houve visualização direta do apêndice cecal, foram observados líquido livre na fossa ilíaca direita e linfonodos de aspecto reacional.

Assim, evidenciou-se uma sensibilidade de 87,5 % e um valor preditivo positivo de 96,5%, sendo esses dados concordantes com o da literatura. No entanto, encontramos uma especificidade de 34% e um valor preditivo negativo de 33,3 %, valores abaixo da média encontrados em outros trabalhos.

A ultrassonografia é um procedimento operador-dependente. É conhecido por profissionais experientes alcançam melhores resultados (TORRES & 2000).

A não realização do teste Kappa entre os ecografistas, para a avaliação da precisão diagnóstica, pode representar uma limitação do estudo (CORAL *et al.*, 2007). Entretanto, realizamos este estudo com o objetivo de relatar a rotina e a experiência de um hospital geral em nosso meio.

Diante do exposto, a ecografia abdominal consolida-se como um excelente método no diagnóstico da apendicite cecal aguda e apresenta grande relevância no diagnóstico diferencial dos quadros sindrômicos da fossa ilíaca direita, sem jamais substituir a anamnese e rotina de exame físico para estabelecer o diagnóstico.

CONCLUSÃO

Com a realização desta pesquisa verificamos que a ultrassonografia é de grande importância no diagnóstico da apendicite aguda, minimizando a morbidade do quadro, tanto no caso de visualização direta do apêndice cecal agudo, quanto naqueles onde apenas sinais indiretos foram evidenciados ao exame.

REFERÊNCIAS

1. BIRNBAUM, B.A.; WILSON, S.R. **Appendicitis at the millenium**. Radiology 2000; 215:337-48.
2. CALDER, J.D.; GAJRAJ, H. **Recent advances in the diagnosis and treatment of acute appendicitis**. Br J Hosp Med 1995; 54:129-33.
3. CHEN, S.C.; CHEN, K.M.; WANG, S.M.; *et al.* **Abdominal sonography screening of clinically diagnosed or suspected appendicitis before surgery**. World J Surg, 1998, 22: 449-452.
4. CORAL R.P.; STEIN, A.T.; e col. **O valor da ultra-sonografia no diagnóstico da apendicite aguda**. Revista AM RIGS 2007, 203-205. ISSN 0102-2105.
5. JEFFREY, J.R.; LAING, F.C; LEWIS, F.R. **Acute appendicitis: high-resolution real- time US findings**. Radiology 1987;163:11-14.
6. KANG, W.M.; LEE, C.H.; CHOU, Y.H.; *et al.* **A clinical evaluation of ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis**. Surgery, 1989, 105: 154-159.
7. RAMACHANDRAN, P.; SIVIT, C.J.; NEWMAN, K.D.; *et al.* **Ultrasonography as an adjunct in the diagnosis of acute appendicitis: a 4 year experience**. J Pediatr Surg. 1996; 31:164-169.
8. RIOUX, M. **Sonographic detection of the normal and abnormal appendix**. AJR 1992; 158: 773-8.
9. SKAANE, P.; SCHISTAD, O.; AMLAND, P.F.; *et al.* **Routine ultrasonography in the diagnosis of**

acute appendicitis: A valuable tool in daily practice? Am Surg, 1997; 63:937-942.

10. TORRES, O.J.M.; LINS, A.A.L.; e col. **Avaliação Ultra-Sonográfica da Apendicite Aguda.** Col. Brás. Cir. 2000; vol. 28, n. 1. 39-43.

11. WILCOXI, R.T; TRAVERSO, L.W. **Have the evaluation and treatment of acute appendicitis changed with new technology?** Surg Clin North Am 1997; 77:1355-70.

12. ZORZETIO, A.A; URBAN, L.A.B.D; LIU, C.B; CRUZ, O.R; VITOLA, M.L.M; AWAMURA, Y; NASCIMENTO A.B. **O uso da ultra-sonografia no diagnóstico e evolução da apendicite aguda.** Radiol Bras 2003; 36(2):71-75.

**PADRONIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA COLETA E
SEMEADURA DE MICROORGANISMOS EM AMBIENTES
AQUÁTICOS NEOTROPICAIS MESOTRÓFICOS**

**STANDARDIZATION OF PROCEDURES FOR COLLECTING AND SOWING OF
MICROORGANISMS IN AQUATIC NEOTROPICAL MESOTROPHIC
ENVIRONMENTS.**

LARISSA LIMA NASCIMENTO. Acadêmica do Curso de Graduação em Biomedicina

NATÁLIA CONCEIÇÃO. Doutorando em Microbiologia

PAULO ROBERTO DA SILVA. Professor do CEFORES da UFTM

ADRIANA GONÇALVES OLIVEIRA. Professora de Microbiologia da Área de Saúde

LUIZ CARLOS DE FRANÇA JÚNIOR. Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina

AFONSO PELLI. Professor de Ecologia e Entomologia do Curso de Biomedicina

Endereço para correspondência: Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Instituto de Ciências Biológicas e Naturais. Departamento de Patologia, Genética e Evolução, Rua Frei Paulino 30, CEP 38025-180, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. apelli.oikos@icbn.uftm.edu.br

RESUMO

A qualidade da água pode ser analisada por parâmetros físico-químicos, radiológicos, biológicos ou microbiológicos. Neste contexto encontra-se inserida a microbiologia ambiental. Assim, o objetivo do presente estudo foi determinar o volume ideal de uma alíquota de água para semear em diferentes meios de cultura. As coletas foram realizadas com pipetas automáticas, e posteriormente, foi realizada a semeadura da amostra de água em meios de cultura sólidos e líquidos. Os meios utilizados foram agar Sangue, agar MacConkey, agar Sabouraud a temperatura ambiente e a 37°C e Caldo Sabouraud. Para todos os meios de cultura foi sugerido o volume de 50µL para subamostragem em ambientes neotropicais mesotróficos.

PALAVRAS-CHAVE: Meio seletivo de cultura, concentração microbiana, microbiologia ambiental, jáú, *Zungaro jahu*.

ABSTRACT

The water quality can be analyzed by physico-chemical, radiological, biological or microbiological parameters. In this context we point the environmental microbiology. The aim of this study is to determine the optimal volume of an aliquot for planting specific culture medium. Samples of water were collected with automatic pipettes and the sample was sown in solid and liquid medium. The medium used were blood agar, MacConkey agar, Sabouraud agar at room temperature and 37° C and Sabouraud broth. We selected the concentration at which each medium had the best result, and the suggested volume of 50 µL for sub sampling neotropical mesotrophic environments.

KEYWORDS: Medium selective culture, microbial concentration, environmental microbiology, jaú, *Zungaro jahu* (Ihering, 1898).

INTRODUÇÃO

O jaú, *Zungaro jahu* (Ihering, 1898), é uma espécie de peixe de couro (Família Pimelodidae, Ordem Siluriforme), ameaçado de extinção no sudeste brasileiro, e listado no livro vermelho do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (PELLI, 2008).

O cultivo de espécies de peixes reofílicas nativas apresenta algumas dificuldades como a seleção de reprodutores, a indução hormonal e o cultivo das pós-larvas. Atualmente existe tecnologia para o cultivo do jaú em sistema semi-intensivo (PELLI *et al.*, 2000; PELLI *et al.*, 2008; PELLI *et al.*, 2009), porém a taxa de sobrevivência dos alevinos gira em torno de 6%, o que pode ser considerado relativamente baixa, quando comparado a outras espécies comerciais. Dentre os fatores limitantes, os aspectos do ambiente como qualidade de água determinam em grande parte o sucesso da alevinagem.

A qualidade da água pode ser analisada por parâmetros físico-químicos, radiológicos, biológicos ou microbiológicos. Neste contexto encontra-se a microbiologia ambiental; um ramo da microbiologia de especial interesse na aquicultura. No cultivo de organismos aquáticos, microrganismos podem determinar processos-chave, como patológicos ou pré-bióticos (COSTA *et al.*, 2006; LAFFERTY, 2008).

Este projeto vincula-se ao projeto de isolamento e caracterização da microbiota associada ao cultivo do Jaú, em sistema de cultivo semi-intensivo. O objetivo desse sub projeto foi determinar o volume ideal de uma alíquota de água para semear em diferentes meios de cultura utilizados rotineiramente na microbiologia ambiental, visando a obtenção de colônias isoladas.

METODOLOGIA

As coletas da água foram realizadas em um aquário com um exemplar de jaú, no Laboratório da Disciplina de Ecologia e Evolução da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, utilizando-se duas lamparinas a fim de minimizar possível contaminação ambiental.

Com o intuito de padronizar o volume de amostra a ser utilizado, foram realizadas subamostragens com pipetas automáticas de 50µL, 100µL e 1000µL, semeando-se a amostra em meios sólidos e líquidos.

Os meios de cultura utilizados foram agar Sangue, agar MacConkey, agar Sabouraud (uma placa incubada à temperatura ambiente e outra a 37°C) e Caldo Sabouraud

com posterior semeadura em agar Sabouraud, com 50µL, 100µL e 1000µL da amostra. Os meios foram preparados conforme apresentado em Koneman (2001).

Foram utilizadas 3 placas de Petri para cada concentração de amostra utilizada. Após 24 horas foi realizada a contagem de colônias das bactérias e fungos nos meios sólidos e o caldo foi semeado em meio sólido. Após 24 horas, foi realizada a contagem das colônias que cresceram no agar Sabouraud após o repique do caldo Sabouraud.

A classificação das colônias, conforme o tamanho foi realizado com base em ANVISA (2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para determinação do tamanho das colônias foram utilizados os seguintes parâmetros:

Colônias pequenas – colônias que apresentaram de 0,1 a 0,2cm de diâmetro;

Colônias médias – colônias que apresentaram de 0,21 a 0,3cm de diâmetro;

Colônias grandes – colônias que apresentaram de 0,31 a 1 cm de diâmetro.

As massas foram consideradas como crescimentos amplos sem limites definidos acima de 1 cm de diâmetro.

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos após o crescimento das amostras em agar sangue e agar MacConkey. Na amostra de 50µL foram identificadas sete colônias pequenas e 2 colônias grandes no agar MacConkey. No agar Sangue não houve o crescimento de colônias isoladas, no entanto observou-se o crescimento de 5 massas. Com a utilização de 100µL de água foram identificadas 21 colônias pequenas no agar sangue, 6 colônias médias no agar MacConkey, 5 e 1 colônias grandes no agar sangue e MacConkey, respectivamente e 1 massa no agar sangue. Semeando-se 1000µL da amostra de água, foram identificadas 30 e 48 colônias pequenas no agar sangue e MacConkey, respectivamente; 5 colônias médias no agar MacConkey e uma massa nos meios agar sangue e MacConkey.

Tabela 1. Número de colônias identificadas em agar sangue e MacConkey nos diferentes volumes (50µL, 100µL e 1000µL) utilizando-se amostra de água de ambiente mesotrófico.

Meio de cultura	Sangue	MacConkey	Sangue	MacConkey	Sangue	MacConkey
Tamanho / Volume	50µL		100µL		1000µL	
Colônias pequenas	----	7	21	----	30	48
Colônias médias	----	----	----	6	----	5
Colônias grandes	----	2	5	1	----	----
Massa	5	----	1	----	1	1

Não foi observado o crescimento de fungos leveduriformes no agar Sabouraud à temperatura ambiente e a 37°C. Com a utilização de 1000µL de água, foi observada uma grande massa algodonosa no Agar Sabouraud à temperatura de 37°C.

O caldo Sabouraud apresentou crescimento bacteriano em todos os volumes testados. Os resultados obtidos com os caldos antes de serem repicados foram menor turvação no tubo com 50µL da amostra; turvação moderada no tubo com 100µL e maior turvação no tubo com 100µL. O caldo foi repicado em agar Sabouraud, encubado a temperatura ambiente, no entanto não foram observadas colônias isoladas, observado-se somente uma massa em todos os volumes.

REFLEXÕES

Com base nos resultados obtidos, o volume que apresentou um melhor resultado para todos os meios de cultura foi de 50µL. Utilizando-se esse volume, foi possível observar um maior número de colônias isoladas, permitindo sua posterior identificação. Assim, sugere-se o volume de 50µL para subamostragem para cultivo de microrganismos em agar Sangue, agar MacConkey e agar Sabouroud à temperatura ambiente e a 37°C.

REFERÊNCIAS

1. Anvisa, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Procedimentos Laboratoriais: da Requisição do Exame à Análise Microbiológica. Módulo III*. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/microbiologia/mod_3_2004.pdf. Acessado em 14 de outubro de 2009.
2. Costa, S.B. *et al.* Formigas como vetor mecânico de microrganismo no Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* v.39, n.6, p.527-529, 2006.
3. Koneman EW *et al.* *Diagnóstico Microbiológico: texto e atlas colorido*. Rio de Janeiro, Editora Medsi, 2001.
4. Lafferty, KD. Ecosystem consequences of fish parasites. *Journal of Fish Biology*: v. 73, p. 2083–2093, 2008.
5. Pelli A, Kappel HB, Oliveira AG, Silva PR, Dourado PL, Bataus LM. Characterization of a *Nocardia* sp. isolated from an insect (moth-fly) captured in a university hospital. *The Journal of Hospital Infection* v.67, p.393-396, 2007.
6. Pelli, A; Dumont Neto, R; Barbosa, NDC. Aspectos sobre o hábito alimentar em pós-larvas e alevinos de jaú (*Paulicea luetkeni*), em condições de cultivo semi-intensivo. *Bios*: v.8, n.8, p.49-53, 2000.
7. Pelli, A; Paula, DR; Arruda, AAM; Lopes, JM; Ramos, SM; Rezende, APS Toxicidade aguda e crônica de diflubenzuron para o jaú, *Zungaro zungaro* (Humboldt, 1821) (Pisces, Pimelodidae). *Revista Brasileira de Zoociências*, v. 10, p.51-54, 2008.
8. Pelli, A; Arruda, AAM; Silva, LE; Lopes, JM; Costa, CL; Bedore, AG; Rezende, APS; Godinho, HP. Efeito da densidade de estocagem sobre a sobrevivência de alevinos de jaú, *Zungaro jahu* (Ihering, 1898) em tanques de cultivo semi-intensivo. *Revista Brasileira de Zoociências*, v.11, p.7-9, 2009.

AÇÕES E BENEFÍCIOS DA UVA E SEUS DERIVADOS À SAÚDE**ACTIONS AND BENEFITS OF GRAPE AND ITS DERIVATIVES TO THE HEALTH**

THALES VIAL VITURI. Acadêmico do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade INGÁ

PAULO RODRIGO STIVAL BITTENCOURT. Químico, Doutor e Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

VINÍCIUS PEREIRA ARANTES. Farmacêutico, Doutor em Fisiologia e Docente da Faculdade INGÁ

ALEX SANCHES TORQUATO. Químico, Mestre e Docente da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Alex Sanches Torquato. Av. Colombo, 9727, Km 130, CEP 87070-810, Maringá, Paraná. E-mail: alex@uninga.br.

RESUMO

A busca do homem por meios que favoreçam uma vida mais saudável tem incentivado as pesquisas por novos compostos que satisfaçam tais necessidades e, inúmeras substâncias presentes nos vegetais podem exercer efeitos biológicos à saúde humana. A uva é uma rica fonte natural de polifenóis e antioxidantes. Estes compostos fenólicos apresentam uma extensa gama de propriedades farmacológicas, que incluem anti-inflamatória, antialérgica, antitrombótica, cardioprotetora, vasodilatadora e antimicrobiana. O resveratrol está entre os compostos fenólicos mais determinados e estudados nas uvas e seus derivados, por sua destacada atividade antioxidante e por seus efeitos na supressão de tumores e na prevenção de doenças cardiovasculares. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico sobre os principais componentes da uva e seus derivados, ressaltando principalmente os efeitos biológicos atribuídos à saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: Uva; polifenóis; resveratrol.

ABSTRACT

The man's search for ways that favor a healthier life has encouraged the search for new compounds that meet these needs, and many substances in plants can exert biological effects on human health. The grape is a rich natural source of polyphenols and antioxidants. These phenolic compounds have a wide range of pharmacological properties including anti-inflammatory antialérgica, antithrombotic, cardioprotective, vasodilator and antimicrobial

activities. Resveratrol is one of the phenolic compounds most determined and studied in grapes and their derivatives, for its outstanding antioxidant activity and its effects on tumor suppression and prevention of cardiovascular diseases. In this context, the objective of this study was to perform a literature review on the main components of the grape and its derivatives, mainly emphasizing the biological effects attributed to human health.

KEYWORDS: Grape; polyphenols; resveratrol.

INTRODUÇÃO

As uvas são consideradas uma das principais fontes de compostos fenólicos quando comparadas com outras frutas e vegetais. Porém, os vários tipos de uva resultam em diferentes características, quem incluem a coloração, o sabor e o teor e aspecto dos polifenóis (ABE *et al.*, 2007).

A coloração da uva reflete em sua composição. Assim, quanto mais intensa a coloração da uva, maior conteúdo de compostos fenólicos e capacidade antioxidante são atribuídos à mesma (VEDANA *et al.*, 2008). Os antioxidantes são substâncias que combatem o processo oxidativo no organismo, inibindo os radicais livres e prevenindo o desenvolvimento de doenças, tais como câncer, diabetes e aterosclerose (VARGAS *et al.*, 2008).

A uva é a matéria-prima para a produção de sucos e vinhos e, os teores de polifenóis presentes nestas frutas podem influenciar diretamente na qualidade final do produto.

Os compostos fenólicos presentes nas uvas podem ser classificados em flavonóides e não-flavonóides. Compõem o grupo dos flavonóides os flavanóis (catequina, epicatequina e epigallocatequina), os flavonóis (caempferol, quercetina e miricetina) e as antocianinas. Os não-flavonóides são compostos por ácidos fenólicos, hidroxibenzóicos e hidroxicinâmicos (CABRITA *et al.*, 2003). Além destes, o resveratrol, um polifenol da classe dos estilbenos, também pode ser encontrado na uva.

Diversos estudos *in vitro*, clínicos e epidemiológicos têm demonstrado os efeitos benéficos dos compostos fenólicos à saúde humana, tais como antioxidante, anti-inflamatório, antimicrobiano e anticarcinogênico e contra doenças cardiovasculares (GUSMAN *et al.*, 2001; CANTOS *et al.*, 2002; BEER *et al.*, 2003; DELMAS *et al.*, 2005).

No Brasil, as uvas se subdividem em duas grandes espécies, *Vitis vinifera*, de origem européia, destinada à produção de vinho e, *Vitis labrusca*, de origem americana, utilizadas na fabricação de vinhos, sucos e derivados (SAUTTER, 2003).

Diversos estudos têm avaliado a influência do vinho na saúde humana. Isto se deve ao “paradoxo francês”, fato relacionado à baixa incidência de distúrbios cardiovasculares entre a população francesa que consomem alimentos gordurosos e vinho (RENAUD & LORGERIL, 1992). As investigações apontaram que o vinho era o responsável por esta proteção. De fato, o consumo moderado de vinho reduz de maneira significativa os riscos de doenças cardiovasculares e este efeito é atribuído aos polifenóis presentes na uva, principalmente ao resveratrol.

Assim, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre os principais componentes da uva e seus derivados e os efeitos biológicos atribuídos à saúde humana. Para esta revisão de literatura os dados foram coletados priorizando-se livros, revistas, periódicos e artigos científicos obtidos a partir de banco de dados confiáveis como Bireme, Medline, Pubmed, ScienceDirect e Scielo. Após a coleta e leitura dos materiais, as informações foram selecionadas, discutidas, interpretadas e descritas no texto.

Compostos flavonóides

Os flavonóides são substâncias fenólicas representadas estruturalmente por um esqueleto básico e comum com 15 átomos de carbono, que possuem nesta estrutura anéis aromáticos $C_6C_3C_6$ (Figura 1). Apresentam em sua estrutura base dois anéis aromáticos ligados por um anel pirano e podem se dividir em famílias de acordo com o grau de oxidação deste anel (YOKOZAWA *et al.*, 1997). São metabólitos secundários de plantas e biossintetizados a partir da via dos fenilpropanóides (SIMÕES *et al.*, 2000).

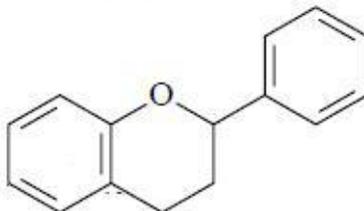


Figura 1: Estrutura química geral dos flavonóides.

As propriedades bioquímicas dos flavonóides dependem de sua estrutura química, que se altera com substituições incluindo hidrogenação, metilação, hidroxilação, malonilação, glicosilação e sulfatação (MACHADO *et al.*, 2008).

Possuem propriedades anti-inflamatórias, antialérgicas, antioxidante, imunomoduladora, antiulcerogênica, antimicrobiana, hipolipidêmica, antiplaquetária, regulam a pressão arterial, protegem o sistema vascular, principalmente os vasos de pequeno calibre, inibem a exudação protéica e migração de leucócitos e aumentam a permeabilidade capilar (PELZER *et al.*, 1998; RATTY & DAS, 1998; LOPES *et al.*, 2000). Estas propriedades estão relacionadas às características inibitórias que os flavonóides exercem sobre os diversos sistemas enzimáticos, incluindo isomerases, oxigenases, hidrolases, oxidoredutases, fosfatases, polimerases, proteínas fosfoquinases e aminoácido oxidases (FERGUSON, 2001). Exercem também efeito anticancerígeno, através da inibição da síntese de poliaminas, substâncias responsáveis pelo crescimento celular desordenado em alguns tumores. Adicionalmente, estudos demonstraram que alguns flavonóides atuam inibindo a replicação viral do agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (LIN *et al.*, 1997).

Em relação à atividade antioxidante, diversos mecanismos têm sido propostos aos flavonóides. Estes mecanismos antioxidantes incluem inibição do sistema enzimático responsável pela geração de radicais livres; quelação de íons metálicos; sequestro de radicais livres; indução de enzimas antioxidantes; e, regulação positiva ou proteção das defesas antioxidantes devido à indução de enzimas como glutathione transferase responsável pela detoxificação de espécies oxidadas (MIDDLETON *et al.*, 2000; PIETTA, 2000).

Atualmente, cerca de 6000 diferentes flavonóides já foram identificados, sendo os flavonóis, flavanóis, antocianinas, chalconas, isoflavonas, as classes que mais se destacam (MACHADO *et al.*, 2008).

Na uva, os flavonóides encontram-se nas grainhas, na polpa e na película. Dentre eles, as antocianinas, as proantocianidinas e flavano-3-ol são os principais responsáveis pela coloração desta fruta e seus produtos, principalmente o vinho. E podem encontrar-se no estado livre ou polimerizados com outros flavonóides, não flavonóides e açúcares (CABRITA *et al.*, 2003).

Os flavanóis encontram-se presentes na uva no estado livre. Destacam-se nesta classe os flavano-3-ol (catequina e epicatequina) e as proantocianidinas. Os flavano-3-ol possuem um anel heterocíclico saturado e os carbonos 2 e 3 são os centros assimétricos da molécula. As catequinas e epicatequinas são epímeros no carbono 3 (Figura 2) e conferem o sabor e a adstringência de vinhos e sucos de uva (ABE *et al.*, 2007).

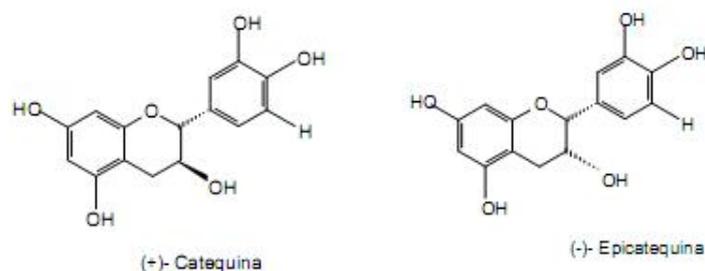


Figura 2: Estrutura química dos flavano-3-ol catequina e epicatequina.

As proantocianidinas são substâncias que quando aquecidas em meio alcoólico e ácido sofrem ruptura de suas ligações e liberam antocianidinas (RICARDO DA SILVA, 1995). Nas uvas e nos vinhos, as proantocianidinas presentes são, sobretudo, procianidinas (Figura 3), que são polímeros de catequina e epicatequina unidas principalmente por ligações C4-C8 (RICARDO DA SILVA, 1995).

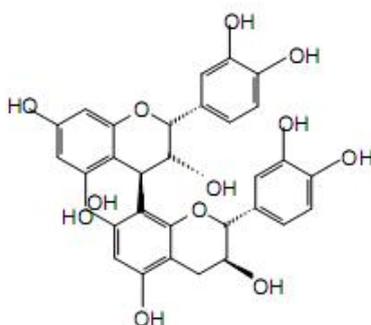


Figura 3: Estrutura química das procianidinas.

Os flavonóis, outra classe de flavonóides, caracterizam-se pela presença de um anel heterocíclico insaturado e um grupo hidroxilo na posição 3. A quercetina, caempferol e miricetina (Figura 4) são os principais flavonóis encontrados na uva. Estão presentes em menor quantidade, contudo apresentam um papel importante no desenvolvimento da cor dos vinhos tintos mediante processos de co-pigmentação junto às antocianinas (CABRITA *et al.*, 2003).



Figura 4: Estrutura química geral dos flavonóis.

A quercetina é o flavonóide mais abundante na uva, atuando de maneira eficaz contra os radicais livres, principalmente sobre o ânion superóxido e o radical hidroxila, que são espécies altamente reativas envolvidas na iniciação da peroxidação lipídica (SAIJA *et al.*, 1995). Esta atividade antioxidante pode ser atribuída por sua participação em inibir enzimas envolvidas na citotoxicidade oxidativa, tais como a lipoxigenase, ciclooxigenase e xantina oxidase (COTELLE, 2001). Também possuem propriedades quelante e estabilizadora de ferro (BEHLING *et al.*, 2004).

As antocianinas, por sua vez, são responsáveis por grande parte das cores vermelha, azul e violeta presentes em frutos e flores. Absorvem a radiação ultravioleta dos vegetais impedindo dano ao material genético e às proteínas. Representam a maior porcentagem dos compostos fenólicos presentes na uva tinta e são os constituintes mais importantes para a coloração das uvas e dos vinhos (MUÑOZ-ESPADA *et al.*, 2004).

Estes compostos são glucósidos de polihidroxi ou polimetoxi dos sais de flavilium (2-fenil-benzopirilo) e diferem-se estruturalmente pela quantidade de grupos hidroxilo (oxidrilo) e o grau de metilação presentes no anel lateral, a natureza e o número dos açúcares ligados à molécula, e natureza e o número das cadeias alifáticas ou aromáticas esterificadas com os açúcares. Em particular, todas apresentam uma estrutura principal com uma combinação dos três anéis hexagonais, onde geralmente estão ligadas uma ou duas moléculas de açúcares. Cianidina, delphinidina e peonidina pertencem a esse grupo (CABRITA *et al.*, 2003).

A estrutura química e as condições físico-químicas do meio alteram a cor das antocianinas. Com o aumento dos grupos hidroxilo a cor varia do rosa ao azul e o efeito inverso é visto quando estes grupos são substituídos por grupos metoxi (MAZZA & BROUILLARD, 1987).

Compostos não-flavonóides

Os compostos não-flavonóides incluem os ácidos fenólicos, benzóicos e cinâmicos, e outros derivados fenólicos como os estilbenos. Apesar de se encontrarem em concentrações baixas, exercem papel importante nas oxidações que acarretam no acastanhamento do vinho e no aroma e gosto desta bebida (CABRITA *et al.*, 2003). Nos vinhos brancos são os compostos fenólicos mais importantes por se localizarem, especialmente, na polpa das uvas.

Os ácidos benzóicos apresentam-se nas uvas na forma de ésteres e durante a produção e conservação do vinho, sofrem hidrólise lenta e, portanto, encontram-se livres ou associados no vinho. Destacam-se os ácidos vanílico, gálico e siríngico (DI STEFANO, 1996).

Os ácidos cinâmicos encontram-se nas uvas na forma de monoésteres combinados com o ácido tartárico. Destacam-se neste grupo os ácidos cafeico, ferrúlico e p-cumárico (Figura 5). São os únicos compostos fenólicos presentes na polpa das uvas, sendo o ácido cafeiltartárico, o mais abundante (DI STEFANO, 1996).

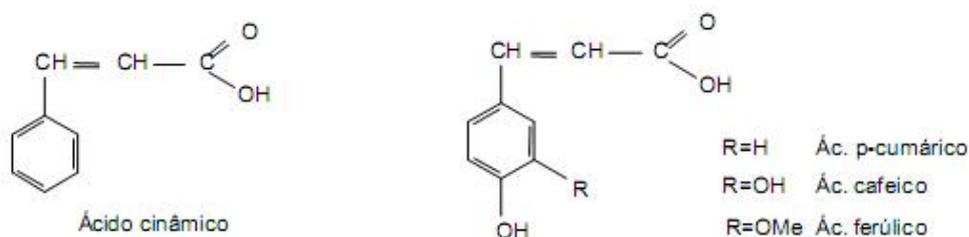


Figura 5: Estrutura química do ácido cinâmico e de seus principais representantes.

Resveratrol

O resveratrol (3,5,4'-trihidroxiestilbeno), é um polifenol da classe dos estilbenos. Está presente em diversas plantas, tais como amendoim, cacau, alguns tipos de chás e, em especial na uva e seus derivados (CANTOS *et al.*, 2002). É classificado como um fitoalexina – antibiótico biossintetizado naturalmente nas plantas sob duas formas isômeras (trans-

resveratrol e cis-resveratrol) (Figura 6) em resposta a condições adversas como estresse ambiental (radiação UV) ou ataques patogênicos (infecção por fungos) (AGGARWAL, 2004; VILLODRE, 2009). Devido à sensibilidade a luz visível, os dados sobre as propriedades do isômero cis-resveratrol são escassas. Logo, o isômero trans-resveratrol é a forma mais estável e farmacologicamente ativa deste estilbeno (SAUTTER *et al.*, 2005).

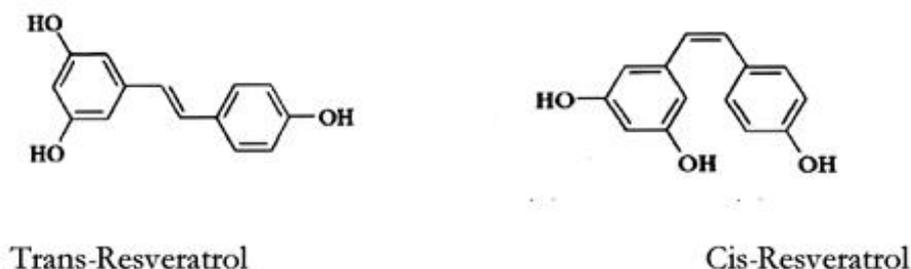


Figura 6: Estrutura química dos isômeros trans-resveratrol e cis-resveratrol.

É um dos compostos polifenólicos presentes nas uvas e seus derivados que mais tem se destacado nas últimas décadas, em consequência de pesquisas epidemiológicas que mostram a relação contrária entre o consumo moderado do vinho e a incidência de doenças cardiovasculares (ABE *et al.*, 2007). De fato, este composto tem apresentado efeito cardioprotetor para o organismo humano (LEIFERT & ABEYWARDENA, 2008). Possui a capacidade de reduzir as lipoproteínas sanguíneas.

Adicionalmente, outros estudos demonstraram que o resveratrol possui atividade antioxidante, antitumoral, anti-inflamatória, antimutagênica e hepatoprotetora (LLÓPIZ *et al.*, 2004; DANI *et al.*, 2008; KAUR *et al.*, 2008; UDENIGWE *et al.*, 2008; KAUR *et al.*, 2009).

Um estudo demonstrou que o resveratrol possui um efeito oxidante mais efetivo do que o butilhidroxitolueno (BHT), -tocoferol e quercetina (BLOND *et al.*, 1995). Em relação à sua ação anti-inflamatória, o resveratrol inibe a transcrição e atividade da ciclooxigenase 1 e 2, enzimas que catalizam a via oxidativa do ácido araquidônico, cessando a produção de prostaglandinas, que são substâncias pró-inflamatórias. A ação antitumoral do resveratrol também se deve a inibição da cascata do ácido araquidônico, visto que esta rota pode induzir a gênese de tumores (SUBBARAMAIAH *et al.*, 1998).

Adicionalmente, o resveratrol inibe a proliferação de células tumorais através da inibição da enzima ribonucleotídeo redutase e a síntese de DNA nas células cancerígenas (RATNA & SIMONELLI, 2002). Inibe também a proteína quinase C, um mediador fundamental na produção de tumores, fato este que poderia explicar o seu efeito quimiopreventivo (STEWART *et al.*, 2000).

Outros estudos sugerem que o resveratrol atua como agente antiproliferativo em tumores através da indução da morte por apoptose (SAUTTER, 2003).

Este estilbeno atua ainda como anticoagulante, pois inibe, através da ciclooxigenase, a síntese de tromboxinas. Além disso, inibe a geração de malonildialdeído, um marcador da síntese de tromboxane A2 (SAUTTER, 2003).

O resveratrol é estruturalmente similar ao dietilestilbestrol, um estrógeno sintético. Com base nisto, Gehm *et al.* (1997) e Calabrese (1999) estudaram a possibilidade desta substância atuar como um fitoestrógeno. Os resultados mostraram que o resveratrol apresenta ações estrogênicas e podem exibir benefícios cardiovasculares em consumidores de vinho.

Uma pesquisa realizada por Lu & Serreno (1999) avaliou os efeitos do resveratrol sobre o crescimento de células de câncer de mama e os resultados exibiram que este estilbeno é um agonista parcial dos receptores de estrogênio, contudo, atua como antagonista

destes receptores na presença de estrogênio, resultando na inibição do crescimento de células cancerosas de mama.

REFLEXÕES

Conclui-se com o presente estudo que a uva representa uma ótima fonte de compostos fenólicos e antioxidantes naturais que contribuem para a redução do estresse oxidativo. Adicionalmente, evidências indicam que estes compostos contribuem para a prevenção de doenças cardiovasculares, câncer e outras doenças crônicas.

Os principais constituintes fenólicos presentes nas uvas e seus derivados são os flavonóis, as antocianinas, os ácidos fenólicos, as catequinas e o resveratrol. Este último, uma fitoalexina antioxidante exerce um importante papel ao organismo humano, principalmente sobre o sistema cardiovascular e células tumorais.

Enfim, a uva e seus derivados exercem muitos benefícios à saúde humana, contribuindo para uma vida mais saudável e uma maior longevidade aos seus consumidores.

BIBLIOGRAFIA

1. ABE, L. T. *et al.* Compostos fenólicos e capacidade antioxidante de cultivares de uvas *Vitis labrusca* L. e *Vitis vinifera* L. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 2, p. 394-400, 2007.
2. BLOND, J. P. *et al.* Antioxidant action of resveratrol in lipide peroxidation. **Sciences des Aliments**, v. 15, n. 4, p. 347-358, 1995.
3. AGGARWAL, B. B. *et al.* Role of resveratrol in prevention and therapy of cancer: preclinical and clinical studies. **Anticancer Res.**, v. 24, n. 5A, p. 2783-2840, 2004.
4. BEER, D. *et al.* Antioxidant activity of South African red and white cultivar wines: Free radical scavenging. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 51, p. 902-909, 2003.
5. CABRITA, M. J. *et al.* Os compostos polifenólicos das uvas e dos vinhos. In: I Seminário Internacional de Vitivinicultura. Ensenada, México: INIFAP, 2003, p. 61-102.
6. CALABRESE, G. Nonalcoholic compounds of wine: the phytoestrogen resveratrol and moderate red wine consumption during menopause. **Drugs under Experimental and Clinical Research**, v. 25, n. 2, p. 111-114, 1999.
7. CANTOS, E. *et al.* Varietal differences among the polyphenol profiles of seven table grape cultivars studied by LC-DAD-MS-MS. **J. Agric. Food Chem.**, v. 50, p. 5691-5696, 2002.
8. COTELLE, N. Role of flavonoids in oxidative stress. **Curr. Top. Med. Chem.**, v. 1, n. 6, p. 569-590, 2001.
9. DANI, C. *et al.* Intake of purple grape juice as a hepatoprotective agent in wistar rats. **Journal of Medical Food**, v. 11, n. 1, p. 127-132, 2008.
10. DELMAS, D. *et al.* Resveratrol: Preventing properties against vascular alterations and ageing. **Mol. Nutr. Food Res.**, v. 49, p. 377-395, 2005.
11. DI STEFANO, R. Chemical methods in varietal characterization. **Riv. Vitic. Enol.**, v. 1, p. 51-56, 1996.
12. FERGUSON, L. R. Role of plant polyphenols in genomic stability. **Mutation Research**, v. 475, p. 89-111, 2001.
13. GEHM, B. D. *et al.* Resveratrol, a polyphenolic compound found in grapes and wine, is an agonist for the estrogen receptor. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 94, n. 25, p. 14138-14143, 1997.
14. GUSMAN, J. *et al.* A reappraisal of the potential chemopreventive and chemotherapeutic properties of resveratrol. **Carcinogenesis**, v. 22, n. 8, p. 1111-1117, 2001.
15. KAUR, M. *et al.* Grape seed extract induces cells cycle arrest and apoptosis in human colon carcinoma cells. **Nutr. Cancer**, v. 60, p. 2-11, 2008.
16. KAUR, M. *et al.* Anticancer and cancer chemopreventive potential of grape seed extract and other grape-based products. **J. Nutr.**, v. 139, n. 9, p. 1806-1812, 2009.
17. LEIFERT, W. R.; ABEYWARDENA, M. Y. Cardioprotective actions of grape polyphenols. **Nutrition Reviews**, v. 28, n. 11, p. 729-737, 2008.
18. LIN, M. *et al.* *In vitro* anti-HIV activity of bioflavonoids isolated from *rhus succedanea* and *garcinia multiflora*. **Journal Natural Products**, v. 60, p. 884-888, 1997.

19. LLÓPIZ, N. *et al.* Antigenotoxic effect of grape seed procyanidin extract in Fao cells submitted to oxidative stress. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 52, n. 5, p. 1083-1087, 2004.
20. LOPES, R. M. *et al.* **Flavonóides**. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento, 2000, p. 18-22.
21. LU, R.; SERRENO, G. Resveratrol, a natural product derived from grape, exhibits antiestrogenic activity and inhibits the growth of human breast cancer cells. **Journal of Cellular Physiology**, v. 179, n. 3, p. 297-304, 1999.
22. MACHADO, H. *et al.* Flavonóides e seu potencial terapêutico. **Boletim do Centro de Biologia da Reprodução**, v. 27, n. 1, p. 33-39, 2008.
23. MAZZA, G. E.; BROUILLARD, R. Recent developments in the stabilization of anthocyanins in food products. **Food Chemistry**, v. 25, p. 207-225, 1987.
24. MIDDLETON, E. *et al.* The effects of plant flavonoids on mammalian cells: implications for inflammation, heart disease, and cancer. **Pharmacol. Rev.**, v. 52, n. 4, p. 673-751, 2000.
25. MUÑOZ-ESPADA, A. C. *et al.* A. Anthocyanin quantification and radical scavenging capacity of Concord, Norton, and Marechal Foch Grapes and wines. **J. Agric. Food Chem.**, v. 52, p. 6779-6786, 2004
26. PELZER, L. E. *et al.* Acute and chronic antiinflammatory effects of plant flavonoids. **Farmaco**. v. 53, p. 421-424, 1998.
27. PIETTA, P. G. J. Flavonoids as antioxidants. **J. Nat. Prod.**, v.63, p. 1035-1042, 2000.
28. RATNA, W. N.; SIMONELLI, J. A. The action of dietary phytochemicals quercetin, catechin, resveratrol and naringerin on estrogen-mediated gene expression. **Life Sciences**, v. 70, p. 1577-1589, 2002.
29. RATTY, A. K.; DAS, P. N. Effects of Flavonoids on Nonenzymatic Lipid Peroxidation: Structure-Activity Relationship. **Biochemical Medicine and Metabolic Biology**, v. 39, p. 69-79, 1998.
30. RICARDO DA SILVA, J. M. **Estrutura e composição das procianidinas da uva e do vinho. Efeitos potenciais na saúde**. In: 3º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo. Évora, Portugal, v. 2, 1995, p. 343-355.
31. SAIJA, A. *et al.* Flavonoids as antioxidant agents: importance of their interaction with biomembranes. **Free Radical Biology & Medicine**, v. 19, n. 4, p. 481-486, 1995.
32. SAUTTER, C. K. **Avaliação da presença de resveratrol em suco de uva**. Santa Maria, 2003. 154 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria.
33. SAUTTER, C. K. *et al.* Determinação de resveratrol em sucos de uva no Brasil. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, v. 25, n. 3, p. 437-442, 2005.
34. SIMÕES, C. M. O. *et al.* **Farmacognosia da planta ao medicamento**. 2 ed. Florianópolis: UFRGS, 2000.
35. STEWART, J. R. *et al.* Effects of resveratrol on the autophosphorylation of phorbol ester-responsive protein kinases: inhibition of protein kinase D but not protein kinase C isozyme autophosphorylation. **Biochemical Pharmacology**, v. 60, n. 9, p. 1355-1359, 2000.
36. SUBBARAMAIAH, K. *et al.* Resveratrol inhibits cicloxygenase-2 transcription and activity in phorbol ester-treated human mammary epithelial cells. **Journal of Biological Chemistry**, v. 273, n. 34, p. 21875-21882, 1998.
37. UDENIGWE, C. C. *et al.* Potential of resveratrol in anticancer and anti-inflammatory therapy. **Nutrition Reviews**, v. 66, n. 8, p. 445, 454, 2008.
38. VARGAS, P. N. *et al.* Determinação do teor de polifenóis totais e atividade antioxidante em sucos de uva comerciais. **Alim. Nutr.**, v. 19, n. 1, p. 11-15, 2008.
39. VEDANA, M. I. S. *et al.* Efeito do processamento na atividade antioxidante de uva. **Alim. Nutr.**, v. 19, n. 2, p. 159-165, 2008.
40. VILLODRE, E. S. **Influência do resveratrol, quercetina e temozolomida na formação de tumor-esferas em glioma humano *in vitro***. Porto Alegre, 2009. 40 f. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
41. YOKOZAWA, T. *et al.* Antioxidant activity of flavones and flavonols *in vitro*. **Phytotherapy Research**, v. 11, p. 446-450, 1997.

LIRAGLUTIDA NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

LIRAGLUTIDA IN THE TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

RAFAELA ASSONI CASADO. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia da
Faculdade INGÁ

RAUL MARCIEL CASADO. Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina da
Faculdade INGÁ

LEANDRO SILVA PIVATO. Professor Assistente da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Leandro Silva Pivato. Rua Rio Congoínhas, 1913-Parque
Res. Tuiuti. CEP: 87043-210, Maringá, Paraná, Brasil. lehandruls@yahoo.com.br

RESUMO

O presente estudo visa revisar através de literatura, o uso de liraglutida no tratamento do Diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), contribuindo para atualização técnica do tema. DM2 é caracterizada por uma doença metabólica, progressiva e multifatorial, resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina, ocasionando hiperglicemia. Existem mais de 10 classes de drogas disponíveis no tratamento da DM2, porém a taxa risco-benefício encontra-se abaixo do esperado, o que motivou a investigação de novas vias relacionadas à homeostasia da glicose. A mais recente classe introduzida no mercado baseia-se na atividade das incretinas (hormônios gastrintestinais, que aumentam a secreção de insulina após ingestão alimentar), “glucagon-like peptide-1” (GLP-1). Liraglutida é análogo do GLP-1, apresentando homologia de 97%, o qual retrata uma estratégia inovadora e sustentável para pacientes com DM2. Além de estimular a secreção de insulina, este fármaco diminui a secreção de glucagon de forma dependente de glicose, promove perda de peso devido ao retardo do esvaziamento gástrico, reduz lipídeos pós-prandial, hipertensão arterial, minimiza o risco de hipoglicemia e é indicado como adjuvante na dieta e exercícios para melhorar o controle glicêmico em adultos com DM2.

PALAVRAS CHAVE: diabetes mellitus tipo 2, liraglutida, homeostasia da glicose, análogo GLP-1

ABSTRACT

Diabetes mellitus type 2 is characterized by a progressive and multifactorial disease, associated with varying degrees of pancreatic β -cell dysfunction, insulin resistance, progressive decline of the mass and an inability to suppress glucagon secretion leading to hyperglycemia. There are over 10 classes of drugs available to treat T2DM, but the risk-benefit rates are lower than expected. This led to explore new pathways related to glucose homeostasis, the latest class introduced in the market for the treatment of T2DM, is based on the activity of the hormone incretínico "glucagon-like peptide-1" GLP-1. Liraglutide is an analogue of GLP-1 administered once / day has 97% homology, and represents a novel strategy for sustainable DM2 patients stimulates insulin release, lowers glucagon secretion in a glucose-dependent, for promoting weight loss slows gastric emptying, reduces lipid postprandial blood pressure, and minimizes the risk of hypoglycemia. Indicated as an adjunct to diet and exercise to improve glycemic control in adults with T2DM. The present study aims to review through literature, use of liraglutide on type 2 diabetes mellitus, contributing with technical upgrade of the subject.

KEYWORDS: type 2 diabetes, liraglutide, homeostasia glucose, GLP-1 analogue.

INTRODUÇÃO

Juntamente com a segunda guerra mundial, vieram algumas mudanças no perfil epidemiológico de alguns países do hemisfério norte, na qual aumentou-se significativamente a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas o diabetes mellitus. Sabe-se que essa patologia é realidade universal, cuja prevalência alcança rapidamente proporções epidêmicas, sendo a principal doença envolvendo o pâncreas endócrino e atualmente é uma das causas mais importantes de morbidade e mortalidade da população em geral. O sedentarismo proporcionado pela vida moderna e a obesidade seguida de alimentação inadequada contribui de forma direta e positiva na etiologia da diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em adultos, independentemente do índice de massa corporal (IMC) ou histórico familiar de diabetes (TARDIO *et al.*, 2006; SILVA, 2006).

Diabetes mellitus tipo 2 é a forma mais comum do grupo diabetes, afetando em torno de 90% dos pacientes diabéticos, caracterizada por uma doença metabólica, gradual, complexa e multifatorial, resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina associada com progressivo declínio da massa e variados estágios de disfunção de células pancreáticas, resistência periférica a ação da insulina no fígado, músculos e tecido adiposo, e ainda uma incapacidade de suprimir a secreção do glucagon levando a um quadro hiperglicêmico (BLASCO *et al.*, 2010).

Os tratamentos farmacológicos atualmente disponíveis propiciam vantagens de curto em médio prazo, visto que nenhum modifica a fisiopatologia da doença e a taxa de risco-benefício de muitas está abaixo do esperado, entretanto liraglutida representa uma estratégia inovadora, segura e sustentável para pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Trata-se de uma incretina, análogo do GLP-1 (97% de homologia), a qual melhora significativamente o controle glicêmico com baixo potencial de hipoglicemia, evita e/ou reduz a deterioração das células pancreáticas, modifica a secreção do glucagon e possui efeitos benéficos sobre comorbidades associadas ao DM2, hipertensão, dislipidemia e obesidade, posto que nenhuma dessas drogas clássicas atendem a estes requisitos (DRUCKER *et al.*, 2010; COSTA & FORTI, 2006; SBD, 2007).

Definição de diabetes *mellitus*

Diabetes *mellitus* consiste em um grupo de síndromes ou desordens metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, modificação no metabolismo de lipídeos, carboidratos, proteínas, potássio, fosfato e influência indiretamente na homeostase do sódio e água. DM ou intolerância aos carboidratos estão intimamente relacionadas a outras circunstâncias ou conjunto de sintomatologias (GOODMAN & GILMAN, 2006; MOTTA, 2000; WHO, 1999).

Segundo a American Diabetes Association, os critérios para o diagnóstico incluem os seguintes sintomas: poliúria, perda de peso inexplicável, polidipsia, concentração plasmática de glicose randômica superior a 200 mg/dl, concentração plasmática de glicose em jejum de 126 mg/dL ou concentração plasmática de glicose superior a 200 mg/dl dentro de 2 horas após a ingestão de uma carga de glicose oral (ADA, 2008).

No desenvolvimento da DM2, o tecido adiposo eleva-se a aquisição por insulina e observa-se nos pacientes obesos uma considerável resistência a esta, devido a uma diminuição na concentração de receptores insulínicos ou em falha no mecanismo de trânsito celular, ocasionando uma elevação na glicemia sanguínea, deflagrando assim quadro de hiperinsulinemia. Quando o índice de massa corporal encontra-se elevado (entre 33 e 35) dobra-se o risco de obesos tornarem-se diabéticos, pois esta adiposidade central está mais relacionada com resistência periférica à ação da insulina do que a distribuição central de gordura (BLUMENKRANTZ, 1997; FRANCISCH *et al.*, 2000).

O mecanismo que leva ao acúmulo de tecido adiposo visceral que ocasiona resistência insulínica, ainda não está totalmente elucidado, porém propuseram hipóteses relacionadas ao aumento da concentração ácidos graxos livres relacionados com a resistência insulínica, e esse acúmulo é que possivelmente dá início a uma cascata metabólica, bloqueando a enzima fosfofrutoquinase, acarretando no acúmulo de glicose-6-fosfato no interior das células musculares. A enzima glicose-6-fostase participa na última etapa da gliconeogênese e glicogenólise (retira o fosfato da glicose-6-fosfato), formando a glicose livre, que é encaminhada para circulação sanguínea, observa-se que no DM2 esta enzima possui papel fundamental na superprodução de glicose endógena contribuindo para a elevação das taxas glicêmicas (SILVEIRA, 2012; MOTTA, 2000; OLIVEIRA, 2008).

O pâncreas endócrino no homem adulto contém em torno de 1 milhão de células nas ilhotas de Langerhans, e o parênquima dessas ilhotas são compostos por cinco tipos celulares: Células alfa (que liberam glucagon, em resposta a baixas concentrações de glicose sanguínea; Células beta (secretam insulina, em situações na qual há um aumento do nível de glicose sanguínea); Células delta (secretam somatostatina, quando ocorre um aumento do nível glicêmico, como também de aminoácidos e quilomicrons); Células PP (produtora do peptídeo pancreático quando necessita impedir a secreção exócrina do pâncreas) e Células G que secretam gastrina para induzir a secreção gástrica de ácido clorídrico, a motilidade gastrointestinal e proliferação de células fonte (GARTNER & HIATT, 2003).

A insulina é o principal hormônio que afeta os níveis de glicose sanguínea, exercendo ações sobre o fígado, músculo e a gordura, sintetizada nas células pancreáticas, conserva os combustíveis energéticos ao promover captura e o armazenamento da glicose, dos aminoácidos e dos lipídios após uma refeição e reduz de forma aguda a glicemia. Quando há uma diminuição ou ausência da mesma, está ligada a uma redução da sensibilidade e resistência periférica à ação da insulina, evoluindo para um quadro diabético (RANG *et al.*, 2006).

Na maioria dos casos os pacientes são diagnosticados basicamente como portadores de DM tipo 1 ou DM tipo 2.

Diabetes mellitus tipo 1: compreende 5-10% de todos os casos de diabetes mellitus, caracteriza-se por uma destruição das células beta pancreáticas, acarretando em perda total da secreção de insulina endógena, com isso, as concentrações de glicose pós-prandial aumentam pela falta do estímulo insulínico, pela elevação da produção de glicose hepática e hipersecreção do glucagon, pela ausência do cumprimento compensatório insulínico. As causas podem ser: idiopática, na qual desconhece o causador dessa destruição, ou doença auto-imune, na qual há presença de marcadores de auto-imunidade, (anticorpos contra as células da ilhota ou anticorpos anti-insulina) desencadeados por predisposição genética ou até mesmo fatores ambientais. O aparecimento, em geral, é de forma aguda em crianças e jovens (menores de 20 anos), estes pacientes são insulino-dependentes e necessitam da insulina para conservar a vida e prevenir a cetoacidose. Quando não tratada surgem náuseas, vômitos, desidratação, coma e finalmente a morte (SBD, 2007; MOTTA, 2000; OLIVEIRA, 2008).

Diabetes mellitus tipo 2 é a forma mais comum do grupo diabetes, afetando em torno de 90% dos pacientes diabéticos. É uma enfermidade metabólica, progressiva e multifatorial, sendo associada a 3 alterações fisiológicas: secreção diminuída de insulina devido a disfunções nas células pancreáticas, principalmente no estado pós-prandial, resistência periférica à ação da insulina (no fígado, músculo e tecido adiposo) e uma incapacidade de suprimir a secreção do glucagon (GUAJARDO *et al.*, 2011; ROCHA & CARVALHO, 2009).

O sedentarismo favorecido pela vida moderna e a obesidade seguida de dieta inadequada contribuem de forma direta e positiva na etiologia da diabetes mellitus tipo 2 em adultos, independentemente do índice de massa corpórea ou histórico familiar de diabetes mellitus. As consequências crônicas são calamitantes, graduais e assíduas, incluem doenças macrovasculares (acidente vascular encefálico, obstrução das arteríolas e doenças cardiovasculares), doenças microvasculares (neuropatia, nefropatia e retinopatia) e insuficiência renal (GUAJARDO *et al.*, 2011; RANG *et al.*, 2003; TARDIO & FALCÃO, 2006).

Biologia das incretinas

As incretinas são hormônios identificados na década de 30, contudo apenas na década de sessenta é que reconheceram suas atividades insulínótropas. Elas fazem parte do eixo enteroinsular, cuja secreção ocorre nas células L do íleo e cólon (predominam no intestino distal), atuam potencializando a ação e secreção da insulina de forma dependente de glicose e assim contribuindo para homeostasia dos lipídeos e aminoácidos, em geral são responsáveis por cerca de 50-70% da eliminação total de insulina em resposta ao estímulo da glicose oral. Os efeitos incretínicos são mediados pela conexão a receptores específicos acoplados a proteína G, que se encontram nas células das ilhotas pancreáticas (principalmente células β), fígado, pulmão, trato gastrintestinal, coração, múltiplas regiões do sistema nervoso central e periférico (CHACRA, 2006; ROCHA & CARVALHO, 2009).

O efeito incretínico é o aumento da secreção da insulina após a entrada de nutrientes no intestino, visto que pacientes com diabetes mellitus apresentam uma significativa redução dos níveis de incretinas GLP-1 no estado pós-prandial, contribuindo assim para um retrocesso e resposta reduzida de insulina encaminhando para o quadro DM2 (FERREIRA, 2011).

A enzima dipetidilpeptidase (DDP-4), degrada amplamente e rapidamente as incretinas, cliva o terminal N do GLP-1 e do polipeptídeo inibidor gástrico, de modo que grande parte do GLP1 endógeno é inativado antes mesmo de atingir circulação sistêmica, passa no fígado para ser metabolizado e no rim para serem excretado. Desta maneira as novas abordagens terapêuticas visam contornar este problema, utilizando-se inibidores do DDP-IV ou análogos do GLP-1 (Liraglutida), os quais são potentes contra essa inativação (SBD, 2007; ROCHA & CARVALHO, 2009; COSTA & FORTI, 2006).

Novas abordagens terapêuticas

A natureza progressiva do DM2 está relacionada a um enorme desafio do controle glicêmico eficaz, existe um arsenal de drogas terapêuticas disponíveis no mercado para o tratamento da Diabetes mellitus tipo 2. A maioria é utilizada há anos, e apesar de possuírem eficácia comprovada, possuem efeitos de curto em médio prazo e ainda existe certa restrição à sua ação devido a repetidas séries de efeitos colaterais; dificuldade de manter por longo tempo um controle glicêmico adequado; aumento da proporção de pacientes com menor tolerância à administração dos fármacos como por exemplo **metformina**: intolerâncias gastrintestinais, hipoglicemia, acidose láctica; **acarbose**: intolerâncias gastrintestinais, baixo nível de cálcio, vitamina B6 e hepatite fulminante; **sulfoniluréias**: aumento de peso, náuseas, plenitude epigástrica, leucopenia, hipoglicemia e elevada frequência de monitoração; **insulina**: inconveniência de ser injetável, exige monitoração com alta frequência, hipoglicemia e aumento de peso (FERREIRA, 2011; KOROLKOVAS, 2010).

O hipoglicemiante ideal necessita além de diminuir ao máximo o risco de hiperglicemia de forma segura, sustentável, evitar ou reduzir a deterioração da função das células beta pancreáticas, modificar a secreção de glucagon e possuir efeitos favoráveis sobre co-morbidades associadas ao diabetes mellitus tipo 2, (hipertensão, dislipidemia, obesidade e entre outras). Visto que nenhuma dessas drogas clássicas atende a estes requisitos, a taxa de risco-benefício de muitas se encontra abaixo do esperado e não são capazes de modificar a fisiopatologia da doença, por conseguinte motivou-se a investigação de novas alternativas relacionadas a homeostasia da glicose. A mais recente classe a ser introduzida no mercado para o tratamento da DM2 está baseada na atividade do hormônio incretínico: glucagon-like peptide 1 (GLP-1) (RANG *et al.*, 2003; Blasco *et al.*, 2010).

Liraglutida que é análogo sintético do GLP-1 representa uma estratégia inovadora no tratamento da DM2, pois modula o apetite, inibe o esvaziamento gástrico, estimula produção de insulina e eventualmente, influência na captação de glicose com baixo potencial de causar hipoglicemia. Portanto, mostrou ser eficaz em melhorar o controle glicêmico tanto da hiperglicemia em jejum quanto pós-prandial. (DRUCKER *et al.*, 2010; GELONZE *et al.*, 2006).

Mecanismo de ação

Liraglutida é comercializado sob o nome comercial Victoza® (Novo Nordisk), é um análogo sintético da GLP-1 humano (97% de homologia de sequência de GLP-1 humano), na qual o aminoácido lisina foi substituído por arginina na posição 34 e um ácido palmítico foi ligado através de um espaçador glutâmico, na posição 26 da lisina. Através de modificações na estrutura envolvendo ligação não covalente do componente ácido graxo com a albumina, amplia o tempo de meia-vida de liraglutide significativamente. Por conseguinte, possibilita a formação de estruturas chamadas heptaméricas, conferindo proteção e resistência ao análogo contra destruição e bloqueio por meio da enzima DDP-IV (DRUCKER *et al.*, 2010; AUSPAR, 2010; ANDREANI *et al.*, 2009; GUAJARDO *et al.*, 2011).

Victoza® é sintetizada através de leveduras *Saccharimycetes cerevisiae* e esse processo inclui fermentação, recuperação e purificação da referida levedura, utilizando tecnologia de DNA recombinante. O análogo se liga a receptores superficiais de células pancreáticas, ocorre uma transdução de sinais, levando-se a um aumento da adenosina monofosfato cíclica (cAMP) e desta maneira melhora amplamente a função das ilhotas de Langerhans, promovendo neogênese a partir de células progenitoras devido a elevação da

expressão de determinados genes específicos e evita processo de apoptose de células pancreáticas (AUSPAR, 2010; COSTA & FORTI, 2006).

Em ensaios clínicos, liraglutida mostrou ser benéfico tanto no modelo de avaliação da homeostase- função células beta (HOMA-B), que evidência a relação da secreção de insulina com níveis glicemia de jejum (capacidade secretória das células beta), quanto na relação proinsulina/insulina, visto que quanto menor a relação proinsulina /insulina melhor o funcionamento das células pancreáticas (KAHN *et al.*, 2006; BLASCO *et al.*, 2010).

Liraglutida reduz a alta secreção de glucagon, de forma dependente de glicose, (quando receptor GLP1 é ativado, tem-se lançamento de insulina sob altas concentrações de glicose e diminuição da secreção do glucagon), e isso resulta em baixa produção hepática de glicose. Já quando a concentração da mesma encontra-se elevada, estimula a secreção de insulina e inibição da secreção de glucagon, entretanto quando as taxas de glicose encontra-se em baixa, liraglutide não suprime a secreção de glucagon e diminui a secreção de insulina, por isso possui baixo potencial de causar hipoglicemia (BLASCO *et al.*, 2010).

Ao contrário dos nativos GLP-1, liraglutida possui um perfil farmacodinâmico e farmacocinético adequados para administração subcutânea (SC), uma vez ao dia. A farmacocinética do análogo é linear em relação à absorção e excreção. O autor relatou a ocorrência de pequenas alterações de absorção em relação ao local onde se administrou o injetável, com uma maior absorção no abdômen do que na parte superior da coxa ou braço, mas não houve diferenças entre idade ou sexo (AUSPAR, 2010).

O análogo possui duração de 24 horas de ação, sendo que se observa a concentração máxima após 10 a 14 horas de sua aplicação subcutânea (SC) e sua meia-vida entre 11 e 13 horas. Por volta do terceiro ao quarto dia de tratamento a concentração se estabelece devido a três ações: absorção lenta devido a autoassociação; ligação estável da albumina e enzimáticos para DPP-IV e enzima endopeptidase neutra (NEP) , resultando-se assim em uma meia-vida longa no plasma e administração uma vez ao dia (AUSPAR, 2010; GUAJARDO *et al.*, 2011).

O tratamento com liraglutida, preferencialmente deve se iniciar nas primeiras fases do diabetes, pois se adquire benefícios clínicos mais salientes do que nos casos tardios da patologia, uma vez que em etapas avançadas o grau de deterioração da função das células beta está mais aprofundado, o que acarreta uma maior dificuldade de recuperação destas. O Análogo está vinculado à diminuição do peso corporal, inclusive tecido adiposo visceral, conseqüentemente reduz circunferência abdominal, melhora o perfil lipídico e com isso apresenta também, vantagens no perfil de risco cardiovascular (BLASCO *et al.*, 2010).

O tratamento deve inicializar com dosagem mais baixa (0,6 mg de liraglutida diária), para amenizar possíveis problemas gastrintestinais. Após pelo menos uma semana aumenta-se a dosagem para 1,2 mg (aumento gradual), baseado em respostas clínicas e pode-se aumentar para 1,8 mg diária, não sendo recomendadas dosagens maiores.

Farmacovigilância:

Realizou-se um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR), o qual foi delimitado alguns efeitos colaterais: efeitos gastrintestinais como náuseas, diarreia, vômito, dispepsia e constipação; pancreatite; imunogenicidade (desenvolvimento de anticorpos e reações alérgicas); crianças e adolescentes menores de 18 anos (overdose); abuso (devido ao poder de redução de peso).

Em geral, os efeitos adversos são essencialmente gastrintestinais, e são mais observados no início do tratamento (da primeira até oitava semana), vindo a decair ao decorrer do tratamento. As náuseas são de leves a moderada dependente de dose, e ocorre em 5% a 15% dos pacientes. Não há dados suficientes sobre a utilização de Liraglutida em grávidas e não se sabe se o fármaco é excretado no leite humano, porém estudos em animais revelaram toxicidade reprodutiva ao feto e a transferência do análogo e metabólitos ao leite é

baixa, porém Victoza não deve ser utilizado durante a gravidez e amamentação. Recomenda-se substituir o uso pela insulina nestes períodos (AUSPAR, 2010; GARBER *et al.*, 2009).

Eficácia e Segurança

O programa LEAD (estudo sobre Efeito e ação de Liraglutide em Diabetes) realizado nos Estados Unidos e México, teve como objetivo verificar possíveis alterações na eficiência na hemoglobina glicosilada HbA1c e efeitos adversos em pacientes utilizando apenas liraglutida e também pacientes com glimepirida, visto que se trata de pacientes com DM2 não controlados, tanto por dieta inadequada quanto sedentários. Liraglutida foi analisada em mais de 25 ensaios clínicos duplo-cego randomizado com a participação de mais de 5.000 indivíduos com DM2. Dos 171 pacientes mexicanos participantes do programa, divididos em 3 grupos (Glimepirida, liraglutida 1,2mg e 1,8 mg com 66, 53 e 52 pacientes respectivamente) verificou-se que a alteração média estimada em HbA1c e glicose em jejum com Liraglutida 1,2 mg foi -0,50% e 15,12 mg/dL; com Liraglutida 1,8 mg foi -1,31% e 25,56 mg/dL; com Glimepirida foi -0,64% e 5,22mg/dL respectivamente (HERNANDEZ *et al.*, 2010; BLASCO *et al.*, 2010).

O programa mostrou que liraglutide é eficaz e bem aceitado em diferentes graus da DM2. Também se observou perda de peso com liraglutida: (1,2 mg foi 2,2 kg e 1,8 mg foi 2 kg), já com a glimepirida houve aumento de peso (0,94 kg). O análogo mostrou um baixo potencial de causar hipoglicemia, sendo, portanto uma enorme vantagem clínica de tratar pacientes com DM2. Liraglutida por possuir 97% de homologia, uma quantidade mínima de pacientes tratados com o análogo desenvolvem anticorpos anti-liraglutida (em média 8.6% e não se tem informações de perda de eficácia devido à alta taxa de anticorpos).

De acordo com o estudo LEAD 2, participaram 1.091 pacientes com diabetes melitus tipo 2, na qual se administrou liraglutida 1, 2 e 1,8 mg, e observou-se uma redução no peso corporal entre 2,6 e 2,8 kg, respectivamente, em 26 semanas de tratamento, e ainda redução entre 1,8 a 2,8 centímetros na circunferência abdominal, é importante ressaltar que essa perda de peso se manteve por 2 anos em monoterapia com liraglutida no estudo LEAD 3 (BLASCO *et al.*, 2010; GARBER *et al.*, 2009).

Verificou-se o efeito da saciedade do GLP-1 em ratos em jejum sobre o sistema nervoso central (SNC), conforme se aumenta a concentração de GLP-1 injetado, reduz significativamente a ingesta alimentar, pois GLP-1 é mediador fisiológico da saciedade e a meta-análise em humanos também diminui o consumo alimentar dependente da dose de liraglutide. Ao contrário do que acontece com outros fármacos antidiabéticos utilizados na monoterapia, em particular com as sulfoniluréias, liraglutida não evidenciou queda da eficácia no controle glicêmico em ensaios clínicos com 2 anos de duração, e observou-se que no decorrer de pouco tempo (minutos) após a administração SC do análogo, reduz significativamente a glicemia e proporciona uma melhora no meio metabólico. Indiretamente essas ações diminuem a glicotoxicidade e a lipotoxicidade, preservando desta forma a função secretora e citoprotetora da massa das células (TURTON *et al.* 1996; BLASCO *et al.*, 2010; COSTA & FORTI, 2006).

Adorga induz uma redução no peso corporal, pois a secreção de GLP-1 possui efeitos agudos no glucagon, retarda o esvaziamento gástrico, reduz a absorção de alimento após uma refeição, fornecendo assim sensação de saciedade, juntamente com essa redução de peso, massa de gordura corpórea e resistência à insulina, tem-se melhora na resposta das células beta pancreáticas, aumentando a liberação de insulina que se liga ao receptor e permite a captação intracelular da glicose, reduzindo a imunorreatividade da pró-insulina (GOODMAN & GILMAN, 2006; GUAJARDO *et al.*, 2010; SILVEIRA, 2012).

Liraglutide apresentou efeitos sobre o jejum de lipídeos sericos: diminuição do colesterol total, VLDL-C, HDL-C e principalmente LDL-C.

REFLEXÃO

A natureza progressiva do Diabetes Mellitus tipo 2 está relacionada a um enorme desafio do controle glicêmico adequado. Existem mais de 10 classes antidiabéticos no mercado, porém a taxa de risco-benefício está muito abaixo do esperado, visto que um antidiabético ideal deve reduzir o risco hipoglicemia de forma segura e sustentável, evitar e/ou reduzir a deterioração da função das células, modificar a secreção de glucagon e possuir efeitos benéficos sobre co-morbidades associadas ao diabetes mellitus tipo 2, hipertensão, dislipidemia e obesidade, visto que nenhuma dessas drogas clássicas atendem a estes requisitos, o que motivou a investigação de novas vias relacionadas a homeostasia da glicose, sendo que a classe a ser introduzida no mercado para o tratamento da DM2, está baseada na atividade do hormônio incretínico glucagon-like peptide 1 (GLP-1). Liraglutida que é análogo do GLP-1 (97% de homologia) representa uma estratégia inovadora, segura e eficaz para pacientes com diabetes mellitus tipo 2. A terapia de liraglutida é aprovada pelo Food And Drugs Administration (FDA) como complemento a alimentação e exercícios físicos, melhora significativamente o controle glicêmico em adultos com DM2, retarda o esvaziamento gástrico, fornece sensação de saciedade, acarretando em perda de peso e massa de gordura corpórea, reduz lipídeos pós-prandiais, hipertensão arterial, e minimiza-se o risco de hipoglicemia, aumentando-se a possibilidade que o uso desse análogo em longo prazo, estar associado a uma redução morbidade e mortalidade cardiovascular, independentemente da sua capacidade de reduzir glicemia sanguínea.

REFERÊNCIAS

1. ADA-AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. All about diabetes, 2008. Disponível em <<http://diabetes.org/aboutdiabetes.jsp>>. Acesso em 15 de julho de 2012.
2. ANDREANI, T. et al., Miméticos do “glucagon-like peptide-1”(GLP-1) e o seu potencial Farmacêutico no controle da diabetes tipo 2 e da obesidade. **Revista da Faculdade de Ciências da Saúde**, Universidade Fernando Pessoa ,Porto. ISSN 1646-0480. 6 p. 94-102, 2009.
3. AUSPAR Victoza Liraglutide (rys) Novo Nordisk Pharmaceuticals Pty Ltd PM-2008-2113-5 Final 22 November 2010 disponível em< <http://www.tga.gov.au/pdf/auspar/auspar-victoza.pdf>>. Acesso em 5 de janeiro de 2012.
4. BLASCO, F.J.A. et al.,Liraglutida em el tratamineto de La diabetes tipo 2: recomendaciones para una mejor selección de los pacientes, desde una visión multidisciplinar, **Avances em diabetologia**, p.1-9, june30, 2010.
5. BLUMENKRANTZ, M. Obesity: the world’s metabolic disorder. Beverly Hills, 1997. Disponível em: <<http://www.quantum.hcp.com/obesity.htm> acesso em 05/01/2012 às 20:45.
6. CHACRA, A.R. Efeito fisiológico das incretinas. **Johns Hopkins Advance Studies in Medicine**. v.6, n.7B, julho, 2006.
7. COSTA, A.; FORTI. Estratégias terapêuticas baseadas nas vias do GLP-1. Universidade Federal do Ceará. **Johns Hopkins Advanced Studies in Medicine**, vol. 6 (7B),p. S618-S626, julho 2006.
8. DRUCKER, D, J, *et al.*, News & analysis type 2 diabetes, fresh from the pipeline.**nature reviews drug discovery** v.9, p.267-268, abril, 2010.
9. FERREIRA, M.R.G. Novas classes terapêuticas para o controle da glicemia na Diabetes Tipo 2- Eficácia clínica e questões de segurança. **Nova et nove**. Univrssidade Fernando Pessoa- Faculdade Ciências da Saúde, Porto. p.1-59, 2011.
10. FRANCISCHI, R.P.P.; PEREIRA, L.O.; FREITAS, C. S., KLOPFER, M., SANTOS, R.C.VIEIRA, P., JUNIOR LANCHA, A.H. Obesidade atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição, Campinas**, v.13, n.1, p.17-29, 2000.
11. GARBER, A.; HENRY, R.; RATNER, R.; GARCIA, Hernandez. PA, *et al.* Liraglutide versus glimepiride monotherapy for type 2 diabetes (LEAD-3 mono): a randomized, 52-weeks, phase III, double-blind, parallel-treatment trial.**Lancet**. v. 81, p.373: 473, 2009
12. GARTNER, L. P.; HIATTI, J. L. **Tratado de Histologia em cores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

13. GELONZE, B.; LAMOUNIER, R. N.; COELHO, O. R., Hiperglicemia pós-prandial: Tratamento do seu potencial aterogênico. **Arq Bras Cardiol.** v.87 p.667, 2006 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v87n5/17.pdf> acesso em: 09/01/2012 às 23:41
14. GOODMAN & GILMAN. **As Bases Farmacológicas da terapêutica.** São Paulo: Guanabara Koogan, 2006.
15. GUAJARDO, S. Z.; VELASCO, J. A.; ROSAS, E. G. A. *et al.*; Liraglutida em El contexxto actual Del tratamiento de La diabetes tipo2. **med int Mex.** v.27, n.2, p.141-159, 2011.
16. HERNANDEZ, G. P. et al., Liraglutida y glimepirida para El control glucémico de La diabetes tipo 2. Análisis de La cohorte mexicana de LEAD-3. **Rev Med. Inst. Mex seguro soc** ,v. 48, n.5, p.543-548, 2010.
17. KAHN, S. E., et al. Glycemic durability of rosiglitazone, metformin, or glyburide monotherapy. **N Engly J med.** 2006; v.46, p.355:2427, 2006.
18. KOROLKOVAS, A. **Dicionário Terapêutico Guanabara.** 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
19. MOTTA, V. T. **Bioquímica Clínica: Princípios e interpretações.** 3 ed. Porto Alegre: Médica Nissau, 2000.
20. OLIVEIRA, D. M. **Influência da ingestão de erva mate (*Ilex paraguensis*) sobre parâmetros relacionados ao diabetes mellitus e metabolismo da glicose em ratos Wistar.** São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)- Universidade São Paulo.
21. RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M & Moore, P. K – **Farmacologia.** 5 ed. Nova Iorque: Guanabara Koogan, 2003
22. RANG, H. P.; DALE, J. M.; RITTER, J. M. et al. **Rang and Dale's Phamacology.** 6 ed. Nova Iorque: Churchill/Livingstone, 2006.
23. ROCHA, H.; CARVALHO, R. **O papel das incretinas no tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2:** artigo revisão bibliográfica. Porto, junho, 2009. pp1,4-6,9,14. Dissertação (Mestrado integrado em medicina)- Universidade do Porto.
24. SILVA, Penildon. **Farmacologia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
25. SILVEIRA, L. A. G. **CORRELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E DIABETES TIPO 2 JUIZ DE FORA MG** Artigo Original pós-graduação Latu-Sensu em Fisiologia do Exercício e Avaliação-Morfofuncional Universidade Gama Filho, disponível em: <http://bmesportes.hd1.com.br/artigos/diabetes/diabetes17.pdf> Acessado em 07/01/2012 as 20:59
26. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Novas perspectivas para o tratamento do diabetes tipo 2: incretinomiméticos e inibidores da DPP-IV. **Revista Brasileira de Medicina**, suplemento especial, n.3, p.1-20, 2007.
27. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus tipo 2 Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2007.
28. TARDIO, A. P.; FALCÃO, M. C. O impacto da modernização na transcrição nutricional e obesidade rev. **Bras Nutr Clin**, v.21, n.2, p.117-123, 2006.
29. TURTON, M. D. et al., **A role for glucagon-like peptide-1 in the central regulation of feeding.** *Nature.* N.379, p.69-72, 1996. [[PubMed](#)]
30. *Victoza 6mg/ml solution for injection in pre-filled pen. **Summary of product characteristics (SPC) The electronic Medicines Compendium (EMC)** disponível em: <http://www.medicines.org.uk/emc/medicine/21986/spc/#tableOfContents> acesso em: 06/01/2012 as 23:55
31. -World Health Organization. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications** report of WHO consultation, 1999; 66.

ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA DO RIO PIRAPÓ PARA DETECÇÃO DE COLIFORMES FECAIS E TOTAIS

WATER ANALYSIS CHEMICAL RIO PIRAPÓ OF COLIFORMES FECAIS FOR DETENTION

ALEXSANDRA MARISLAINE DE OLIVEIRA. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade INGÁ

ANA FLÁVIA DE ARRUDA PIOVESANI. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade INGÁ

PAULO RODRIGO STIVAL BITTENCOURT. Químico, Doutor e Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

VINÍCIUS PEREIRA ARANTES. Farmacêutico, Doutor em Fisiologia, Docente da Faculdade INGÁ

ALEX SANCHES TORQUATO. Químico, Mestre e Docente da Faculdade INGÁ

RESUMO

Este trabalho apresentou como objetivo a realização de coleta e análise laboratorial de amostras de água do rio Pirapó, principal fonte de abastecimento dos municípios de Maringá e Apucarana, no Estado do Paraná, com direcionamento para a presença de coliformes fecais. Foram estabelecidos cinco pontos de coleta de amostras de água próximas às margens do rio (nos municípios de Maringá, Apucarana, Atalaia, Jardim Olinda e Colorado), todas realizadas no dia 25 de julho de 2012. Das amostras analisadas, todas apresentaram contaminação por coliformes fecais e totais, sendo que em 80% das amostras foi impossível a realização da contagem em função do elevado número de colônias que se desenvolveu sobre a placa. Os resultados obtidos indicam um alto valor de contaminação por coliformes fecais e totais no principal manancial de abastecimento de água potável das cidades de Maringá e Apucarana.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade da água, Rio Pirapó, Coliformes Fecais, Coliformes Totais.

ABSTRACT

Objective work has realization collection and analysis laboratory of water samples Pirapó river, main source supply of cities Maringá and Apucarana, Paraná State, with direction the presence of coliforms. Established were five points collection samples of water river (cities Maringá, Apucarana, Atalaia, Jardim Olinda and Colorado), on July 25, 2012. Samples

tested, all showed contamination by coliforms and totals, and in 80% samples was impossible attainment of high function number count of colonies plate. Results indicate value high of contamination by coliforms and totals the main source of potable water supply cities of Maringá and Apucarana.

KEYWORDS: water quality, Pirapó River, total coliforms, faecal coliforms.

INTRODUÇÃO

A água se constitui como o elemento fundamental para existência da vida no planeta Terra (GEWANDSZNARJDER, 2011). Além de sua função fisiológica no organismo humano (local onde ocorrem as reações químicas, transporte de nutrientes até as células, eliminação de substâncias residuais, regulação da temperatura corporal, dentre outras), o ser humano, ao longo de sua evolução biológica, passou a empregar a água em diferentes atividades sociais e econômicas.

Esses fatores, juntamente com o desenvolvimento industrial, o crescimento demográfico humano e a ocupação/utilização do solo de forma intensiva têm ocasionado o comprometimento dos recursos hídricos às atividades elementares de sobrevivência humana, se configurando a água num importante veículo de disseminação de doenças parasitárias e infecciosas.

Schuller (2008) explica que praticamente todas as águas naturais contêm bactérias devido à sua exposição ao ar e ao solo, sendo sua quantidade dependente do lugar e das condições ambientais. Todavia, principalmente o descarte de esgoto sem tratamento nos corpos d'água tem ocasionado à veiculação de microrganismos patogênicos, muitos com capacidade de sobrevivência por longos períodos em águas naturais. Nas palavras de Medeiros (2007, p.07),

A ausência ou precária proteção dos recursos hídricos geram problemas de contaminação microbiana das águas, com a introdução de uma série de organismos patogênicos, tornando a água um veículo de transmissão de doenças para o homem, deixando-a imprópria para o consumo. A contaminação de maior perigo para consumo humano é a proveniente de excrementos de animais homeotérmicos, que podem introduzir na água uma série de organismos patogênicos, como bactérias, protozoários, vírus ou helmintos de origem intestinal.

Para Alves *et al.* (2008), a falta de recursos financeiros, nos países em desenvolvimento, para investimento em pesquisas e unidades de tratamento de esgoto e abastecimento de água potável culminam com um aumento no transporte de microrganismos patogênicos pelas águas, e conseqüentemente um “comprometimento destes recursos e a disseminação de processos infecciosos em populações” (MONTEIRO; BERGAMASCO; MORAES, 2009, p. 01).

De acordo com dados fornecidos pela Organização Mundial da Saúde (2011) aproximadamente ¼ dos leitos hospitalares em todo o mundo são ocupados por enfermos, cujas doenças são ocasionadas por microrganismos patogênicos veiculados pela água contaminada, como é o caso da hepatite do tipo A e E, gastroenterites e helmintoses.

Medeiros (2007) expõe que pesquisas têm evidenciado que no Brasil aproximadamente 80% das doenças são ocasionadas e veiculadas por água contaminada. De acordo com o autor, nos últimos 20 anos ocorreram somente na Região Norte do país, 11.613 casos de cólera, 6.653 casos de febre tifóide e 7.219 casos de leptospirose, provenientes da ingestão de água contaminada, ocasionando um gasto exacerbado com internações e tratamento médicos, pelo Sistema Único de Saúde.

No Brasil, a normatização legal que dispõe sobre a qualidade da água para consumo humano, consta na Portaria nº 518, de 25/04/2004, do Ministério da Saúde. De acordo com esta legislação, existem níveis máximos aceitáveis para os diferentes tipos de contaminantes químicos e microorganismos patogênicos, sendo recomendada a atuação preventiva, por meio de parâmetros microbiológicos e físico-químicos. Já os padrões de qualidade para os corpos de água são fixados pela Resolução nº 357, de 17/03/2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente que dispõe sobre as diretrizes ambientais e estabelece condições e padrões de lançamentos de efluentes nos mananciais e corpos d'água.

Assim, prevalece o entendimento do monitoramento como instrumento de controle e avaliação, servindo para levantamento do estado atual e das tendências qualitativas e quantitativas dos recursos naturais e das influências exercidas pelas atividades humanas, o que pode subsidiar medidas de planejamento, controle, recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos, auxiliando na definição das políticas públicas e ambientais.

Nesse contexto, visto que as águas do rio Pirapó são utilizadas para o abastecimento público nas cidades de Apucarana e Maringá, importantes pólos urbanos e industriais, situados na região norte e noroeste do Estado do Paraná, o presente trabalho apresentou como objetivo a realização de coleta e análises microbiológicas de amostras de água, coletadas em diferentes localidades desse rio, com objetivo de detectar a presença de coliformes totais e fecais, fato que indiretamente indica a liberação de esgoto não tratado em suas águas, comprometendo sua utilização pela população humana.

As bactérias do grupo coliforme atuam como indicadores de poluição fecal, pois estão presentes no trato intestinal humano e de outros animais de sangue quente, sendo eliminadas em grande número pelas fezes (ALVES, *et al.*, 2008). Dessa forma, a presença de coliformes na água indica poluição por águas residuárias e/ou excretas de origem animal ou humano, com o risco potencial da presença de microorganismos patogênicos, tornando-se assim um veículo de transmissão de doenças.

Ray (1996) explica que o grupo dos coliformes totais inclui gêneros que não são de origem exclusivamente fecal, isto limita sua aplicação como indicador específico de contaminação fecal. O reconhecimento deste fato levou ao desenvolvimento de métodos de enumeração de um subgrupo de coliformes denominados coliformes fecais (termotolerantes), os quais são diferenciados dos coliformes totais pela sua capacidade de fermentar a lactose em temperatura elevada.

A definição do grupo de coliformes totais inclui as bactérias na forma de bacilos Gram-negativos, não formadores de esporos, aeróbios ou anaeróbios facultativos, capazes de fermentar lactose com produção de gás em 24 horas a 36°C. O grupo inclui cerca de 20 espécies, dentre as quais encontram-se tanto bactérias originárias do trato gastrointestinal de humanos como também diversos gêneros e espécies de bactérias não entéricas, como *Serratia* e *Aeromonas*, por exemplo. Por essa razão, sua enumeração em água e alimentos é menos representativa, como indicação de contaminação fecal do que a enumeração de coliformes fecais (KITLABOR, 2011, p. 08)

Desse modo, os coliformes totais e termotolerantes se configuram como indicadores de contaminação para monitoramento da qualidade sanitária da água, sendo o decréscimo de coliformes na água diretamente proporcional ao das bactérias patogênicas intestinais (RAY, 1996).

Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó

Compreende-se como bacia hidrográfica, o conjunto de terras drenadas por rios afluentes e subafluentes, que deságuam em um rio principal, que se configura como a junção desses rios afluentes e subafluentes. Portanto, trata-se de uma unidade física bem caracterizada com integração e funcionalidade de seus elementos (MARTINEZ, 2005).

De acordo com Klepka (2011), a bacia hidrográfica do rio Pirapó (Pirapó que na língua tupi-guarani significa peixe largo) tem como limites ao sul a Bacia do Rio Ivaí; a oeste a Bacia do Rio Paranapanema e; a leste as Bacias do Rio Tibagi, juntamente à do Paranapanema. O seu maior afluente na margem direita é o Rio Bandeirantes do Norte, que possui 149 quilômetros de extensão, nascendo no município de Arapongas e desaguando no rio Pirapó, nas divisas dos municípios de Paranacity, Lobato e Colorado. Os outros principais afluentes da margem direita do rio Pirapó são: Ribeirão Lajeado, Ribeirão da Ilha, Ribeirão Pau d'alto, Ribeirão Valência e Rio Ipiratinga. Já na margem esquerda os principais afluentes são: Ribeirão dos Dourados, Ribeirão Sarandi, Ribeirão Jacupiranga, Ribeirão Caxangá e Ribeirão do Vagalume.

Compreende uma área de drenagem de 5.067 Km², localizados no Terceiro Planalto Paranaense. O Rio Pirapó tem sua nascente no município de Apucarana, região norte do estado do Paraná, a 1.000 metros de altitude, e corre em direção norte, percorrendo uma extensão de 168 quilômetros (Km) até a sua foz, no Rio Paranapanema, a 300 metros de altitude, no município de Jardim Olinda, também no estado do Paraná. De acordo com o autor, contribuem para sua bacia cerca de 60 tributários diretos, além de pequenos riachos.

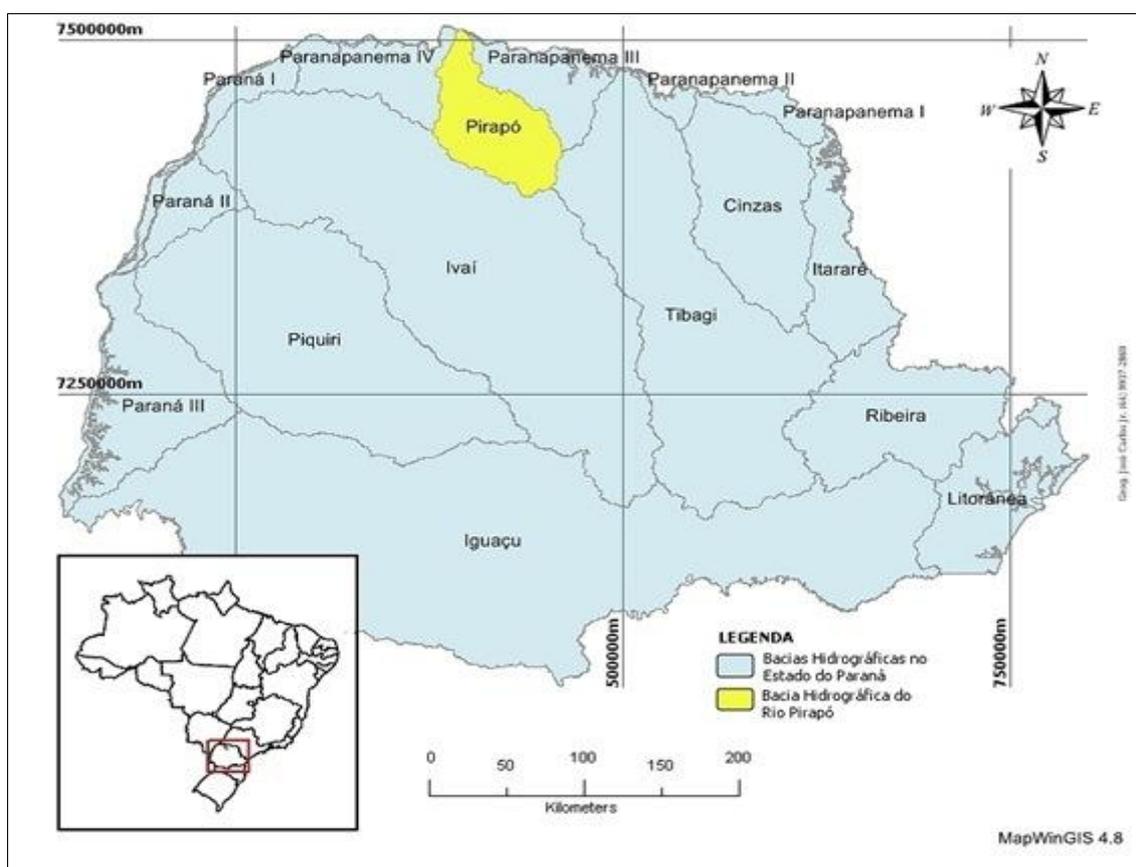


Figura 1. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó. **Fonte:** <http://cartageografica.blogspot.com.br/2011/10/bacia-hidrografica-do-rio-pirapo.html>

Assim, a Bacia do Rio Pirapó abrange 33 municípios, hidrogeologicamente divididos entre os aquíferos Serra Geral e Caiuá, sendo suas águas empregadas para o abastecimento humano, irrigação agrícola, uso industrial, dessedentação animal e aquicultura, bem como para a diluição e transporte de efluentes de importantes pólos industriais das regiões norte e noroeste do Estado do Paraná.

O sistema de captação, tratamento e distribuição de água potável tanto em Apucarana como em Maringá, tem sido realizado pela da Companhia de Saneamento Sanepar e compõe-se de fases como a précloração, coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e a fluoretação (KLEPKA, 2011).

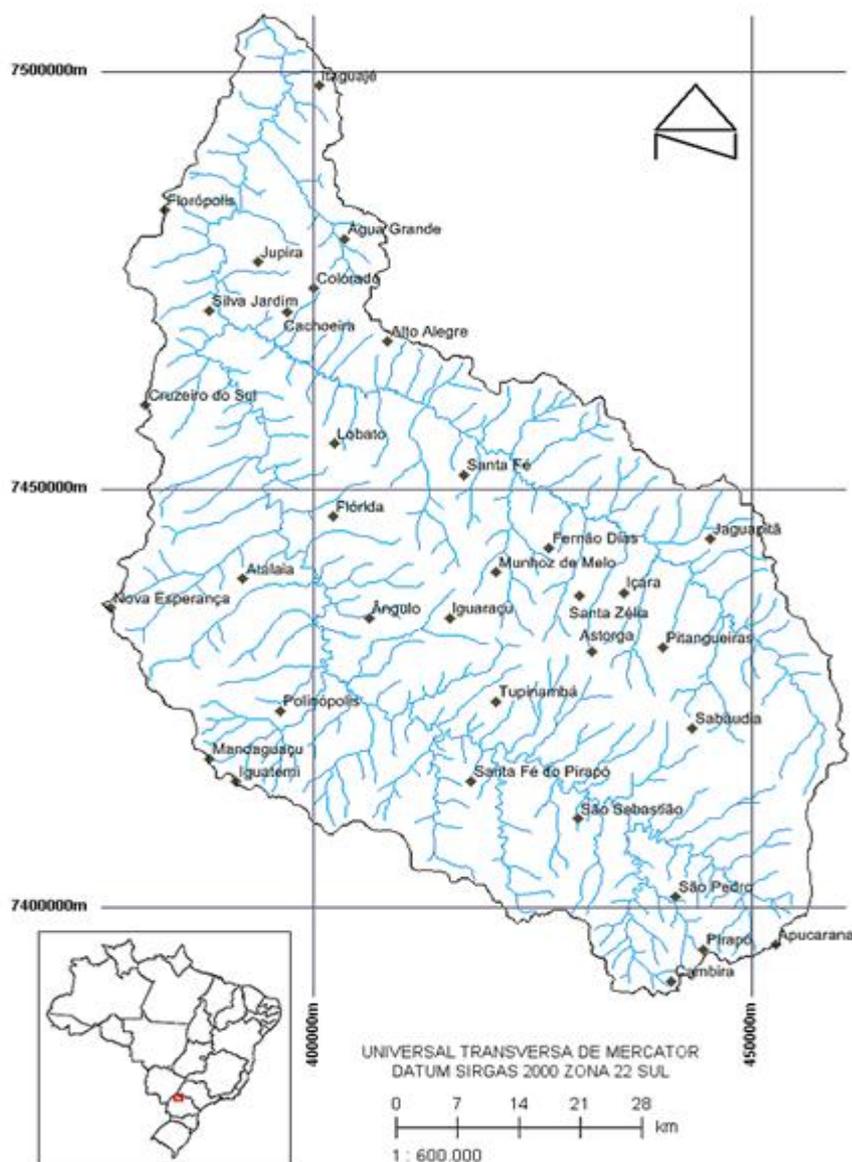


Figura 2. Rede Hidrográfica que compõe a Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó. **Fonte:** <http://cartageografica.blogspot.com.br/2011/10/bacia-hidrografica-do-rio-pirapo.html>

Em Maringá, as águas do Rio Pirapó se constituem, desde 1969, como a única fonte de abastecimento de água potável para a população humana, localizando-se a fonte de captação a aproximadamente quatorze quilômetros da cidade de Maringá, na foz de seu afluente o Ribeirão Sarandi. Todavia, as águas do Rio Pirapó também são a principal via de

drenagem nos municípios de Astorga, Sabáudia, Arapongas, Apucarana, Cambira, Jandaia do Sul, Mandaguari, Marialva e Sarandi, o que justifica procedimentos de monitoramento da qualidade de suas águas (VENDRAMEL; KOHLER, 2002).

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido com amostras de água natural proveniente do rio Pirapó, principal manancial de abastecimento de água potável das cidades de Maringá e Apucarana.

Foi utilizada a coleta simples para execução das análises químicas, adotando os seguintes procedimentos: frascos perfeitamente limpos, estéreis e com conservante Tiosulfato de Sódio; antes da coleta, enxágue do frasco 3 (três) vezes com a amostra; coleta de amostras próximo às margens, mergulhando-se o frasco para que fosse preenchido com a amostra; identificação das amostras (data e hora da coleta; origem da amostra); frascos bem fechados e acondicionados em caixa térmica para transporte até o Laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual de Maringá, local onde foi realizada a parte experimental do estudo.

Para identificação da presença de coliformes totais e fecais empregou-se a técnica de membrana filtrante, que consiste num método de isolamento e quantificação de colônias de bactérias. Esta técnica é recomendada pelo Standart of Methods for the Examination of Water and Wasterwater (APHA, 1998), referência internacional em análises em águas.

A água das amostras foi homogeneizada e filtrada através de membranas filtrantes de acetato de celulose, de porosidade de 0,45µm, que permite a passagem de líquidos retendo os microrganismos com dimensões maiores que o tamanho do poro.

Após a filtração e retenção dos microrganismos, a membrana foi transferida para a superfície das placas de Petri contendo o meio de cultura agar Endo e FC, sendo o meio Endo usado para identificação do grupo coliforme e o meio FC para identificação de coliformes fecais. Após a incubação de 24 horas as colônias foram enumeradas visualmente.

Ambos os meios de cultura inibem o crescimento de bactérias gram-positivas e tornam as colônias de coliformes distinguíveis das dos não-coliformes. Em agar Endo, que contém um indicador sulfito fucsina que torna fácil a identificação dos fermentadores de lactose, os coliformes formam colônias avermelhadas enquanto os não fermentadores de lactose são incolores. A presença de colônias típicas de coliformes nestes meios confirma a presença de bactérias gram-negativas fermentadoras da lactose.

Em relação ao meio de cultura agar Endo, Agudo (1988, p.23) explica que,

A selectividade do agar de Endo deve-se à combinação de sulfito de sódio/fucsina básica que resulta na supressão parcial de microorganismos gram-positivos. Os organismos coliformes fermentam a lactose, produzindo colônias com uma cor rosa escuro a rosa-vermelho iridescente e uma coloração semelhante do meio. As colônias dos organismos que não fermentam a lactose são incolores a cor-de-rosa tênue em contraste com o fundo cor-de-rosa claro do meio.

Agudo (1988) explica ainda que apesar do meio agar Endo inibir a maioria das bactérias gram-positivas, pode, em alguns casos, não inibir o desenvolvimento de enterococos ou estafilococos, bem como, leveduras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados microbiológicos das dez amostras coletadas ao longo do rio Pirapó, e amostra controle, encontram-se apresentados na Tabela 1. Os resultados demonstram uma alta taxa de contaminação tanto por coliformes totais, como por coliformes fecais nas águas sem tratamento, sendo que em 80% das amostras coletadas configurou-se como incontável o número de colônias em função de sua quantidade (conforme pode ser visualizado nas imagens 04 a 07).

Tabela 1. Resultados das amostras de água do rio Pirapó para coliformes totais e termotolerantes

Cidade	Coliformes totais	Coliformes Termotolerantes
Apucarana	55 colônias	35 colônias
Maringá	Incontável	Incontável (meio continuou azul)
Colorado	Incontável	Incontável (com alteração da coloração do meio - de azul para amarelo)
Atalaia	Incontável	Incontável (com alteração da coloração do meio - de azul para amarelo)
Jardim Olinda	Incontável	Incontável (com alteração da coloração do meio - de azul para amarelo)
Controle	Negativo	Negativo

Fonte: Pesquisa direta (2012)



Figura 3. Visualização dos resultados da análise laboratorial das amostras de água do rio Pirapó, no município de Apucarana. **Fonte:** Pesquisa direta (2012).



Figura 4. Visualização dos resultados da análise laboratorial das amostras de água do rio Pirapó, no município de Jardim Olinda. **Fonte:** Pesquisa direta (2012).

Kitlabor (2011) explica que a presença de bactérias em quantidades elevadas pode impedir a detecção das colônias de coliformes, devido ao intenso desenvolvimento e sobreposição dessas colônias.

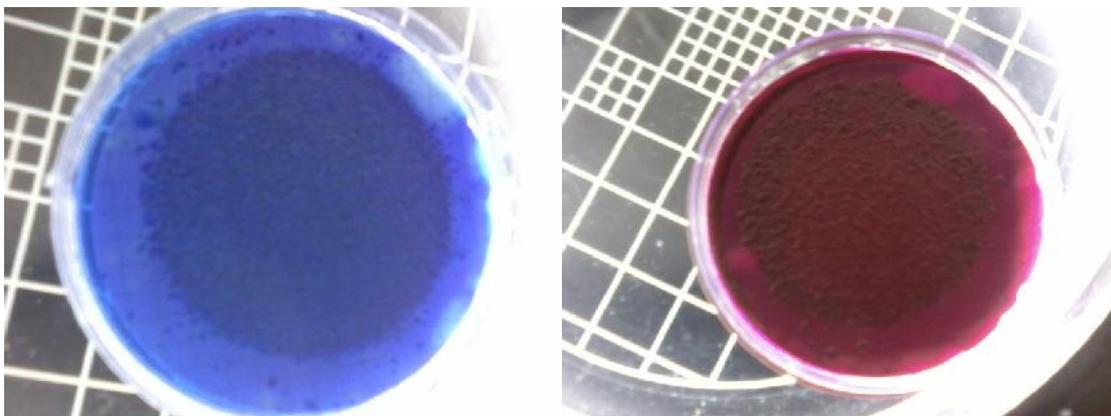


Figura 5. Visualização dos resultados da análise laboratorial das amostras de água do rio Pirapó, no município de Maringá. **Fonte:** Pesquisa direta (2012).

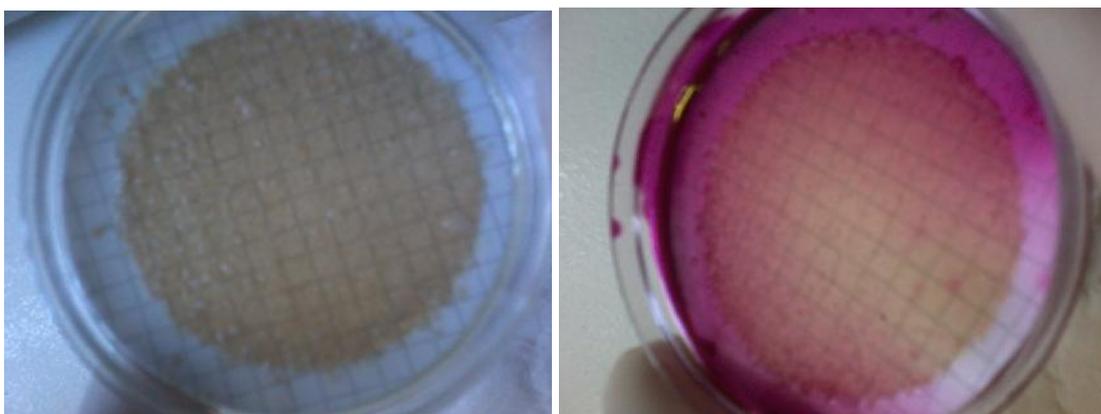


Figura 6. Visualização dos resultados da análise laboratorial das amostras de água do rio Pirapó, no município de Colorado. **Fonte:** Pesquisa direta (2012).



Figura 7. Visualização dos resultados da análise laboratorial das amostras de água do rio Pirapó, no município de Atalaia. **Fonte:** Pesquisa direta (2012).

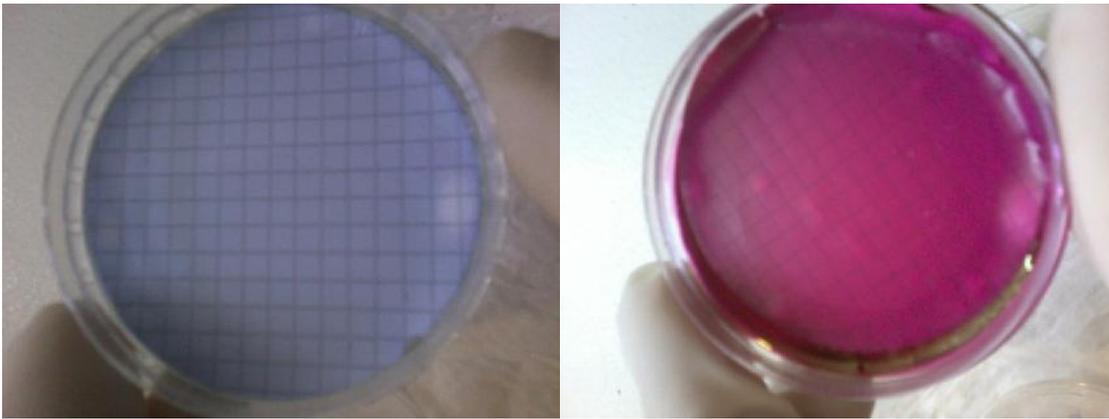


Figura 8. Visualização dos resultados da análise laboratorial da amostra controle. **Fonte:** Pesquisa direta (2012).

REFLEXÕES

Estudo apresentado por Cassaro e Correia (2005) evidenciou que alguns afluentes do rio Pirapó são receptores de resíduos de diferentes origens, como por exemplo: óleos e graxas dos postos de serviços de lavagem e lubrificação automotivos, despejos industriais, lixos orgânicos, materiais inertes de difícil degradação. Os pesquisadores constataram ainda, que a nascente do rio Pirapó recebe lançamento de efluentes de diversas características físico-químicas e biológicas, como: carga orgânica de frigorífico, detergentes de diversas indústrias, águas pluviais contaminadas com efluentes industriais, e que o rio Pirapó sofre processo de assoreamento, dada à falta de proteção natural (matas ciliares).

Estas informações, juntamente com os resultados laboratoriais do presente estudo, no qual se constatou um elevado número de coliformes fecais e termotolerantes em todas as amostras de água coletadas no rio Pirapó em diferentes municípios, evidenciam que se ações não forem tomadas urgentemente no intuito de minimizar a intensa degradação antropogênica que este manancial vem sofrendo, a limitação do uso de suas águas para abastecimento de água potável à população será inevitável.

Conforme preconizado pela Organização Mundial de Saúde (2001), todas as pessoas têm direito ao acesso e suprimento adequado de água potável. Direito este, que tem sido negligenciado, principalmente em função da contaminação das águas fluviais por substâncias químicas, microrganismos patogênicos e dificuldade na implantação de procedimentos eficientes de tratamento das águas para distribuição e utilização humana.

Desse modo, configura-se de extrema importância a continuidade deste trabalho, principalmente, para implementação de novas análises que possibilitem a identificação das classes de microorganismo presentes nas águas do rio Pirapó e que podem inviabilizar sua utilização para abastecimento de água potável à população.

REFERÊNCIAS

1. AGUDO, E. G., *et al.* **Guia de coleta e Preservação de Amostras de Água.** São Paulo: CETESB, 1988.
2. ALVES, E. C., *et al.* Avaliação da qualidade da água da bacia do rio Pirapó – Maringá, Estado do Paraná, por meio de parâmetros físicos, químicos e Microbiológicos. **Revista Acta Sci. Technol.** Maringá, v. 30, n. 1, p. 39-48, 2008.
3. APHA, American Public Health Association. **Standard methods for the examination of water and wastewater.** Washington, D.C.: American Public Health Association, 1998.
4. BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 357, de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre uma nova classificação para as águas doces, bem como para as águas salobras e salinas do território nacional. Brasília: Conama, 2005.

5. BRASIL. Ministério da Saúde, **Portaria 518, de 25 de março de 2004**. Dispõe sobre os níveis máximos aceitáveis para os diferentes tipos de contaminantes químicos e microorganismos patogênicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
6. CASSARO, L.; CARREIA, M.F. Fatores de degradação ambiental da bacia de captação de água para a cidade de Maringá – rio Pirapó. **Sanare**, Curitiba, v. 16, p. 41-47, 2005.
7. GEWANDSZNARJDER, F. **Ciências: nosso corpo**. São Paulo: Ática, 2011.
8. KLEPKA, V. Qualidade da água na bacia do Rio Pirapó: uma análise das condições bióticas e abióticas. **Revista Diálogos & Saberes**, Mandaguari, v. 7, n. 1, p. 9-17, 2011.
9. KITLABOR, **Técnica de membrana filtrante**. Florianópolis: Rede Metrológica de Santa Catarina: 2011.
10. MARTINEZ, M. **Aspectos da qualidade da água do reservatório do Parque Ingá – Maringá (PR)**. Monografia (Especialização em Controle e Gestão Ambiental)–Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2005.
11. MEDEIROS, T. A. D. **Avaliação da qualidade microbiológica da água mineral disponibilizada em bebedouros da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)**. São Caetano do Sul: USCS, 2007.
12. MONTEIRO, D. T.; BERGAMASCO, R.; MORAES, L. C. K. Tratamento de águas superficiais do Rio Pirapó pelo processo de filtração por membranas cerâmicas – porosidade média de 0,2 µm. IN: **VIII Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica**, 27 a 30 de julho de 2009, Uberlândia, Minas Gerais.
13. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Direitos humanos**. 2001. Disponível em: <<http://www.who.int/inf-pr-2000/en/pr2000-73.html>> Acesso em abril de 2012.
14. RAY, B. **Fundamental food microbiology**. Boca Raton: CRC Press, 1996. 516p.
15. SCHULLER, D. **Microbiologia de água destinada ao consumo humano**. 2008. Disponível em: <repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2234/1/U9.pdf>. Acesso em 9 de junho de 2012.
16. VENDRAMEL, E.; KÖHLER, V. B. A história do abastecimento de água em Maringá, Estado do Paraná. **Revista Acta Scientiarum**, Maringá, v. 24, n. 1, p. 253-260, 2002.

CASOS DE CÂNCER DE PRÓSTATA OCORRIDOS NA CIDADE DE MARINGÁ-PR NO PERÍODO DE 2000 A 2011**CASES OF PROSTATE CANCER OCCURRED IN MARINGÁ-PR (2000 TO 2011)**

RAFAELA ASSONI CASADO. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade INGÁ

RAUL MARCIEL CASADO. Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade INGÁ

LEANDRO SILVA PIVATO. Professor Assistente da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Leandro Silva Pivato. Rua Rio Congoínhas, 1913-Parque Res. Tuiuti. CEP: 87043-210, Maringá, Paraná, Brasil. lehandruls@yahoo.com.br

RESUMO

A próstata é uma glândula acessória e exclusiva do sistema reprodutor masculino, responsável por produzir e secretar o líquido prostático. Com o avançar da idade, a próstata sofre várias alterações, tornando-se susceptível a várias patologias, dentre as quais se destaca o câncer de próstata. Este trabalho teve como objetivo principal investigar a incidência do câncer de próstata em Maringá. Para isso foi realizado um levantamento de dados junto aos setores de auditoria e epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde de Maringá referentes aos casos de câncer de próstata atendidos por hospitais da cidade. O período investigado compreende o intervalo entre os anos de 2000 e 2011. Neste período foram notificados 934 novos casos de câncer de próstata, sendo possível observar um aumento significativo do número de casos no decorrer dos anos. Este aumento na incidência pode estar relacionado ao aumento e envelhecimento da população, melhoria na qualidade dos sistemas de informação e expansão de técnicas de rastreamento, como o PSA.

PALAVRAS-CHAVE: Próstata, Câncer de Próstata, Incidência.

ABSTRACT

The prostate is an accessory and exclusive gland of the male reproductive system responsible for producing and secreting prostatic fluid. With advancing age, the prostate undergoes several changes, becoming susceptible to various diseases, among which stands out the prostate cancer. This study aimed to investigate the incidence of prostate cancer in Maringá. For this it was accomplished a survey of data from the epidemiology and audit fields of the Municipal Health Department of Maringá related to cases of prostate cancer treated by hospitals. The investigated period comprises the interval between the years 2000 and 2011. In this period 934 new cases of prostate cancer were notified, in which it is

possible to observe a significant increase of the number of cases over the years. This increase in the incidence may be related to growing and aging of the population, improvement in the quality of information systems and expansion of tracking techniques, such as the Prostatic Specific Antigen.

KEYWORDS: Prostate, Prostate Cancer, Incidence.

INTRODUÇÃO

A Próstata é uma glândula acessória do sistema reprodutor masculino, do tamanho de uma noz, situada logo abaixo da bexiga, envolvendo a porção inicial da uretra e também os ductos ejaculatórios. Seu tamanho e função são estimulados pela testosterona, o hormônio sexual masculino. Esta glândula é responsável por produzir e secretar o líquido prostático que representa cerca de 30% do sêmen. O líquido prostático é de grande importância, pois juntamente com as secreções das vesículas seminais, das glândulas bulbouretrais e os espermatozoides, formam o sêmen, o qual é responsável pelo transporte e constitui fonte de energia para os espermatozoides (GARTNER & HIATT, 2003; LEBOFFE, 2005; TORTORA & GRABOWSKI, 2002; TOFANI & VAZ, 2007; ORTIZ & AMBROGINI, 2006).

O câncer de próstata é uma proliferação descontrolada de células da próstata, que invade tecidos paralelos ou espalham-se pelo corpo. É a neoplasia mais freqüente no sexo masculino, e, no Brasil, conforme estimativas do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o carcinoma de próstata permanece em segundo lugar na incidência, perdendo apenas para o câncer de pele não-melanoma, e na mortalidade, é superado apenas pelo câncer de pulmão. Em valores absolutos, é o sexto tipo mais comum no mundo e o mais prevalente em homens, representando cerca de 10% do total de cânceres (BRASIL, 2007; INCA, 2009).

As causas reais do câncer de próstata não são bem conhecidas, porém existem alguns fatores de risco tais como: idade, hereditariedade, raça, hormônios e alimentação. Dentre eles destacam-se a idade, a hereditariedade e raça. Há evidências de que a testosterona tem papel importante na história natural da doença, indicando inclusive, que o hormônio provoca proliferação celular (HERING & SROUGI, 1995; DAMIÃO & AGUINAGA, 1998; KOWALSKI et al., 2002; OTTO, 2002; CALVETE et al., 2003; DORNAS et al., 2008; BRASIL, 2002; BRASIL, 2007; RHODEN & AVERBECK, 2010).

O diagnóstico precoce do câncer de próstata possibilita uma resposta mais adequada aos tratamentos escolhidos, evitando procedimentos mais radicais e aumenta as chances de cura. É realizado através de três exames: exame digital retal (toque retal), dosagem de PSA (Antígeno Prostático Específico) e ultra-sonografia transretal da próstata com biópsia. O diagnóstico definitivo é realizado através do estudo histopatológico do tecido obtido pela biópsia da próstata, que é indicada sempre que houver anormalidades no toque retal ou na dosagem do PSA (BARONI, 2009; BORRELLI & BORRELLI, 1992; BRASIL, 2002; SILVA, 2005).

Para o tratamento do câncer localizado da próstata, utiliza-se a prostatectomia radical (cirurgia radical), a radioterapia e a observação vigilante (SROUGI *et al.*, 2008; DORNAS *et al.*, 2008; RHODEN & AVERBECK, 2010; BRASIL, 2002; ESTEVES *et al.*, 2006). Segundo BRASIL (2002) e Machado *et al.* (2007), a cirurgia radical é o procedimento padrão-ouro para o tratamento de câncer da próstata localizado, pois a maioria dos pacientes submetidos à cirurgia não apresentam evidências de doença por um longo período de tempo.

Para o câncer de próstata metastásico, a terapia endócrina ou hormonioterapia é o tratamento mais indicado (SHAHI & MANGA, 2006; KALIKS & GIGLIO, 2008; CORDÓN *et al.*, 2003; PINTO, 2007).

Conforme dados do INCA (2008), não são conhecidas formas específicas de prevenção do câncer de próstata. Porém, de acordo com Gomes *et al.* (2008) e Srougi *et al.* (2008), alguns hábitos dietéticos podem reduzir os riscos de câncer de próstata. Pensando nisso, tem-se recomendado uma alimentação com baixo teor de gordura animal, consumo de frutas, vegetais ricos em carotenóides (como o tomate e a cenoura) e leguminosos (como feijão, ervilhas e soja). Além desses, alguns componentes naturais dos alimentos, como as vitaminas (A, D e E) e minerais (selênio) possivelmente desempenham um papel protetor.

Este trabalho tem por objetivo investigar a incidência do câncer de próstata em Maringá, com base no número de casos atendidos por hospitais da cidade, a partir do ano 2000 até o ano de 2011.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico a fim de se compreender a etiologia do câncer de próstata, incidência e prevalência da doença no Brasil e no mundo, principais formas de tratamento e perspectivas de cura. Posteriormente realizou-se um levantamento de dados junto aos setores de auditoria e epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde do município de Maringá-PR, referentes aos casos de câncer de próstata em Maringá. Os dados coletados referem-se ao período que compreende o intervalo entre os anos 2000 e 2011. Foi feito um levantamento do número de casos atendidos por hospitais de Maringá a cada ano, obtendo-se pela soma, o número total no intervalo de tempo investigado. Assim foi obtida a incidência (número de casos novos), avaliando-se, portanto, o quão comum é a doença. Dentre os casos, as seguintes informações foram coletadas: raça/cor (branca, negra, parda, amarela, indígena, sem informação); faixa etária (abaixo de 40 anos, 45-49 anos, 50-54 anos, 55-59 anos, 60-64 anos, 65-69 anos, 70-74 anos, 75-79 anos e acima de 80 anos); escolaridade (ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, ignorado); e estado civil (solteiro, casado, viúvo, separado judicialmente, outro, ignorado). Foi computado o número de indivíduos para cada raça/cor, faixa etária, escolaridade e estado civil, por ano, obtendo-se posteriormente um número total no intervalo de tempo considerado (2000-2011). Registrou-se o número de óbitos (conhecidos) a cada ano, e pela soma, encontrou-se o número de óbitos no período estudado. Os dados foram computados numericamente em planilhas elaboradas através do programa Microsoft Excel 2007. Depois de computados, os dados foram apresentados na forma numérica, em porcentagens e através de gráficos construídos no programa Microsoft Excel 2007. Após organização dos dados, os mesmos foram analisados e discutidos em termos de relevância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados, constatou-se que no período de 2000 a 2011 foram notificados 934 novos casos de câncer de próstata em Maringá, sendo possível observar um aumento significativo do número de casos no decorrer dos anos. (Figura 1).

O câncer de próstata é a segunda causa de câncer em homens ocidentais, responsável por 15,3% dos cânceres em homens em países desenvolvidos e 4,3% em países em desenvolvimento. Até o final da década de 80, a incidência desta neoplasia era estável, no entanto aumentou significativamente a partir da década de 90. O aumento na taxa de incidência de câncer de próstata pode ser atribuído ao aumento e envelhecimento da população, melhoria na qualidade dos sistemas de informação e devido a uma melhor

identificação de casos subclínicas, facilitada pela expansão de técnicas de rastreamento, como o PSA (GRAZIOTTIN *et al.*, 2009; MIRANDA *et al.*, 2004; DINI & KOFF, 2006; GOMES *et al.*, 2008; FONSECA *et al.*, 2007; INCA, 2010; GONÇALVES *et al.*, 2008; PAIVA *et al.*, 2010).

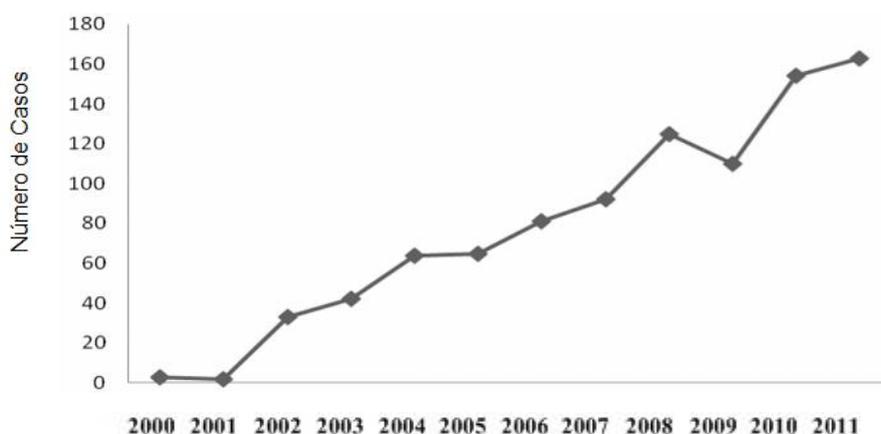


Figura 1. Incidência de câncer de próstata em Maringá- PR, em relação ao período de 2000-2011.

Em relação à faixa etária, observou-se que os indivíduos mais acometidos apresentaram idade acima de 80 anos, representando 21,41% dos casos, seguido de 21,09% entre indivíduos que apresentaram idade entre 65 e 69 anos (Figura 2). De acordo com Junior e Cesse (2005), as maiores taxas de incidência de tumores nos homens ocorrem na próstata e percebe-se que a incidência aumenta de 4,5 vezes entre os grupos etários 50-59 anos e 60-69 anos, sendo este o maior incremento dentre todas as topografias estudadas entre estas faixas etárias.

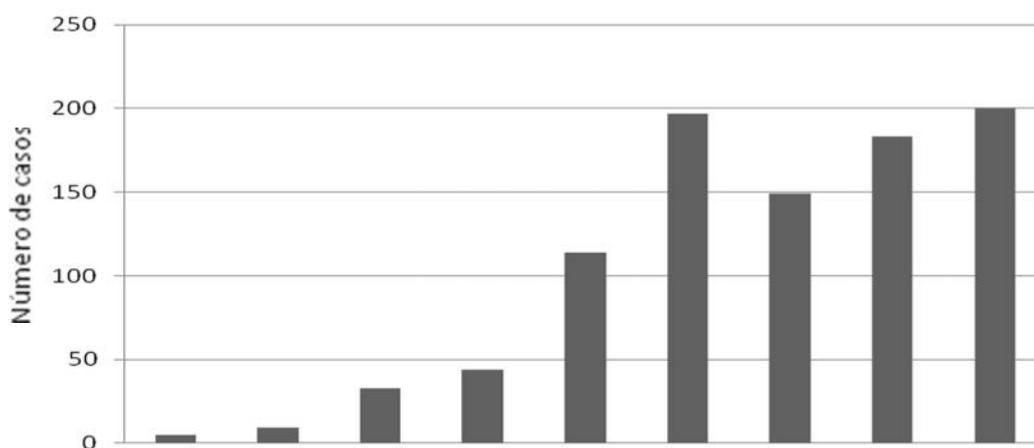


Figura 2. Incidência de câncer de próstata em Maringá-Paraná e região no período de 2000-2011 em relação à faixa etária.

Entre as faixas etárias 60-69 e 80 anos e mais, também ocorre crescimento de mais de 300% na incidência de casos dessa mesma localização do tumor primário. Assim, o aumento exponencial dos casos acima dos 50 anos faz com que o rastreamento seja fundamental a partir desta idade.

Segundo o INCA (2010), Gonçalves; Junior (2007), Gonçalves; Padovani e Popim (2008), a incidência de câncer de próstata aumenta com a idade uma vez que, cerca de três

quartos dos casos no mundo ocorrem a partir dos 65 anos de idade. Esse tipo de neoplasia é considerado o câncer da terceira idade. Portanto a chance de se detectar câncer de próstata em um indivíduo após os 65 anos é maior do que nos com idade inferior a 60 anos.

No período referido, foram registradas 223 mortes, sendo que o maior índice de mortes foi em 2010 e 2011 (29 óbitos), seguido de 2000 (20 óbitos) e 2006 e 2008 (19 óbitos). A faixa etária com maior número de óbitos registrados compreende indivíduos acima de 80 anos (107 óbitos entre 2000 e 2011), representando 47,98% do total. Dessa forma, este estudo mostrou que a idade é um marcador de risco importante uma vez que, tanto a incidência como a mortalidade aumenta exponencialmente após a idade de 50 anos (BRASIL, 2002; INCA, 2010).

Em relação à raça, a amostra deste estudo atingiu um percentual de 81,16% para a raça branca, 8,96% para a raça parda, 4,93% para a raça negra, 2,69% para a raça amarela. De acordo com Gonçalves & Junior (2007), Rhoden & Averbek (2010), Sá (2003), Dornas *et al.* (2008) e Srougi *et al.* (2008), tanto a incidência quanto a mortalidade são maiores em negros do que em brancos, contribuindo para isto não apenas fatores genéticos, mas também o menor acesso aos cuidados de saúde. Neste trabalho, a taxa de mortalidade mostrou-se maior em indivíduos brancos do que em negros e isto pode estar relacionado à população de Maringá, onde a porcentagem de brancos é maior do que negros.

Considerando-se o estado civil pôde-se observar que, a maioria dos óbitos ocorreu em homens casados (142 óbitos) representando 63,67% do total, seguido de viúvos (46 óbitos) representando 20,62%, solteiros (28 óbitos), representando 12,55% e separados judicialmente (seis óbitos) representando 2,69%. A literatura traz que a incidência por câncer de próstata é maior em homens casados. Isto pode estar relacionado ao fato de que possuir uma união estável, muitas vezes, contribui para o homem procurar atendimento de saúde e aderir melhor aos procedimentos preventivos, no entanto, ela não enfatiza a questão da taxa de mortalidade em relação ao estado civil.

A maioria dos indivíduos analisados possui pequeno grau de instrução, sendo que 32,7% estudaram apenas o ensino básico incompletamente (um a três anos) e 20,2% não apresentam nenhum grau de escolaridade. Apenas 5,8% estão entre os que concluíram o ensino médio e podem ter cursado ensino superior (12 há mais anos de estudo). A maioria dos indivíduos que foram a óbito, possuía baixo grau de instrução. Este fato pode estar relacionado à falta de informação sobre a doença, uma vez que homens mais velhos e com pouca escolaridade, geralmente não realizam o exame de prevenção do câncer de próstata, pois na maioria dos casos, a doença é silenciosa. Pode-se dizer ainda que a educação desempenha um papel importante nos comportamentos de prevenção da saúde, uma vez que são os sujeitos com nível de escolaridade mais baixo os que tendem a ter uma percepção mais elevada de obstáculos para a realização de exames. A não procura pelos serviços de atenção primária faz com que o indivíduo fique privado da proteção necessária à preservação de sua saúde e continue a fazer uso de procedimentos desnecessários. Muitos agravos poderiam ser evitados caso os homens realizassem, com regularidade, as medidas de prevenção primária (COUTINHO, 2001; GOMES *et al.*, 2008; VIEIRA *et al.*, 2008).

Em agosto de 2009, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, que tem por objetivo promover a melhoria das condições de saúde da população masculina brasileira, contribuindo, de modo efetivo, para a redução da morbidade e da mortalidade dessa população, por meio do enfrentamento racional dos fatores de risco e mediante a facilitação ao acesso, às ações e aos serviços de assistência integral à saúde. A Política Nacional de Saúde do Homem nasceu com o objetivo de mudar a realidade de uma parte da população que, culturalmente, não tem o hábito de se cuidar. A meta é fazer com que cerca de 2,5 milhões de homens procurem o serviço de saúde ao menos uma vez por ano. Para isso, o Ministério da Saúde investe em capacitação de profissionais, melhorias em infra-estrutura e campanhas de conscientização (BRASIL, 2009).

REFLEXÕES

A próstata é um órgão que, com o passar dos anos pode sofrer inúmeras alterações, passando a ser sede de várias patologias, dentre as quais se destacam o câncer de próstata. O câncer de próstata é uma das principais causas de doença e morte no mundo. A incidência do câncer de próstata vem aumentando de maneira substancial nos últimos anos, isso pode ser explicado pela evolução dos métodos diagnósticos, pela melhoria na qualidade dos sistemas de informação do país e pelo aumento na expectativa de vida do brasileiro.

A neoplasia da próstata geralmente apresenta evolução muito lenta, de modo que a mortalidade poderá ser evitada se o processo for diagnosticado e tratado precocemente. No entanto, acredita-se que um dos fatores que favoreça a alta incidência de mortalidade seja o preconceito e a falta de informação acerca dos testes de diagnóstico precoce, que levam a maiores chances de cura. Atualmente, o grande desafio é realizar o diagnóstico precoce da doença, buscando sua cura logo nos estágios iniciais.

A adesão ao tratamento também é um fator relevante, uma vez que muitos homens o negam devido ao fato dos efeitos colaterais estarem relacionados à impotência e infertilidade, o que se torna um problema de ordem psicossocial. Abandonar o preconceito é fundamental para uma resposta mais favorável dos tratamentos escolhidos evitando procedimentos mais radicais.

REFERÊNCIAS

1. BARONI, R. H. Ressonância magnética e câncer de próstata: uma breve história no tempo. **Radiol Bras**, v.42, n.1, p.5-7, Jan./Fev., 2009.
2. BORRELLI, M.; BORRELLI, J. R. M. Diagnóstico Precoce do Câncer da Próstata. **Arq. Med. ABC**, v.15, n.2, p.7-8, 1992.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Programa nacional de controle do câncer da próstata: documento de consenso**.-Rio de Janeiro: INCA, 2002.
4. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2007.
5. BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria Nº 1.944, de 27 de agosto de 2009**, que institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
6. CALVET, A. C.; SROUGI, M.; NESRALLAH, L. J.; DALL'OGGIO, M. F.; ORTIZ, V. Avaliação da extensão da neoplasia em câncer de próstata: valor de PSA, da percentagem de fragmentos positivos e da escala de Gleason. **Rev Assoc Med Brás**, v.59, n.3, p. 250-254, 2003.
7. CORDÓN, M. R.; ALBIACH, E. F.; ALBIACH, C. F. Tratamiento multidisciplinario actual del cáncer de próstata metastásico. **Actas Urol. Esp.**, v.27, n.10, p.767-782, nov./dez., 2003.
8. COUTINHO, J. V. Comportamentos de Adesão ao Rasteio do Cancro da Próstata (Estudo Exploratório). **PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS**, v.1, n.2, p.107-115, 2001.
9. DAMIÃO, R.; AGUINAGA, S. **Tumores prostáticos**. São Paulo, SP: BG Cultura, 1998.
10. DINI, L. I.; KOFF, W. J. Perfil do Câncer de Próstata no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Ver Assoc Med Brás**, v.52, n.1, p.28-31, 2006.
11. DORNAS, M. C.; JUNIOR, J. A. D. R.; FILHO, R. T. F.; CARRERETTE, F. B.; DAMIÃO, R. Câncer de Próstata. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ**. Ano7, p. 100-107, jan./jun., 2008.
12. ESTEVES, S. C. B.; OLIVEIRA, A. C. Z.; CARDOSO, H.; TAGAWA, E. K.; D'IMPERIO, M.; CASTELO, R. Braquiterapia de alta taxa de dose no tratamento do carcinoma da próstata: análise de toxicidade aguda e do comportamento bioquímico. **Radiol Bras**, v.39, n.2, p.127-130, mar./apr., 2006.
13. FONSECA, R. P.; JUNIOR, A. S. F.; LIMA, V. S.; LIMA, S. S. S.; CASTRO, A. F.; HORTA, H. L.; NETO, B. F. Recidiva bioquímica em câncer de próstata: artigo de revisão. **Revista brasileira de cancerologia**, v.53, n.2, p.167-172, 2007.

14. GARTNER, L. P.; HIATTI, J. L. **Tratado de Histologia em cores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
15. GOMES, R.; REBELLO, L. E. F. S.; ARAÚJO, F. C.; NASCIMENTO, E.F. A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.1, p.235-246, 2008.
16. GONÇALVES, T. N.; JUNIOR, S. E. M. Avaliação do nível sérico de antígeno prostático específico (PSA) em pacientes da cidade de Campo Mourão- PR. **RBAC**, v.39, n.4, p.279-281, 2007.
17. GONÇALVES, I. R.; PADOVANI, C.; POPIM, R. C. Caracterização epidemiológica e demográfica de homens com câncer de próstata. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.4, p.1337-1342, 2008.
18. GRAZIOTTIN, T.; MARQUES, J. A.; ROS, C. T.; MOREIRA, B. S.; ZELMANOWICZ, A. M.; PIONER, G. T.; CARVALHAL, E.; NETO, B. Rastreamento e diagnóstico de câncer de próstata. **Revista da AMRIGS**, v.53, n.2, p.179-183, abr./jun, 2009.
19. HERING, F. L. O; SROUGI, M. Adenocarcinoma da próstata: correlação entre o valor sérico do PSA pré-operatório, doença extraprostática e progressão do tumor. **J. Bras. Urol.**, v.21, p.51-53, 1995.
20. INCA – Instituto Nacional do Câncer. **Câncer de próstata**. Disponível em:<<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata/definicao>>. Acesso em:26 Jul. 2010.
21. INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativas da Incidência e mortalidade por câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2009.
22. INCA. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2010**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/index.asp?link=conteudo_view.asp&ID=5>. Acesso em: 26 Jul. 2010.
23. JUNIOR, F. M. de O.; CESSE, E. A. P. Morbi-mortalidade do câncer na cidade do Recife na década de 90. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.51, n.3, p.201-208, 2005.
24. KALIKS, R. A.; GIGLIO, A. D. Management of advanced prostate cancer. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v.54, n.2, p.178-82, mar./abr, 2008.
25. KOWALSKI, L. P.; GUIMARÃES, G. C.; SALVAJOLI, J. V.; FEHER, O.; ANTONELI, C. B. G. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia**. 2. ed. São Paulo, SP: Âmbito Editores, 2002.
26. LEBOFFE, M.J. **Atlas Fotográfico de Histologia**. 1ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
27. MACHADO, M. T.; JULIANO, R. V.; TRISTÃO, R. A.; WATANABE, M.; JUNIOR,P. H. F.; WROCLAWSKI, E. R. Laparoscopic prostatectomy: a comparative study between transperitoneal and extraperitoneal approaches during learning curve. **Einstein**, v.5, n.3, p.203-208, 2007.
28. MIRANDA, P. S. C.; CÔRTEZ, M. C. J. W.; MARTINS, M. E.; CHAVES, P. C.; SANTAROSA, R. C. Práticas de diagnóstico precoce de câncer de próstata entre professores da faculdade de medicina -UFMG. **Rev Assoc Med Brás**, v.50, n.3, p.272-283, 2004.
29. ORTIZ, V.; AMBROGINI, C. **Hiperplasia Prostática Benigna**. Disponível em:<<http://www.medicinaatual.com.br/secao/per/pdf/36.pdf>>. Acesso em: 28 jul.2010.
30. OTTO, S. E. **Oncologia: câncer em enfermagem**. São Paulo, SP: Ed. Reichmann e Affonso, 2002.
31. PAIVA, E. P.; MOTTA, M. C. S.; GRIEP, R. H. Conhecimentos, atitudes e práticas acerca da detecção do câncer de próstata. **Acta Paul Enferm**, v.23, n.1, p. 88-93, 2010.
32. PINTO, C. F. Bloqueio Androgênico Intermitente no Câncer Avançado de Próstata. **Prática Hospitalar**, Ano4, n.53, set./out., 2007.
33. RHODEN, E. L.; AVERBECK, M. A. Câncer de próstata localizado. **Revista da AMRIGS**, v.54, n.1, p. 92-99, jan./mar, 2010.
34. SÁ, E. B. de. Prevenção do cancro da próstata – que evidências existem ? **Rev Port Clin Geral**, v.19, p.493-500, 2003.
35. SHAHI, P. K.; MANGA, G. P. Câncer de próstata metastático. **Oncologia**, v.29, n.10, p.398-404, 2006.
36. SILVA, F. C. Rastreio do cancro da próstata. **Acta urológica**, v.22, n.3, p.11-13, 2005.
37. SROUGI, M.; RIBEIRO, L. A.; PIOVESAN, A. C.; COLOMBO, J. R.; NESRALLAH, A. Doenças da próstata. **Rev Méd**, v.87, n.3, p.166-177, jul./set, 2008.
38. TOFANI, A. C. A.; VAZ, C. E. Câncer de Próstata, Sentimento de Impotência e Fracasso ante os Cartões IV e VI do Rorschach. **Revista Interamericana de Psicologia/ Interamerican Journal of Psychology**, v.41, n.2, p.97-204, 2007.
39. TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
40. VIEIRA, L. J. E. de S.; ARAUJO, Z. M. S. S.; LANDIM, F. L. P.; CAETANO, J. A.; NETA, C. A. S. Prevenção do câncer de próstata na ótica do usuário portador de hipertensão e diabetes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.1, p.145-152, 2008.

PERCEPÇÃO DAS MÃES FRENTE AO ATO DE AMAMENTAR

PERCEPTIONS OF MOTHERS FRONT THE ACT OF BREASTFEEDING

DANIELLY PATRICIA DOS REIS MATOS NUNES. Acadêmica do curso de pós-graduação em Fonoaudiologia Hospitalar da Faculdade INGÁ

JULIANA JENIFFER CASTELARI. Acadêmica do curso de pós-graduação em Fonoaudiologia Hospitalar da Faculdade INGÁ

BELISA CRISTINA STIVAL. Acadêmica do curso de graduação em Medicina da Faculdade INGÁ

NEY STIVAL. Mestre em Fonoaudiologia Clínica. Coordenador do Curso de Especialização em Fonoaudiologia Hospitalar da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Av. Colombo 9727, Km 130, CEP 87070-000, Maringá, Paraná, Brasil. nstival@uninga.br

RESUMO

Objetivo: Avaliar a percepção das mães frente ao ato de amamentar **Metodologia:** Foi realizado um estudo qualitativo, no qual foram abordadas 51 mães lactentes com bebês de 0 a 6 meses de idade, destas apenas 32 responderam ao questionário aplicado, Buscou-se obter informações suficientes para permitir uma análise aprofundada, envolvendo a questão central do tema pesquisado, o aleitamento materno. **Resultados:** A pesquisa revelou que 22 (68,7%) possuem apenas o ensino fundamental ou médio incompleto que a idade variou entre 15 e 37 anos, e houve uma predominância do sexo masculino com 17 bebês. Na amamentação houve positividade em 94% dos casos. Com 88% das mães, o maior motivo para a amamentação foi à importância para o bebê. Sobre as dificuldades encontradas no ato de amamentar a mais citada foi à dor com 22%. O sentimento mais citado durante a amamentação foi o amor com 78%. Em 56% dos casos houve mudança no ambiente familiar após a chegada do bebê e em 97% das casas a reação da família foi de apoio. Quanto ao uso de complementação na alimentação 37,5% das mães implantaram a amamentação com algum auxiliar, sendo a mamadeira mais citada com 42,9%. **Conclusão:** O aleitamento materno exclusivo ocorria por maior tempo quanto maior fosse a motivação das mães. Verifica-se ainda, a importância de oferecer apoio a essas mães a fim de estimular sua vontade de amamentar não apenas pelo filho, mas também por si própria, ressaltando sua importância e valorizando o seu ato.

PALAVRAS-CHAVE: amamentação, fonoaudiologia, mãe.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the perception of mothers against the act of breastfeeding and its influence on speech. **Methodology:** We conducted a qualitative study in which infants were

raised 51 mothers with babies 0-6 months old, only 32 of these responded to the questionnaire, was sought to obtain sufficient information to allow a thorough examination, involving the central issue of research topic, breastfeeding. Results: The survey revealed that 22 (68.7%) had only primary education or incomplete secondary, age ranged between 15 and 37 years, and there was a male predominance with 17 babies. Breastfeeding was positive in 94% of cases. With 88% of mothers, the biggest reason was the importance of breastfeeding for the baby. About the difficulties encountered in the act of breast-feeding was the most cited pain with 22%. The feeling most cited during breastfeeding was 78% with love. In 56% of cases there was a change in the family after the baby's arrival and 97% of the houses the family's reaction was supportive. Regarding the use of complementary feeding 37.5% of mothers breastfeeding implemented with some help, and most mentioned the bottle with 42.9%. Conclusion: Exclusive breastfeeding for longer periods occurred the greater the motivation of mothers. There is also the importance of providing support for these mothers to stimulate their desire to breast-feeding not only the child but also for itself, highlighting its importance and value his act.

KEYWORDS: breast-feeding, speech-language, mother.

INTRODUÇÃO

De acordo com a organização mundial de saúde (OMS) o alimento ideal para as crianças nos primeiros meses de vida é o leite materno. A amamentação exclusiva até os 6 meses é abordada freqüentemente devido a importância do desenvolvimento de órgãos fonoarticulatórios, além dos benefícios para a saúde do recém nascido e da mãe. Segundo Mascarenhas (2006), as crianças amamentadas exclusivamente ao seio são menos acometidas por doenças e diminui o risco de hospitalização. Além disso, dentre outras vantagens, estão os ganhos na área cognitiva e a proteção contra doença.

Nos bebês, durante a amamentação no seio, a prensão do mamilo acontece após o reflexo de busca que direciona os lábios para o estímulo, constituindo um precursor da sucção. Esta prensão da ponta do mamilo pela língua contra palato duro determina uma pressão positiva intra-oral. Para ocorrer à ejeção do leite dentro da cavidade oral terá de haver uma mudança de pressão de positiva para negativa. Isto ocorrerá quando a língua deprimir sua parte medial, formando um canal (canolamento lingual), e junto com o vedamento anterior realizado pela língua e os lábios e o vedamento posterior da elevação de dorso de língua contra o palato mole, permitir a entrada do alimento (DELGADO & HALPERN, 2005).

À luz dos conhecimentos científicos atuais, o leite humano é considerado, de forma consensual, como o único alimento capaz de atender de maneira adequada a todas as peculiaridades fisiológicas do metabolismo dos lactentes. Além disso, há de se destacar os benefícios que a prática da amamentação permite à mulher-mãe, bem como à economia para a família e a importante redução de custo para o Estado, que se vê, muitas vezes, obrigado a importar fórmulas lácteas e leite em pó para suprir as necessidades decorrentes de prática do desmame precoce.

Com o desmame precoce, a criança não supre suas necessidades de sucção e acaba adquirindo hábitos de sucção não nutritiva. Um estudo com 427 crianças, de três a seis anos, demonstrou que quanto maior o período de aleitamento materno, menor a ocorrência de hábitos de sucção, respiração oral e bruxismo. Vários estudos afirmam que a amamentação exclusiva por seis meses satisfaz a necessidade fisiológica de sucção da criança, diminuindo a sucção não nutritiva. (TRAWITZKI *et al.*, 2005)

A presença de hábitos orais deletérios pode comprometer o equilíbrio da neuromusculatura orofacial, o crescimento craniofacial e propiciar alterações oclusais

dependendo do período, da intensidade e da frequência do hábito. Pode-se observar na literatura o interesse pelas relações entre forma de aleitamento, desenvolvimento de hábitos orais deletérios, da oclusão dentária e das funções orofaciais. (TRAWITZKI *et al.*, 2005).

Em relação às mães, embora muitas tenham conhecimentos sobre as propriedades do leite materno e de algumas de suas vantagens, isto não é suficiente para a manutenção da continuidade da amamentação, pois sofrem influência de fatores individuais, familiares e sociais que aparecem como desafios a serem enfrentados para o sucesso desta prática. O ato de amamentar aparenta ser simples e um instinto nato, mas para seu sucesso, requer ensinamentos e um complexo conjunto de condições interacionais no contexto social da mulher e do filho (BASTOS *et al.*, 2004).

O momento da alimentação é de grande interação entre mãe e filho, ao ponto de o padrão pausa/atividade estabelecer as exigências do bebê quanto à atenção que ele deseja da mãe, intensificando o apego. Pesquisadores afirmam que a mãe entra em "sintonia" com seu bebê acompanhando o ritmo dos estados de consciência (da vigília ao sono) e da fome e saciedade, proporcionando-lhe a base do aprendizado para manter-se em estado de interação alerta, no qual o bebê tem mais oportunidades de aprender e se desenvolver emocionalmente. (DELGADO & HALPERN, 2005).

O aleitamento materno traz benefícios tanto para o bebê, quanto para a nutriz, mas mesmo assim sua prática está muito aquém do que se é esperado e recomendado pelas organizações internacionais e nacionais, ou seja, de forma exclusiva até os seis meses e complementar a outros alimentos até os dois anos de idade ou mais. Deste modo, é de fundamental importância definir os motivos que levam ao desmame precoce, com o intuito de proporcionar o maior tempo possível de aleitamento às crianças. (ROCHA *et al.*, 2010)

A inserção da Fonoaudiologia nesse panorama é recente, segundo Facchini, Almeida & Delgado (2000), o fonoaudiólogo cuida dos aspectos relacionados à alimentação e ao aleitamento materno, ao desenvolvimento da audição e da linguagem, como também do contato mãe - bebê: trata da comunicação de maneira global, integrando seu trabalho a todas as interfaces do trabalho multidisciplinar. Além disso, o momento da alimentação é de grande interação entre mãe e filho, ao ponto de o padrão pausa/atividade estabelecer as exigências do bebê quanto à atenção que ele deseja da mãe, intensificando o apego. Brazelton (1988) e Morizot (1999) afirmam que a mãe entra em "sintonia" com seu bebê acompanhando o ritmo dos estados de consciência (da vigília ao sono) e da fome e saciedade, proporcionando-lhe a base do aprendizado para manter-se em estado de interação alerta, no qual o bebê tem mais oportunidades de aprender e se desenvolver emocionalmente.

Diante do exposto acima, torna-se importante, novos estudos que abordem esta temática, pois a amamentação é algo em foco e com grande influência na saúde pública. Para tanto o presente estudo teve por objetivo avaliar a percepção das mães frente ao ato de amamentar e o que acarreta para a fonoaudiologia.

METODOLOGIA

Para a realização da pesquisa, foi utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pesquisas em seres humanos, que foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição envolvida.

O presente estudo foi desenvolvido na Unidade Básica de Saúde da Família Paranaense de Nova Tebas, localizada na cidade de Nova Tebas– PR. O estudo foi realizado utilizando-se a abordagem qualitativa de investigação social, por sua adequação ao estudo de significados e atitudes dos personagens do estudo. Buscou-se obter informações suficientes para permitir uma análise aprofundada, envolvendo a questão central do tema pesquisado, o aleitamento materno.

Para a escolha da população de estudo, foram utilizados os prontuários médicos da UBS, ela constituiu-se de 51 mulheres puérperas e lactentes matriculadas na UBS, das quais apenas 32 concordaram em participar da pesquisa. Este grupo de mães tinham crianças entre 0 e 6 meses de idade, nascidos a termo, sem gravidez de risco ou baixo peso, sendo amamentadas no seio. A coleta de dados se deu por meio de aplicação de questionário estruturado contendo 11 questões abrangendo o ato de amamentar, o relacionamento familiar, as dificuldades encontradas e o sentimento envolvido. A abordagem foi realizada em visita das mães a consultas mensais na unidade de saúde.

RESULTADOS

Após a aplicação do questionário investigativo as 32 mães participantes da pesquisa, pôde-se analisar dados relativos à amamentação e o envolvimento da mãe, respectivamente. Na tabela 01 observam-se as características das mães e dos respectivos bebês.

Tabela 1. Caracterização pessoal das mães e informações sobre os bebês.

N	MÃE					BEBÊ		
	Idade	Escolaridade	Estado Civil	Trabalha	CF	Idade (meses)	Sexo	AE (meses)
1	24	MI	Solteira	Não	3	4	F	3
2	25	FI	Solteira	Não	4	4	F	4
3	35	MC	Casada	Não	5	1	F	1
4	21	FC	Solteira	Não	4	3	F	3
5	25	FC	Solteira	Não	3	2	F	2
6	20	FI	Casada	Não	3	5	M	1
7	27	MI	Solteira	Não	5	4	F	4
8	37	FC	Solteira	Não	4	6	F	5
9	21	MI	Solteira	Sim	4	6	M	6
10	21	MC	Solteira	Não	3	1	F	1
11	25	MI	Solteira	Não	5	6	F	6
12	16	MI	Solteira	Não	3	4	M	3
13	17	FI	Solteira	Não	3	1	F	1
14	29	MC	Solteira	Sim	4	4	F	4
15	36	MI	Casada	Não	6	3	M	3
16	15	MI	Solteira	Não	5	1	M	0
17	31	MC	Casada	Sim	4	2	M	2
18	27	MI	Solteira	Não	7	1	M	0
19	22	MI	Solteira	Não	5	4	M	0
20	20	MC	Casada	Sim	3	4	F	4
21	24	MI	Solteira	Não	4	5	M	5
22	18	FC	Solteira	Não	3	3	M	3
23	30	MC	Casada	Sim	4	1	M	1
24	31	SC	Casada	Não	3	6	M	4
25	19	MC	Casada	Sim	3	1	M	1
26	48	SC	Casada	Sim	4	2	F	2
27	17	FI	Solteira	Não	3	4	F	0
28	25	FC	Casada	Não	4	3	M	2
29	30	MI	Casada	Não	4	1	M	1
30	16	FI	Solteira	Não	3	5	M	2
31	35	SC	Casada	Sim	4	2	M	2
32	27	FI	Solteira	Não	5	6	F	3

N - numero de mães participantes; MI - ensino médio incompleto; MC - ensino médio completo; FC – ensino fundamental completo; FI – ensino fundamental incompleto; SC – ensino superior completo; CF – composição familiar; F – feminino; M – masculino; AE – aleitamento exclusivo.

De acordo com a Tabela 1 é possível verificar que de 32 entrevistadas apenas 3 (9,5%) concluíram o ensino superior e 7 (21,8%) concluíram o ensino médio, sendo que 22 (68,7%) possuem apenas o ensino fundamental ou médio incompleto. Na tabela 01 ainda é possível notar que 20 (62,5%) das mães são solteiras e apenas 12 (37,5%) são casadas. Em relação ao trabalho fora de casa apenas 8 (25%) delas tinham emprego fixo antes da

gestação, porém no momento a maioria delas 24 (75%) não está trabalhando. A composição familiar média foi de 4 pessoas na família.

Ainda na Tabela 1 é possível observar que quanto aos bebês a diferença no sexo não é grande, sendo que houve uma maioria do sexo masculino com 17 (53,1%) dos bebês. O aleitamento exclusivo ocorreu em 20 (62,5%) dos casos. A Figura 1 apresenta os dados referentes à amamentação no seio materno.

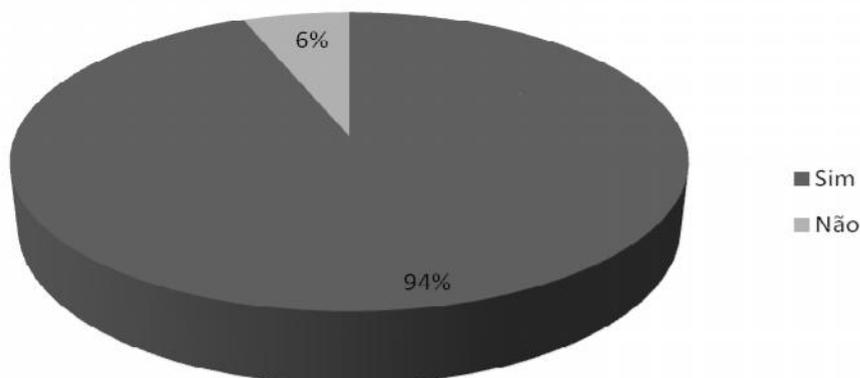


Figura 1. Distribuição percentual das mães quanto à amamentação no seio materno.

A análise dos dados obtidos sobre a amamentação no seio materno mostrou que houve uma maior ocorrência de mães que amamentaram no seio, sendo que 30 (94%) delas o fizeram. Foi questionado também o que incentivou a amamentação. Na Figura 2 está exposto o achado.

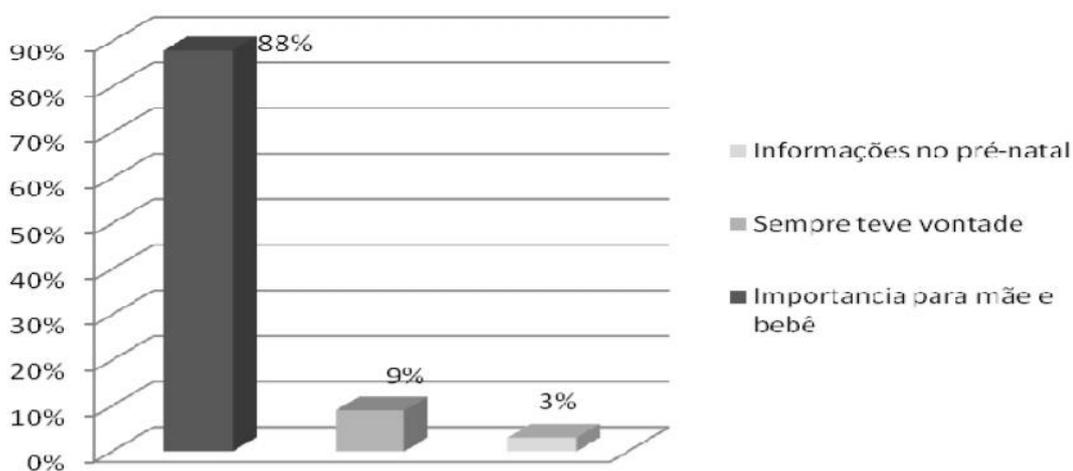


Figura 2. Distribuição percentual dos motivos que incentivaram a amamentação.

De acordo com os dados obtidos na Figura 2, das 32 pacientes abordadas, a maioria 28 (88%) amamenta pela importância para o bebê e para ela própria. O segundo maior motivo que incentivou o ato de amamentar foi à vontade que a mãe sempre teve de amamentar um filho com 3 (9%) das entrevistadas. Nenhuma das mães citou como incentivo o fato de alguém na família ter amamentado ou incentivado a amamentação.

O gráfico a seguir é resultado de uma questão onde as mães relataram quais as maiores dificuldades encontradas no momento da amamentação. Nele estão expostos apenas os problemas citados pelas mães.

Tabela 2. Distribuição numérica e percentual das mães quanto às dificuldades encontradas na amamentação.

DIFICULDADES	N	Freq. (%)
Bico do seio	1	3,1
Pouco leite	2	6,2
O bebê	1	3,1
Dor	7	22,0
Nenhuma	21	65,6
TOTAL	32	100

De acordo com a tabela acima 21(65,6%) das mães não tiveram dificuldade no momento da amamentação, e dentre as demais a maior dificuldade foi à dor citada por 7 (22%) das entrevistadas. As outras dificuldades foram citadas por poucas mães somando juntas 12,4%. Vale ressaltar que apenas 1 mãe referiu que o bebê foi problema, pois teve dificuldade no momento da pega no seio.

Na Figura 3 será exposto qual o sentimento apresentado pela mãe no ato de amamentar. Esta questão foi apresentada de forma que as mães marcassem o que estavam sentindo no momento de amamentar o filho em seu próprio seio.

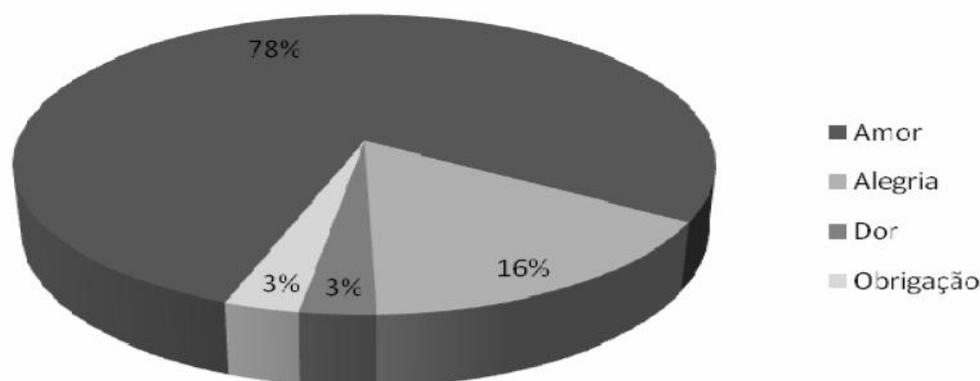


Figura 3. Distribuição percentual dos sentimentos compartilhados pelas mães no ato de amamentar.

Neste gráfico é evidente o amor declarado pelas mães quando estão amamentando, pois, 25 (78%) delas citaram o amor como o sentimento mais explícito no momento da amamentação, seguido pela alegria de amamentar o filho com 5 (16%) mães. Apenas 1 (3%) mãe citou a dor e a mesma quantidade disse amamentar por obrigação. Ressaltando que nenhuma das mães citou a tristeza como sentimento presente na amamentação.

A seguir a Figura 4 mostra o relacionamento familiar após a chegada de uma criança.

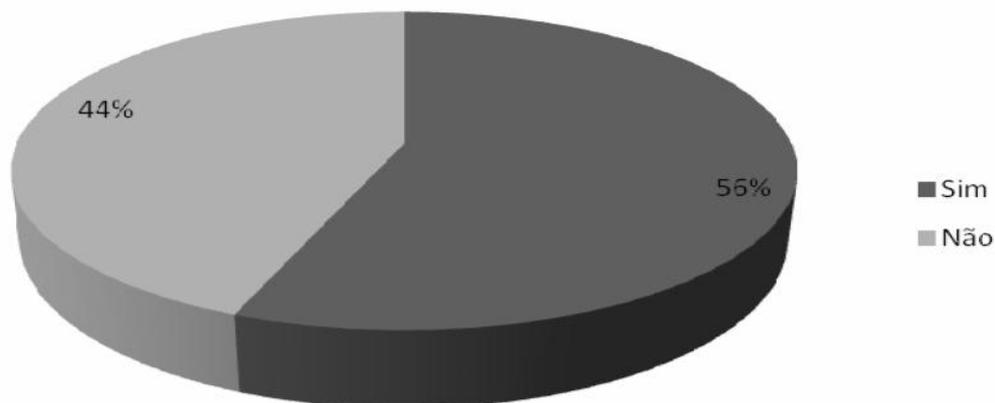


Figura 4. Distribuição percentual quanto à mudança no ambiente familiar

Neste gráfico a maior parte da população 18 (56%) referiu ter sentido mudanças no ambiente familiar após o nascimento da criança, porém não é uma diferença exorbitante considerando que 14 (44%) das mães não notaram diferença em suas casas.

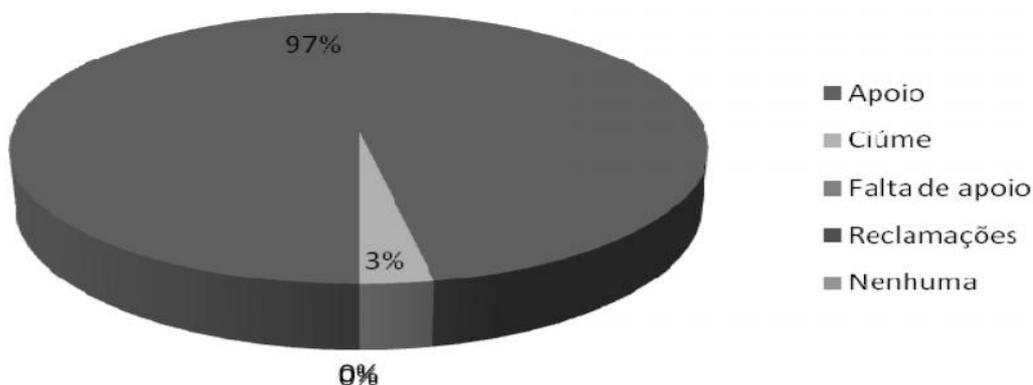


Figura 5. Distribuição percentual quanto à reação da família frente à amamentação

A família tem total influência sobre o ato de amamentar, pois sua colaboração ou falta da mesma pode incentivar ou desanimar a amamentação. Nesta pesquisa apenas 1 (3%) das mães citou o ciúme do filho como reação frente ao aleitamento, as outras 31 (97%) sentiram apoio referente à família no momento de alimentar o bebê.

A Tabela 3 demonstra os motivos que levaram as mães a parar de amamentar, expondo o motivo pelo qual as mães deixaram de amamentar exclusivamente, recorrendo a métodos auxiliares para a alimentação, ressaltando que 20 (62,5%) ainda amamentam exclusivamente. Foi possível notar que apenas 2 (6,2%) das mães citaram a falta de leite como problema principal, as demais 9 (28,1%) disseram ter outras preocupações que as impedissem de dedicar um maior tempo à amamentação.

Tabela 3. Distribuição numérica e percentual das mães quanto aos motivos que as levaram a parar de amamentar exclusivamente.

MOTIVOS	N	Freq. (%)
Trabalho	-	0
Doença	1	3,2
Falta de leite	2	6,2
Tempo escasso	-	0
Cansaço	-	0
Outros	9	28,1
Ainda amamenta	20	62,5
TOTAL	32	100

Legenda: n – número de sujeitos; freq. – frequência.

Os dois gráficos a seguir estão relacionados ao uso de alimentação complementar e quais são eles.

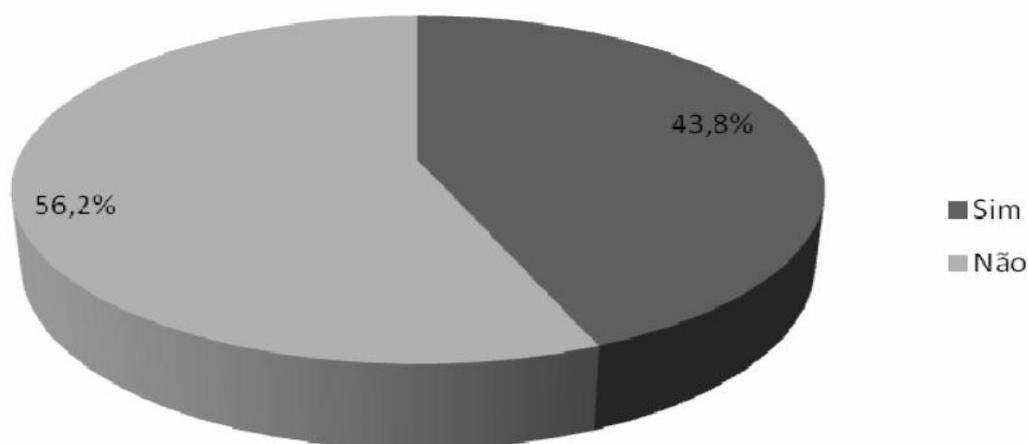


Figura 6. Distribuição percentual quanto ao uso de alimentação complementar.

Nos dois gráficos anteriores foi detalhada a utilização de auxiliar na amamentação e quais eram eles. Quanto ao uso houve uma notável diferença nos resultados como pode ser observado na Figura 6, sendo que 14 (43,8%) mães disseram utilizar algum tipo de complementação para o leite materno e 18 (56,2%) disseram não utilizar nada além do seio materno.

Para as mães que responderam fazer uso de algum método para complementar o leite foi questionado qual era o método usado e o resultado está exposto na Figura 7, nele é possível observar que a mamadeira é o objeto mais utilizado com 42,9%, seguido pela chupeta 35,7% e depois o copinho com 14,3%. O menos utilizado foi o leite em pó com apenas 7,1% das mães utilizando. Na Tabela 4 será descrito se as mães sentem motivação para amamentar e porque se sentem motivadas.

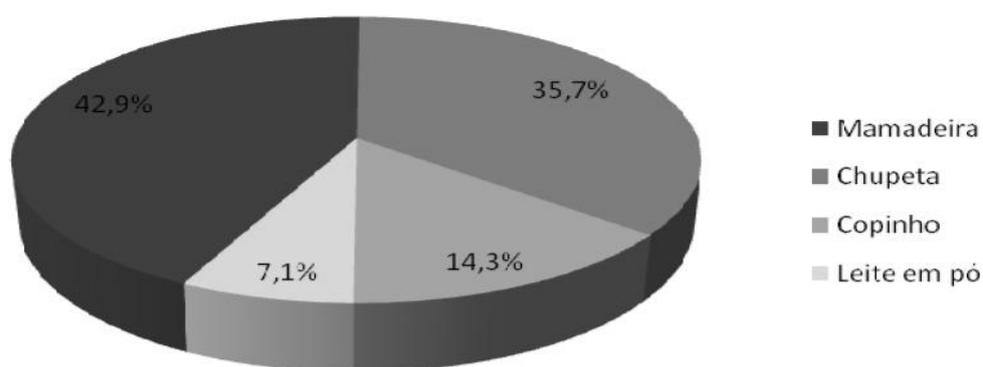


Figura 7. Distribuição percentual do auxiliar de alimentação utilizado.

Tabela 4. Distribuição percentual das nutrizes quanto à motivação para a amamentação e motivos atribuídos por elas para o aleitamento materno.

Motivação e motivos	N	Freq. %
1. Sim	30	93,7
“... para o bem estar do bebê...”. “... sinto dó de não amamentar...”. “... acho importante para saúde do bebê...”. “... sinto o bebê mais próximo de mim...”. “... pelo amor que sinto pela minha filha...”. “... acho bom para o bebê...”. “... importante para o crescimento do bebe...”. “... sempre tive vontade...”. “... sinto prazer, era meu sonho...”. “... por transmitir amor...”.		
2. Não	2	6,3
“... tive complicações no parto...”. “... fiz por obrigação...”.		
Total	32	100,0

Nesta tabela é possível notar que 30 (93,7%) das mães tinham motivação para amamentar, e apenas 2 (6,3%) não se sentia motivada para amamentar o filho. Sendo a motivação mais citada à saúde do bebê e sua importância, e a falta de motivação é decorrente de problemas no parto ou obrigação.

Na Tabela 5 estão estruturadas as falas das mães, exemplos de citações feitas por elas para descrever o que é o ato de amamentar na visão delas.

Na tabela acima, onde as mães descreveram o ato de amamentar foi possível notar a frequência de citações sobre “amor”, “carinho”, “prazer” e “saúde do bebê”, observaram também em menor frequência, porém presentes palavras como “proteção” e “responsabilidade”.

Tabela 5. Descrição das mães sobre o ato de amamentar

Descrição
“... ato de amor, através dele meu filho é feliz...”
“...é o momento de fazer carinho...”
“...é o amor, carinho, afeto...”
“...dar o meu melhor para o bebê...”
“...ato de amor para o desenvolvimento dele...”
“...saúde do bebê...”
“...alegria de ver o bebê feliz e saudável...”
“...maravilhoso, um momento de mãe e filho...”
“...sinto amor, prazer em amamentar...”
“...uma das melhores coisas que tem...”
“...simplesmente amor...”
“...uma forma de vínculo entre mãe e filho...”
“...ato de carinho e vida que compartilho com meu filho...”
“...ato de responsabilidade...”
“...proteção para o bebê...”

DISCUSSÃO

Conforme pôde ser observado na tabela 01, o grupo estudado caracterizou-se pela predominância de mulheres jovens abaixo de 40 anos, que não concluíram o ensino médio e não realizavam atividade remunerada. No Brasil, estudos recentes têm demonstrado a influência de fatores como escolaridade e idade maternas sobre a incidência e duração do aleitamento materno, essa tendência provavelmente se deve à maior valorização dos benefícios do aleitamento materno nas classes mais favorecidas. (Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil, 1997; Damião, 2008). Os fatores que interagiram no tempo do aleitamento materno foram à escolaridade, a profissão e o estado civil materno e a cor da pele da criança. As mães, que estudaram por menos anos, e que não tinham companheiro, amamentaram por menos tempo (BERNARDI *et al.*, 2009).

Além disso, para Escobar *et al.*, (2002) a relação entre a escolaridade materna e o tempo de amamentação é um tema complexo na literatura. Embora alguns estudos não tenham evidenciado associação entre esses fatores, à maioria demonstra que há influência. Forman (1984) e a OMS (1995), demonstraram uma associação negativa entre o tempo de escolaridade materna e a duração do aleitamento nos países em desenvolvimento. Enquanto isso, nos países desenvolvidos, mães com maior nível de escolaridade tendem a amamentar por mais tempo (VICTORA *et al.*, 1989; MARCHIONI, 1999).

Como verificado neste estudo, no tocante a escolaridade materna, para Damião (2008), o aleitamento materno tem comportamento distinto, não se verificando aumento consistente desta prática com o aumento da escolaridade. Com relação à idade, maior frequência do aleitamento materno é verificada entre as mais jovens (Oliveira e Gomes,

2001; Frota & Marcopito, 2004). Sobre a situação de trabalho, ha predominio também do aleitamento materno entre as mulheres em licença-maternidade, o que não foi possível verificar neste estudo observando que de acordo com os resultados 75% das mães não estavam trabalhando no momento. Apesar de ser um fator facilitador, não estar afastada de casa devido ao trabalho não é condição suficiente para a garantia do aleitamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Nessa pesquisa foi observado grande número de mães solteiras e composição familiar média de quatro pessoas, o que ocorre também no estudo de Vieira, Silva e Barros-Filho (2003) que constataram ao engravidar, as adolescentes apresentaram maior proporção de solteiras e/ou separadas. A mudança de situação conjugal e familiar é importante para a estabilidade emocional e financeira dessas mães, caracterizando-se em fator positivo para o desenvolvimento de seus filhos a presença masculina. (LITTMAN *et al.*, 1994; LI *et al.*, 1997).

Na Figura 1 observou-se que 94% das mães amamentaram no seio, o que é recomendado pela organização mundial de saúde (OMS), pois o alimento ideal para as crianças nos primeiros meses de vida é o leite materno. A decisão favorável, evidenciada pela maioria, em relação ao aleitamento materno reforça a informação de Silva (1994), de que a decisão sobre o aleitamento materno pode ocorrer ainda durante a gestação. Para Varandas, Campos e Motta (2008), o aleitamento materno é fundamental para o adequado desenvolvimento motor-oral e o estabelecimento correto das funções estomatognáticas. Fazem parte deste sistema as estruturas orais estáticas e dinâmicas que, equilibradas e controladas pelo sistema nervoso central, serão responsáveis pelo funcionamento harmônico da face.

Ao sugar o seio materno, o recém-nascido faz esforço com os músculos da face para extrair o leite do peito, o que estimula, desenvolve e fortalece suas estruturas orais (lábios, língua, bochechas, ossos e músculos da face) (PIVANTE & MEDEIROS, 2006).

A motivação é uma das estratégias conferidas no processo de decisão da mulher em direção à prática do aleitamento materno. Na Figura 2, os motivos de incentivo à amamentação demonstrou que as mães sabiam a importância de amamentar seu bebê. Esse resultado corrobora com o estudo realizado por Sandre-Pereira *et al.* (2000), onde a expressão do desejo materno de amamentar sempre apontava para a criança e acompanhava justificativas tais como é importante para o bebê ou é melhor para o bebê. Isso demonstra, segundo o estudo, que o foco da amamentação está centrado na criança - sua saúde, suas necessidades. A mulher - sua saúde, seu prazer, seus direitos - fica em segundo plano.

No percurso entre o desejo de amamentar e a concretização da prática, a motivação é o que permeia este processo de decisão materna, de modo favorável ou contrário. É condicionada pela história de vida da mulher e pela sua experiência passada, incluindo o conhecimento adquirido desde a infância, por observação de alguém da família amamentando, pelo que foi aprendido e facilitado no contexto das oportunidades socioculturais e, por último, pelo conhecimento adquirido durante a assistência pré-natal e pediátrica (TAKUSHI *et al.*, 2008).

Embora o pré-natal tenha sido citado por apenas uma mãe como motivo para a amamentação é importante no acompanhamento e assistência pré-natal, as orientações/esclarecimentos sobre o aleitamento materno serem iniciados o mais precocemente possível, levando desta forma a futura mãe a reconhecer a necessidade de amamentar logo após o nascimento do seu filho. Uma mãe motivada para amamentar tem habitualmente mais autoconfiança e descontração, tendo possibilidade de sucesso muito maior (NELAS *et al.*, 2008).

Quando questionado as mães sobre as dificuldades encontradas para amamentar, 65,6% não tiveram dificuldade, e as demais tiveram dor, problemas com o seio, com o leite e o bebê, o que também foi identificado no estudo de Souza *et al.* (2009), que entrevistou 30 puérperas, das quais, 80% relataram dor e 20% negaram ter dor. As entrevistadas

mencionaram como dificuldade a pega do recém-nascido (23%), a dor (20%), os dois anteriores juntos (27%) e nenhuma dificuldade (30%). Em estudo com pacientes comparando o pós-cesárea e o parto normal Juiz & Braz (2007), também acharam resultados próximos. A presença ou não de processos dolorosos mamários pareceu ter relação com a educação e preparo dessas mulheres para lactação durante o período pré-natal (Camarotti, 2011; Souza, 2009). As dificuldades na prática de amamentar podem ser consequência de falhas na atenção pré-natal e Ramos & Almeida, (2003) ressaltam a importância do processo de comunicação na efetividade das orientações fornecidas às gestantes pelos profissionais da saúde.

Na Figura 3 o tema foi o sentimento no momento da amamentação, onde 78% das mães declararam o amor como sentimento sublime, seguido de alegria 16% e uma minoria com dor e obrigação 3%. No estudo de Rocha *et al.* (2010), as representações das mães sobre o aleitamento materno se concentraram em três vertentes: amor materno; proteção do leite para o bebê e benefícios à mãe. O amor materno está diretamente relacionado com a amamentação no peito (JAVORSKI *et al.*, 2004). Em outro estudo sobre sentimento na amamentação, a categoria mais frequente foi "prazer, amor e carinho", com 72% do total de evocações. A esta se seguiu "saúde do bebê, com 19% e, por último," não gosta, obrigação, paciência e dependência" que apresentou um percentual de 9% (OSÓRIO & QUEIROZ, 2007). Em seu livro, Pryor (1981), também destaca a alegria sentida pelas mães ao amamentar o bebê.

Na Figura 4 foi exposto a influência familiar, se houve mudanças após a chegada do bebê, sendo que 56% das mães relataram sentir diferença no convívio familiar, pois o nascimento de um membro da família constitui um ponto de transição que afeta todos os subsistemas familiares; o que confirma a afirmação sobre a influência inegável da família, enquanto grupo mais restrito nos processos de decisão de práticas e hábitos, deve ser considerada em qualquer orientação ou conduta por parte dos serviços de saúde. Assim, a instituição familiar constitui o ambiente onde relações sociais, crenças e costumes irão determinar a forma de proceder em relação aos determinantes do processo saúde doença. (LEITE & VASCONCELLOS, 2006; GUSMAN; 2005). Além disso, é no pós-parto que a assistência em saúde faz-se determinante devido às dificuldades e dúvidas com que as nutrizes se deparam, bem como sua necessidade de escuta, de diálogo, de apoio e de orientação (RODRIGUES *et al.*, 2006).

Confirmando o que foi citado no parágrafo anterior, o gráfico 05 demonstrou que 97% das mães tiveram apoio no período de amamentação. A nutriz, ao receber apoio de parentes, percebe a importância destes como suporte essencial para o sucesso da lactação (GONÇALVES, 2001; SOUZA, 2006; MARQUES, *et al.*, 2010). Outro estudo que confirmou essa informação foi de Rocha *et al.* (2010), onde a maioria das mulheres estudadas (74,1%) teve o apoio familiar para amamentar seus filhos.

Já o estudo de Marques *et al.* (2011), discorda deste, quando diz que a rede social da nutriz pode exercer interferência na decisão de amamentar, através de díspares determinantes, tais como: o incentivo/apoio, mas também o desinteresse/desestímulo e a pressão à lactante em relação à forma de alimentar a criança, o que não foi citado por nenhuma mãe. Assim como uma mãe citou o ciúme do irmão no momento de amamentar, outros estudos demonstraram essa realidade (PEREIRA & PICCININI, 2011; OLIVEIRA & LOPES, 2010; OLIVEIRA & LOPES, 2008).

Todos os temas citados anteriormente podem interferir direta ou indiretamente no desmame precoce. Para tanto foi questionado qual o motivo levou as mães a abandonar o aleitamento materno exclusivo que foi exposto na tabela 03. Segundo elas os motivos são variados, especificando apenas doença e falta de leite. Em estudo Volpini & Moura (2005), mostram que os motivos alegados para o desmame precoce foram: o fato de o leite ter secado; rejeição pelo bebê; trabalho materno; doença materna; dores ao amamentar; problemas na mama e doença da criança, sendo que os resultados apontaram a introdução

precoce de leites e fórmulas como preditor do desmame precoce. A falta de leite é uma das justificativas da mãe para início do desmame, para Tudisco (1984) a maioria dos trabalhos aponta, como motivo alegado, a falta ou insuficiência e a qualidade inadequada do leite materno.

Neste ponto iniciamos um assunto de influência direta para a fonoaudiologia, o uso de complementação para o aleitamento. Porém, com surpreendente resultado um menor número de mães haviam introduzido algum tipo de auxiliar. No resultado, 56,2% das mães permanecem ainda com o aleitamento materno exclusivo, Saliba *et al.* (2008), encontrou 22% das mães em regime exclusivo de amamentação aos seis meses, em pesquisa do Ministério da Saúde (2004) 9,7% estavam em aleitamento exclusivo aos seis meses. Monteiro *et al.* (2011), em sua pesquisa quanto à caracterização da prática do aleitamento materno exclusivo, no momento da coleta de dados, 136 crianças (58,9%) recebiam aleitamento materno exclusivo e 95 (41,1%) crianças não estavam em amamentação exclusiva, o que corrobora com este estudo, onde houve maioria em aleitamento materno exclusivo.

Com o desmame precoce, a criança não supre suas necessidades de sucção e acaba adquirindo hábitos de sucção não nutritiva. Estudos demonstraram que quanto maior o período de aleitamento materno, menor a ocorrência de hábitos de sucção, respiração oral e bruxismo. Vários estudos afirmam que a amamentação exclusiva por seis meses satisfaz a necessidade fisiológica de sucção da criança, diminuindo a sucção não nutritiva (TRAWITZKI *et al.*, 2005; VIEIRA *et al.*, 2004; CHAVES *et al.*, 2002).

Quanto ao uso de complementação os alimentos complementares estavam sendo muito precocemente introduzido na dieta dos lactentes, tanto como complemento do leite materno quanto como seu substituto, contrário à recomendação dos órgãos competentes (AUDI *et al.*, 2003).

Os dois métodos mais utilizados pelas mães para auxiliar ou substituir o leite materno foram à mamadeira e chupeta respectivamente. O uso de mamadeiras pode ser justificado pela cultura popular e por influência da mídia nas famílias (CARVALHO, 1995), para Antunes (2010), em relação aos hábitos orais observa-se maior ocorrência do hábito de chupeta com 55 crianças (50,4%), seguido da mamadeira com 46 (42,2%) nas crianças com até dois anos de idade. O uso de mamadeiras pode ser justificado pela cultura popular e por influência da mídia nas famílias. Entretanto, o uso por um período prolongado, pode ser explicado, ainda, pela falta de conhecimento dos pais dos malefícios que a mamadeira traz, como por exemplo, na oclusão dentária (TRAWITZKI *et al.*, 2005).

Em outro estudo Franca *et al.* (2008), confirmou que o uso de mamadeira já no primeiro mês de vida da criança é bastante comum. Foi possível observar também que mães de nível de escolaridade superior e pós-graduação oferecem significativamente mais mamadeira a seus filhos do que mães com nível de escolaridade fundamental e médio, o que pode justificar o fato de a maioria amamentar exclusivamente no seio, pois são de escolaridade mais baixa a maior parte das mães. (SILVERIO *et al.*, 2011)

Ainda sobre a chupeta Cotrim, Venâncio & Escuder (2002) verificaram que a prevalência do uso de chupeta em crianças menores de quatro meses é elevada. Além disso, apesar das evidências dos efeitos nocivos do uso da chupeta existem alguns estudos na literatura que apontam benefícios (AARTS *et al.*, 1999; GUINSBURG, 1999; PANHOCA *et al.*, 1999).

Relacionando com a fonoaudiologia os resultados de exames eletromiográficos revelam a ocorrência de maior atividade do músculo masseter no aleitamento materno do que no aleitamento por mamadeira, concluindo que os bebês em aleitamento por mamadeira podem apresentar alterações no desenvolvimento da função mastigatória, gerando possíveis distúrbios de mastigação e deglutição (Gomes *et al.*, 2006). Além disso em outro estudo, sobre o uso da chupeta, foi observado que as crianças que não utilizavam chupeta

apresentaram freqüentemente padrão postural global simétrico, melhores respostas aos reflexos orais e língua mais posteriorizada. (ARAÚJO *et al.*, 2009).

Pode-se observar na literatura o interesse pelas relações entre forma de aleitamento, desenvolvimento de hábitos orais deletérios, da oclusão dentária e das funções orofaciais. Alguns autores relacionam, ainda, os hábitos orais com o padrão respiratório, principalmente os hábitos de mordida, entre eles o bruxismo (TRAWITZKI *et al.*, 2005).

Assim, é possível inferir que a motricidade orofacial é beneficiada por meio do aleitamento materno, visto que envolve diversos músculos, o que não ocorre na alimentação por meio da mamadeira, quando o trabalho predominante é realizado pelos músculos bucinadores. Acrescenta-se a esse aspecto a possibilidade de não saciar a necessidade de sucção dos bebês, que se tornam mais susceptíveis a desenvolverem hábitos de sucção de chupeta e/ou dedo. A prática do aleitamento materno exclusivo, então, pode minimizar a aquisição dos hábitos orais, freqüentemente encontrado em crianças que não mamaram (ARAÚJO *et al.*, 2009).

Várias pesquisas procuram expor a importância de se evitar o desmame precoce e estimular o aleitamento materno por maior tempo, porém ressaltam o assunto no que tange ao recém-nascido e informações fornecidas às mães, deixando de lado qual a motivação destas mães para tal ato. Como citado anteriormente a motivação é fundamental para o ato de amamentar e deve ser estimulada desde a gestação. Neste estudo foi evidente o interesse das mães em beneficiar seus filhos com o leite materno e demonstrar seu amor por eles, tal fato pode ser notado nas falas das próprias mães como: "... para o bem estar do bebê..."; "... sinto o bebê mais próximo de mim..."; "... importante para o crescimento do bebe..."; "... por transmitir amor...". Confirmado novamente pelo que foi visto no estudo de Rocha *et al.* (2010), onde os motivos das mães para o aleitamento materno eram amor materno; proteção do leite para o bebê e benefícios à mãe. Assim, a concentração de motivos para o aleitamento materno sob a ótica da saúde da criança reflete a maneira como tem sido motivada a amamentação, nos vários ambientes pelos quais as mulheres passaram, incluindo o espaço da assistência pré-natal, resultando em uma aprendizagem, predominantemente, motivada pela perspectiva de saúde da criança (TAKUSHI, *et al.*, 2008).

Ao finalizar o questionário com as mães elas tiveram oportunidade de descrever o ato de amamentar discursivamente. Nestas narrativas, as mães reforçaram o amor infinito pelos filhos em frases como: "... ato de amor, através dele meu filho é feliz..."; "... é o momento de fazer carinho..."; "... dar o meu melhor para o bebê..."; "... ato de responsabilidade...". Tais definições foram observadas também por Machado e Bosi (2008), onde por meio das narrativas obtidas, em ambos os segmentos socioeconômicos, para além de fatores de defesa do leite humano para o bebê, há uma associação da amamentação com o vínculo de afeto estabelecido entre mãe e filho.

O processo comunicativo precoce da mãe-bebê tem papel decisivo na formação vincular da díade, pois é um intercâmbio não somente de informações que guiam à aquisição da linguagem verbal, mas também dos sinais afetivos. Esse fato também foi usado como descrição das mães, como pode ser observada na seguinte fala: "... uma forma de vínculo entre mãe e filho...". A interação natural e espontânea com a figura materna é fundamental neste processo, pois através da fala, do toque e os cuidados corporais, a mãe conduz o bebê a emitir progressivamente suas primeiras expressões comunicativas no diálogo (AGUADO, 2005).

Apesar de esta pesquisa mostrar-se limitada por conter amostra relativamente pequena, contribui para melhor compreensão sobre a influência da motivação das mães frente ao aleitamento materno.

REFLEXÕES

Não se observou qualquer evidência de interação entre amamentação (duração e incidência) e as condições socioeconômicas da família, pois mães sem escolaridade e sem emprego ainda amamentavam exclusivamente.

Embora apareça nas falas das entrevistadas que a amamentação é considerada um ato de amor e saúde, fatores individuais, familiares e sociais aparecem como desafios a serem enfrentados para o sucesso desta prática.

O aleitamento materno exclusivo ocorria por maior tempo quanto maior fosse à motivação das mães. O motivo pelo qual as mães sustentavam o aleitamento materno exclusivo foi o conhecimento da importância para a saúde e desenvolvimento do bebê.

Verifica-se, com o estudo, a necessidade de organização dos serviços de saúde, tanto em nível ambulatorial quanto hospitalar, na assistência à saúde da mulher e da criança, favorecendo o aumento da prevalência do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida.

Verifica-se ainda, a importância de oferecer apoio a essas mães a fim de estimular sua vontade de amamentar não apenas pelo filho, mas também por si própria, ressaltando sua importância e valorizando o seu ato.

Implantar medidas de estímulo ao aleitamento materno, como o contato precoce após o parto, a orientação de atitudes e comportamento dos familiares, a ampliação dos conhecimentos sobre leite materno e amamentação, o afastamento de hábitos nocivos e a facilitação no acesso aos serviços de saúde, constituem parte indispensável do esforço que deve ser dispendido por todos que cuidam da saúde da criança e da lactante.

REFERÊNCIAS

1. AARTS C, et al. Breastfeeding patterns in relation to thumb sucking and pacifier use. *Pediatrics* [on line] 1999; 104. Available from: URL: <<http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/4/e50>>
2. AGUADO, G. Dimensões perceptivas, sociais, funcionais e comunicativas do desenvolvimento da linguagem. In: Chevrie-Muller C, Narbona J. *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed; 2005. p. 71-87.
3. ALMEIDA, J. A. G; SOUSA, L. M. B. M. História da alimentação do lactente no Brasil: do leite fraco à biologia da excepcionalidade. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
4. ANTUNES, D. K. Perfil fonoaudiológico da comunidade do Dendê: perspectiva para ações futuras. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo, v. 15, n. 2, 2010 .
5. ARAUJO, C. M. T.; SILVA, G. A. P.; COUTINHO, S. B.. A utilização da chupeta e o desenvolvimento sensorio motor oral. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 2, jun. 2009
6. AUDI, C. A. F.; CORREA, A. M. S.I; LATORRE, M. R. D. O. Alimentos complementares e fatores associados ao aleitamento materno e ao aleitamento materno exclusivo em lactentes até 12 meses de vida em Itapira, São Paulo, 1999. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 3, n. 1, mar. 2003 .
7. BASTOS , G. B. P.; MOTA , J. A. C.; NEHMY , R. M. Q. Nutricao infantil no final do sec XVIII. *Rev Med Minas Gerais*, v. 14, n. 1, Suppl 3, p. S73-S7, 2004.
8. BERNARDI, J. L. D.; JORDAO, R. E.; BARROS FILHO, A. A.. Fatores associados à duração mediana do aleitamento materno em lactentes nascidos em município do estado de São Paulo. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 6, dez. 2009 .
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Estudos amostrais. Indicadores Dados Básicos-2004: indicadores de morbidade e fatores de risco.
11. BRAZELTON, T. *O desenvolvimento do apego*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.
12. CAMAROTTI, C. M. et al . Perfil da prática da amamentação em grupo de mães adolescentes. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 24, n. 1, 2011 .

13. CARVALHO, G. D. A amamentação sob a visão funcional e clínica da odontologia. *Revista Secretários da Saúde* 1995; 10:12-3.
14. CHAVES, A. M. B et al. Influência do desmame precoce no desenvolvimento de hábitos de sucção não-nutritiva. *Arquivos em Odontologia* 2002; 38:327-35.
15. COTRIM, L. C.; VENANCIO, S. I.; ESCUDER, M. M. L. Uso de chupeta e amamentação em crianças menores de quatro meses no estado de São Paulo. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 2, n. 3, dez. 2002 .
16. DAMIAO, J. J.. Influência da escolaridade e do trabalho maternos no aleitamento materno exclusivo. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 11, n. 3, set. 2008 .
17. DELGADO, Susana Elena; HALPERN, Ricardo. Amamentação de prematuros com menos de 1500 gramas: funcionamento motor-oral e apego. **Pró-Fono R. Atual. Cient.**, Barueri, v. 17, n. 2, ago. 2005 .
18. ESCOBAR, A. M. U. et al . Aleitamento materno e condições socioeconômico-culturais: fatores que levam ao desmame precoce. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 2, n. 3, dez. 2002
19. FACCHINI, L. C.; ALMEIDA, S.; DELGADO, S. E. O perfil da demanda para intervenção fonoaudiológica na UTI neonatal do hospital de clínicas de Porto Alegre. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 12, n. 1, p. 34-37, 2000.
20. FRANCA, M. C. T. et al . Uso de mamadeira no primeiro mês de vida: determinantes e influência na técnica de amamentação. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 4, ago. 2008 .
21. FROTA, D. A. L, MARCOPITO, L. F. Amamentação entre mães adolescentes e não adolescentes, Montes Claros, MG. *Rev Saude Publica* 2004;38:85-92.
22. GOMES, C. F. et al . Avaliação eletromiográfica com eletrodos de captação de superfície dos músculos masseter, temporal e bucinador de lactentes em situação de aleitamento natural e artificial. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 82, n. 2, abr. 2006 .
23. GONÇALVES, A. C. *Crenças e práticas da nutriz e seus familiares no aleitamento materno*. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
24. GUINSBURG R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. *J Pediatr [Rio de Janeiro]* 1999; 75 Supl 3: 149-60.
25. GUSMAN, C. R.. *Os significados da amamentação na perspectiva das mães*. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade Federal de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.
26. JUSTI, C. M; BRAZ, M. M. Estudo comparativo dos principais desconfortos no Puerpério Imediato de Parto Normal e Cesariana. p.02. Tubarão SC. 2007.
27. LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. P. C. Negociando fronteiras entre culturas, doenças e tratamentos no cotidiano familiar. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. V.13, n.1, jan./mar., 2006.
28. LI, L. et al.. Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding by Chinese mothers in Perth, Western Australia. *J Hum Lact* 2004; 20:188-95.
29. LITTMAN, H; MEDENDORP, S. V; GOLDFARB, J. The decision to breastfeed: the importance of fathers' approval. *Clin Pediatr* 1994; 33:214-9.
30. MACHADO, M. M. T.; BOSI, M. L. M.. Compreendendo a prática do aleitamento exclusivo: um estudo junto a lactantes usuárias da rede de serviços em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 8, n. 2, mar. 2008 .
31. MARCHIONI, D. M. L. Alimentação no primeiro ano de vida: prevalência de consumo de alimentos em dois centros de saúde do município de São Paulo. São Paulo. 1999. (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1999.
32. MARQUES, E. S. et al . A influência da rede social da nutriz no aleitamento materno: o papel estratégico dos familiares e dos profissionais de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, 2011 .
33. MARQUES, E. S. et al . Rede social: desvendando a teia de relações interpessoais da nutriz. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, 2010 .
34. MASCARENHAS, M. L.W. et al . Prevalência de aleitamento materno exclusivo nos 3 primeiros meses de vida e seus determinantes no Sul do Brasil. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 82, n. 4, Aug. 2006 .
35. MONTEIRO, J. C. S. et al . Leite produzido e saciedade da criança na percepção da nutriz durante o aleitamento materno exclusivo. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 20, n. 2, jun. 2011 .
36. MORIZOT, R. A relação mãe - bebê e suas implicações no desenvolvimento infantil. *Fonoaudiologia Brasileira*, v. 2, n. 2, p. 22-26, 1999.
37. NELAS, P. A.; FERREIRA, M.; DUARTE, J. C. Motivação para a amamentação: construção de um instrumento de medida. In *Revista Referência, IIª série, n.º 6*, (Jun. 2008): 39-56.
38. OLIVEIRA, D., LOPES, R. "Mãe, Quero Ficar Contigo...": comportamentos de dependência do primogênito no contexto de gestação de um irmão. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, (2008). 21 (2), 212-220.
39. OLIVEIRA, D., LOPES, R. Implicações emocionais da chegada de um irmão para o primogênito: uma revisão da literatura. *Psicologia em Estudo*, (2010). 15 (1): 97-106.

40. OLIVEIRA, M. I. C.; GOMES, M. A. As unidades básicas amigas da amamentação: uma nova tática no apoio ao aleitamento materno. In: Rego, JD (org.) Aleitamento Materno. São Paulo: Edit. Atheneu, 2001. Pág. 343-366
41. OSORIO, C. M.; QUEIROZ, A. B. A.. Representações sociais de mulheres sobre a amamentação: teste de associação livre de idéias acerca da interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, jun. 2007 .
42. PANHOCA I, PAFFARO CA, MELLO JS. Chupeta e mamadeira, um tema de fonoaudiologia. *Rev Fono Atual* 1999; 3: 11-7.
43. PEREIRA, C. R. R.; PICCININI, C. A.. Gestação do segundo filho: percepções maternas sobre a reação do primogênito. **Estud. psicol. (Campinas)**, Campinas, v. 28, n. 1, mar. 2011 .
44. PIVANTE, C. M; MEDEIROS, A. M. C. Intervenções fonoaudiológicas no aleitamento materno junto às mães de paridade zero. *Mundo Saúde* (1995). 2006;30(1):87-95.
45. PRYOR, K. W. A arte de amamentar. São Paulo: Summus;1981. 252 p.
46. RAMOS, C. V; ALMEIDA, J. A. G. Alegações maternas para o desmame: estudo qualitativo. *J Pediatr*. 2003; 79(5):385-90.
47. ROCHA, N. B. et al . O ato de amamentar: um estudo qualitativo. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, dez. 2010 .
48. RODRIGUES, D. P. et al. O domicílio como espaço educativo para o autocuidado de puérperas: binômio mãe-filho. *Texto contexto enferm.*, v. 15, n. 2, p. 277-286, 2006.
49. SALIBA, N. A. et al . Freqüência e variáveis associadas ao aleitamento materno em crianças com até 12 meses de idade no município de Araçatuba, São Paulo, Brazil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 8, n. 4, dez. 2008 .
50. SANDRE-PEREIRA, G.; COLARES,, L. G. T; CARMO, M. G. T; SOARES, E. A. Conhecimentos maternos sobre amamentação entre puérperas inscritas em programa de pré-natal. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(2):457-66.
51. SILVA, I. A. Amamentar: uma questão de assumir riscos ou garantir benefícios [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1994.
52. SILVA, I. A.. O profissional re-conhecendo a família como suporte social para a prática do aleitamento materno. *Fam. saúde desenv.*, v. 3, n. 1, p. 7-14, 2001.
53. SILVERIO, K. C. A. et al . Relação de escolaridade, faixa etária e profissão de mães com a oferta de chupeta e mamadeira a seus filhos. **Rev. CEFAC**, São Paulo, 2011 .Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, 1996. *Amamentação e situação nutricional de mães e crianças*. Rio de Janeiro: BEMFAM; 1997.
54. SOUZA, *et al*; A importância da orientação à gestante sobre amamentação: fator para diminuição dos processos dolorosos mamários; *ConScientiae Saúde*, 2009;8(2):245-249.
55. SOUZA, M. H. N. *A mulher que amamenta e suas relações sociais*: uma perspectiva compreensiva de promoção e apoio. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
56. TAKUSHI, S. A. M. et al . Motivação de gestantes para o aleitamento materno. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 5, out. 2008 .
57. TRAWITZKI, L. V. V. et al . Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 6, dez. 2005 .
58. TUDISCO, E. S. et al . Avaliação do estado nutricional materno e duração do aleitamento natural. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 18, n. 4, ago. 1984 .
59. VARANDAS, C. P. M; CAMPOS, L. G.; MOTTA, A. R. Adesão ao tratamento fonoaudiológico segundo a visão de ortodontistas e odontopediatras. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2008;13(3):233-9.
60. VICTORA, C.G. *et al*. *Epidemiologia da Desigualdade*. 2. ed. São Paulo: Ed. Hucitec, 1989.
61. VIEIRA, G. O et al. Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não amamentadas. *J Pediatr* 2004; 80:411-6.
62. VIEIRA, M. L. F; SILVA, J. L. C. P; BARROS-FILHO, A. A. A amamentação e a alimentação complementar de filhos de mães adolescentes são diferentes das de filhos de mães adultas? *J Pediatr* (Rio J). 2003;79:317-24.
63. VOLPINI, C. C. A.; MOURA, E. C. Determinantes do desmame precoce no distrito noroeste de Campinas. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 3, June 2005 .
64. World Health Organization. The World Health Organization's infant-feeding recommendation. *Bull World Health Organ* 1995;73:165-74

HIPERPLASIA FIBROSA INFLAMATÓRIA – CONSIDERAÇÕES ATUAIS E RELATO DE UM CASO CLÍNICO

INFLAMMATORY FIBROUS HYPERPLASIA - CONSIDERATIONS CURRENT AND REPORT OF A CASE

LUCAS SEREGHETTI SAPATA. Acadêmico do curso de Graduação em Odontologia da
Faculdade INGÁ

NAYARA BONDEZAN PESSOA. Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia da
Faculdade INGÁ

PATRICIA OKABAIASSE LUIZETI. Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia
da Faculdade INGÁ

FRANCISMAR ZAMBERLAN RAUSCH. Mestre em Cirurgia e Traumatologia
Bucomaxilofacial – UNIMAR. Professor do curso de Odontologia da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Rua Tóquio, 422 – Centro, Loanda , Paraná, Brasil.
CEP: 87900-000. patriciaokabaiasse@hotmail.com.br

RESUMO

Como definição, a hiperplasia fibrosa inflamatória também conhecida como hiperplasia traumática, epúlide fissurada ou ainda de pólipos fibroepiteliais, é um processo proliferativo não neoplásico de tecido mole da região bucal em resposta do tecido conjuntivo aos traumas crônicos de baixa intensidade, podendo ser do uso de próteses totais e parciais removíveis. Caracteriza-se clinicamente por um aumento da massa tecidual, geralmente de base séssil, firme e fibroso, embora algumas se encontrem eritematosas e ulceradas, sua coloração e tamanho variam conforme a intensidade do estímulo e o tempo de evolução. O presente trabalho relata um tipo específico de hiperplasia fibrosa inflamatória, ocasionada por câmara de sucção, diagnosticada em um paciente de sexo feminino de sessenta e oito anos de idade, leucoderma, na Clínica de Odontologia Integrada da Unidade de Ensino Superior Ingá.

PALAVRAS-CHAVES: Hiperplasia fibrosa inflamatória, próteses totais e parciais, câmara de sucção.

ABSTRACT

Fissured epulis or polyp fibroepithelial proliferative process is a non-neoplastic of the oral in response to tissue trauma chronic low intensity, may be from the use of dentures and removable partial. It is characterized clinically by an increase in tissue mass, generally sessile base, firm and fibrotic, although some are erythema and ulceration, its color varies according to the size and intensity of stimulation and the time course. This paper describes a specific type of inflammatory fibrous hyperplasia, caused

by the suction chamber, diagnosed in a female patient of sixty-eight years old, Caucasian, clinic dental Integrated of the Higher Education Ingá.

KEYWORDS: Inflammatory fibrous hyperplasia, dentures and partial suction chamber.

INTRODUÇÃO

Hodiernamente, com o avanço da ciência e da medicina uma revolução demográfica esta acontecendo, em decorrência disso, o grupo de idosos tem aumentado e mais rapidamente se comparado às outras faixas etárias, conseqüentemente mais pacientes nessa faixa etária estão buscando a saúde bucal. Haja vista que, a mucosa oral atua na proteção da saúde do paciente, e com o passar da idade a mucosa torna-se mais vulnerável e susceptível as constantes agressões, sem essa função de proteção da mucosa, pode-se ter a exposição do indivíduo a doenças.

“No Brasil, a perda do dente é fortemente associada com a vida em áreas rurais, sexo feminino, nível sócio-econômico pobre, baixa escolaridade e idosos. A região Nordeste concentra a maior necessidade de uso de algum tipo de dentaduras. Apesar da função de reabilitação, é comum observar a presença de lesões bucais causadas por utilização de próteses mal adaptadas ou mesmo instruções impróprias em relação ao paciente, pelo dentista, sobre o usar e de limpeza de dentaduras”. (SILVA *et al.*, 2011, P. 740-741).

Segundo Cebeci, *et al.* (2009), Há muitos agentes que causam alterações da mucosa oral, dentre eles encontram-se principalmente, as infecções bacterianas, fúngicas e a partir de vírus, parasitas e outros agentes térmicos e físicos. Podemos ainda citar, alterações do sistema imune, doenças sistêmicas, neoplasias, traumas. Além de hábitos, como a ingestão de álcool e uso do tabaco, o que pode acarretar em lesões pré-cancerígenas.

Associado a esses agentes etiológicos, o uso de próteses removíveis, que atuam na função reabilitadora, podem também causar irritações aos tecidos moles da cavidade oral, por meio de um traumatismo continuado, de baixa intensidade e período considerável, gerando uma reação hiperplásica do tecido conjuntivo fibroso, denominada de Hiperplasia Fibrosa Inflamatória. Pode ser em decorrência de prótese mal adaptada, próteses fraturadas ou usadas de maneira inadequada, ou ainda pode ter como fator etiológico borda cortante de dente fraturado, diastema, má higienização, manobra iatrogênica profissional, entre outras (KIGNEL *et al.*, 1999; SANTOS *et al.*, 2004; MARTINS *et al.*, 2004).

A hiperplasia fibrosa inflamatória pode ainda advir de próteses confeccionadas com câmara de sucção, onde se tem uma depressão ao centro (formato semi-elíptica, arredondada, triangular, etc.). Essa depressão gera um mecanismo de sucção da mucosa do palato, como uma alternativa de adaptação da prótese pelo organismo (KIGNEL *et al.*, 1999; FALCÃO *et al.*, 2009).

Estudos epidemiológicos realizados por muitos autores, em diferentes grupos populacionais, têm evidenciado que lesões provocadas por próteses ocorrem com uma frequência considerável e que dentre as lesões que acometem a cavidade bucal Algumas são mais prevalentes.

Segundo Espinoza *et al.* (2003 *apud* FARIAS, 2008, p. 20), através de estudos realizados em idosos chilenos, verificou-se a prevalência de 53% de lesões orais, onde as próteses estavam atuando como um dos potenciais agentes etiológicos dessas lesões. Concluiu-se que, as próteses removíveis aumentam três vezes mais a probabilidade de o indivíduo vir a desenvolver uma lesão na mucosa oral.

Muncu *et al.* (2005 *apud* FARIAS, 2008, p. 20), através de estudos realizados na população turca, constatou que, 6,4% dos 765 indivíduos entrevistados, apresentavam lesões que estavam relacionadas a utilização de próteses.

Em estudo realizado por Bonfim *et al.* (2008), evidenciou-se que de um total de 94 pacientes examinados portadores de prótese total ou parcial, em geral as próteses se mostraram insatisfatórias: 54,2% apresentavam-se quebradas, 71,2% manchadas, 73,4% com biofilme visível, 59,5% com desgastes nos dentes, 73,4% com falta de estabilidade e 47,8% das próteses apresentaram problemas de oclusão. A prevalência de lesão foi de 69,1% dos pacientes examinados, sendo que a Estomatite Protética foi à lesão mais frequente, presente em 44,6% dos casos. A Hiperplasia Fibrosa Inflamatória foi à segunda lesão mais prevalente, estando presente em 42,5% dos pacientes, onde 39,3% destes apresentaram falta de estabilidade na prótese, 46,8% eram do sexo feminino e 45,7% dos casos ocorreu no rebordo alveolar superior.

Henrique *et al.* (2009), avaliando 1006 indivíduos da população de Uberaba (MG), acima de 20 anos de idade, de ambos os sexos, verificou que: A gengivite foi a lesão de maior prevalência com 66 casos (6,6%), seguida pela candidíase com 45 (4,5%), fibroma com 32 (3,2%) e a quarta lesão mais prevalente foi a hiperplasia fibrosa inflamatória com 31 casos (3,1%).

“Alguns autores citam alterações histológicas neste tipo de lesão e presença de displasia epitelial, no entanto, ainda há controvérsias em que estabelece uma relação entre HFI e malignidades. A incidência de displasias observados em alguns estudos e proliferação celular aumentada HFI epitelial pode ser considerado condições que predisõem à malignidade, quer pelo acção carcinogénica da física, química ou biológica, todos estes geralmente presente na cavidade oral. Essa é uma razão para vários autores sugerem como medida preventiva prática clínica periódica para pacientes com prótese parcial ou total”.

(CÁRDENAS *et al.*, 2009).

Características clínicas

A hiperplasia fibrosa inflamatória é um processo proliferativo exófito ou elevado de tecido conjuntivo fibroso, bem definido, de crescimento lento e assintomático, considerado um aumento celular proliferativo não neoplásico. Diante da palpação sua consistência pode variar de firme à flácida, com base sésil e raramente pediculada, sua coloração varia de semelhante à mucosa adjacente à eritematosa. A Hiperplasia Fibrosa Inflamatória pode apresentar-se ainda, de superfície lisa ou como molde negativo da câmara de sucção. Sua dimensão é variável, podendo estender-se por todo o rebordo (FALCÃO *et al.*, 2009; COUTINHO & SANTOS., 1998; PEDRON *et al.*, 2007; SANTOS *et al.*, 2004; CÁRDENAS *et al.*, 2008; PICCIANE *et al.*, 2008).

A Hiperplasia Fibrosa Inflamatória é uma lesão que apresenta uma alta prevalência, sendo uma das que mais acomete a cavidade bucal, embora possa ocorrer em diferentes localizações, geralmente acomete mais: gengiva, bochecha, lábios e palato (SANTOS *et al.*, 2004).

Verificando estudos realizados por muitos autores, verifica-se que, a região anterior, de ambos maxilares, são mais afetados que as regiões posteriores, não existindo predileção por maxila ou mandíbula. Além de que a Hiperplasia Fibrosa Inflamatória possui uma incidência maior em pacientes adultos do sexo feminino em relação ao masculino, principalmente relacionada ao uso de próteses. E ainda, as lesões acometem mais indivíduos leucodermas, se comparado aos xantodermas. (ROMERO *et al.*, 2011; FALCÃO *et al.*, 2009; DURSO & CONSOLARO (2005)

Em um levantamento a partir dos arquivos do Serviço de Anatomia Patológica da Disciplina de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia de Bauru (USP), do ano de 1963 até 1999, concluiu-se que de 10.747 pacientes, 73,08% eram do sexo feminino, 26,69% eram do sexo masculino e 0,23% não se identificaram. Neste mesmo levantamento, verificou-se, em 96 pacientes a localização da hiperplasia fibrosa inflamatória e chegou-se a porcentagem de: 33,3% em rebordo alveolar, 21,9% em fundo de vestibulo, 15,6 em mucosa jugal, 12,5 em mucosa labial, 9,4% dado não disponível, 4,2% na língua e 3,1% na gengiva.

LINS *et al.* (2007) avaliaram arquivos do serviço de patologia do Centro de Diagnóstico e Prevenção (CDPrev) da Fundação Educacional de Barretos (FEB) no período de 2001 a 2006. Dos 968 casos estudados, 249 apresentavam Hiperplasia Fibrosa inflamatória. Os resultados mostraram que a prevalência geral de Hiperplasia Fibrosa Inflamatória foi de 25,72%, sendo que 19,42% eram abrangentes e 6,3% focais. Houve maior acometimento no sexo feminino com proporção de 3:1 para as Hiperplasias Fibrosas Inflamatórias abrangentes e de 2:1 para as focais. Em relação à idade, a abrangente foi mais prevalente entre os 40 e 90 anos, enquanto as focais entre 60 e 80 anos.

Características microscópicas

O aspecto microscópico da hiperplasia fibrosa inflamatória modifica-se de acordo com o estágio em que se encontra a lesão. Varia de tecido de granulação imaturo, em lesões jovens, a tecido conjuntivo denso e fibroso, em lesões mais antigas. Podem-se encontrar diferentes aspectos microscópicos em uma mesma lesão (COELHO & ZUCOLOTO, 1998).

“Microscopicamente, caracteriza-se por um revestimento epitelial de superfície regular, hiperplásico e acantótico. No tecido conjuntivo subjacente ao epitélio, nota-se discreto aumento da celularidade e fibrosamento moderado, dificultando a distinção entre lâmina própria e submucosa. Pode ser detectado que o infiltrado inflamatório é mononuclear, predominantemente perivascular ou subepitelial focal.” (DURSO & CONSOLARO, 2005. p. 21).

Para Kignel *et al.* (1999), microscopicamente a Hiperplasia Fibrosa Inflamatória decorrente de ação traumática, apresenta-se com proliferação de tecido conjuntivo fibroso hiperplásico em geral maduro e rico em fibras colágenas, com grande número de células e vasos, podendo ser associado ou não a processos inflamatórios, tendo assim a presença de células mononucleares.

Assim sendo, microscopicamente a hiperplasia fibrosa inflamatória apresenta grande quantidade de tecido conjuntivo fibroso coberto por uma camada de epitélio pavimentoso estratificado ceratinizado normal ou com acantose. Podendo exibir hiperortoceratose ou paraceratose e estar ou não estar associado à ulceração. Além disso, o tecido conjuntivo apresenta largos feixes de fibras colágenas com fibroblastos e vasos sanguíneos e dependendo do grau de traumatismo, grande variedade de infiltrado inflamatório (COELHO & ZUCOLOTO, 1998; SANTIAGO *et al.*, 2003; MARTINS *et al.*, 2004; PEDRON *et al.*, 2007).

Diagnóstico Diferencial

Se a opção de tratamento escolhida for à remoção cirúrgica, devemos encaminhar o espécime cirúrgico ao exame histopatológico, buscando assim a confirmação diagnóstica de hiperplasia fibrosa inflamatória, visto que, o diagnóstico diferencial da hiperplasia fibrosa inflamatória é amplo: lipofibroma, tumores das glândulas salivares menores, mixofibroma,

neurofibroma, rabdomioma, neurilemona e leiomioma (COUTINHO & SANTOS, 1998; KIGNEL *et al.*, 1999; SANTOS *et al.*, 2004).

Tratamento e Prognóstico

O tratamento da hiperplasia fibrosa inflamatória varia de acordo com a severidade da inflamação e a quantidade de tecido envolvido. Recomenda-se a remoção da prótese e não a remoção imediata da lesão, visto que, algumas lesões podem diminuir de tamanho, porém, por motivos estéticos às vezes esta técnica não pode ser utilizada.

Em casos onde as lesões apresentam um tempo longo de duração, a alternativa mais indicada é a remoção cirúrgica. Porém, apesar de seu resultado imediato, a perda de profundidade do sulco pode dificultar a adaptação de uma nova prótese. Assim sendo, é aconselhável tratar a lesão de modo conservador por um período de tempo antes da cirurgia, obtendo assim uma diminuição da inflamação tornando a cirurgia mais amena, lembrando que nesses casos a cirurgia não foi descartada e sim realizada após a diminuição da lesão.

Segundo Pedron *et al.*, (2007) O laser cirúrgico, de alta potência, possui muitas aplicabilidades, sendo que pode ser tanto em tecido mole quanto duro. Podendo ser utilizado em casos como gengivoplastias, gengivectomias, excisão de uma gama de tumores, remoção de cáries, selamento de cicatrículas e fissuras, entre outras mais. O laser para cirurgias apresenta muitas vantagens, ele vaporiza, corta estereliza e coagula. É muito fácil de ser utilizado, além de que o trans-cirúrgico é bem menor, conseqüentemente, o trauma é reduzido, além da coagulação que ocorre devido ao bloqueamento de pequenos vasos no local da incisão. Salvo, que a sutura não é necessária em sua grande maioria e o edema, trauma e cicatrizes pós-operatórias são reduzidas.

Relato de caso

Paciente D.A.P., 68 anos de idade, gênero feminino, leucoderma, aposentada e pensionista, apresentou-se à Clínica de Odontologia Integrada da Unidade de Ensino Superior Ingá de Maringá (PR), queixando-se da necessidade de troca de sua prótese. A mesma, durante a anamnese relatou ser usuária de uma mesma prótese total há aproximadamente 40 anos. Observando as próteses, verificou-se que, a prótese total superior apresentava câmara de sucção (Figura 1).



Figura 1. Prótese total superior com câmara de sucção.

Ao exame clínico intrabucal, evidenciou-se um crescimento tecidual proliferativo não-neoplásico, de limites definidos, de forma semi-elíptica, de consistência firme e com coloração rosa avermelhada, medindo em suas reais dimensões cerca de 2,0 x a, 5 x 0,3 cm (Figura 2).



Figura 2. Hiperplasia Fibrosa Inflamatória no molde da câmara de sucção.

O tratamento de escolha foi a remoção cirúrgica completa com remoção do agente causador, sendo ele a câmara de sucção, com posterior confecção de novas próteses totais (Figura 3).



Figura 3. Incisão suprapariosteal em forma elíptica.

No procedimento cirúrgico realizou-se anestesia infiltrativa regional, ao redor do crescimento tecidual. Por conseguinte, através de um bisturi estéril lâmina 15, realizamos uma incisão suprapariosteal em forma elíptica, retirando assim, um fragmento da lesão.



Figura 4. Remoção do fragmento para o exame microscópico.

O espécime cirúrgico (Figura 5) foi colocado em um recipiente com solução de formol a 10%. Em seguida para a regularização do tecido, realizou-se a mucoabrasão com o auxílio da peça reta de mão e broca *Maxi cut* (Figura 6).

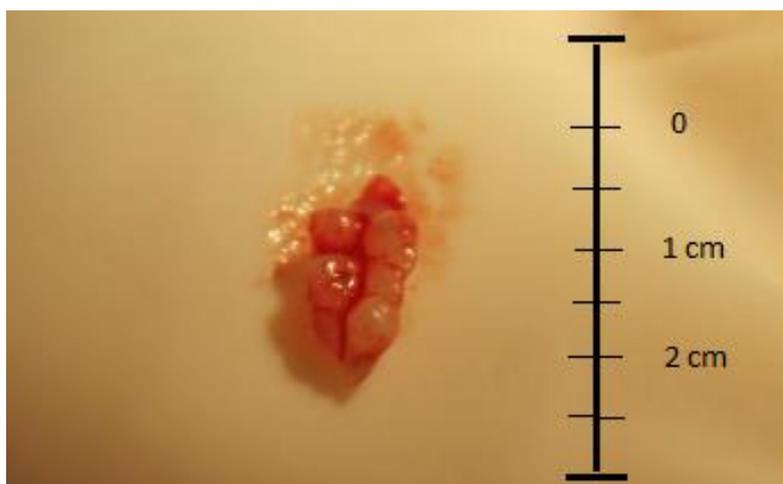


Figura 5. Espécime cirúrgico.

Ao término da cirurgia, fez-se o reembasamento da prótese total com pasta zinco-enólica (Lysanda® 120g), a qual permaneceu apenas 7 dias, podendo assim a paciente ter função mastigatória sem traumatizar a região operada, antes da paciente ser dispensada, ela foi instruída quanto aos cuidados pós-operatórios (Figura 7).

O espécime cirúrgico foi encaminhado ao exame microscópico, no próprio laboratório de técnicas histológicas na divisão de patologia da Unidade de Ensino Superior Ingá - Uningá. Uma semana após a cirurgia, a paciente retornou a clínica, e considerou-se que o resultado cirúrgico era satisfatório, nesse mesmo dia, removemos a pasta zinco-enólica da prótese e utilizando do *soft comfort*® (dencril), resina macia para reembasamento provisório.



Figura 6. Broca *Maxi cut* e caneta de baixa rotação.

O resultado do exame microscópico confirmou a hipótese diagnóstica de hiperplasia fibrosa inflamatória. Por fim, a paciente foi encaminhada para a confecção de uma nova prótese total superior e inferior.



Figura 7. Prótese total superior com a câmara de sucção preenchida com Pasta zinco enólica (Lysanda® 120g).

REFERÊNCIAS

1. BONFIM, I. P. R. *et al.* Prevalência de lesões de mucosa bucal em pacientes portadores de prótese dentária. *Redalyc – Sistema de Informação Científica*, João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, v. 8, n.1, p. 117-121, jan. /abr., 2008.
2. BORACKS, S. **Diagnóstico Bucal**. 3ªed. São Paulo: Artes Médicas, 2001, p. 332.
3. CANGER, E.; CELENK, P.; KAYIPMAZ, S. Denture-Related Hyperplasia: A Clinical Study of a Turkish Population Group. *Braz Dent J*, v. 20, n. 3, p. 243-248, 2009.
4. CÁRDENAS, J. *et al.* Consideraciones a Actuales em Hiperplasia Fibrosa Inflamatória. *Acta Odontológica Venezolana*, Venezuela, v. 47, n. 2, p. 1-9, 2009.
5. CARVALHO, T. P. *et al.* Validação da metodologia de análise microscópica de sinais displásicos (OMS) no epitélio de hiperplasias inflamatórias. *Revista da Faculdade de Odontologia, Porto Alegre*: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 46, n. 2, p. 36-39, dez., 2005.
6. CASTRO, A. L. **Estomatologia**. São Paulo: Santos, 2000, p. 80-81.
7. CEBECI, A. *et al.* Prevalence and Distribution of Oral Musosal Lesions in na Adult Turkish Population. *Med Oral Patol Cir Bucal*, Turkia: Ankara University, v. 14, n. 6, p. 272-277, 2009.
8. COELHO, C. M. P.; ZUCOLOTO, S. Hiperplasia fibro-epitelial inflamatória da cavidade oral, *APDC*, v.52, n.5, p.383-87, set./out., 1998.

9. COUTINHO, T. C.; SANTOS, M. E. O. Hiperplasia Fibrosa Inflamatória, **RGO**, v. 45, n.1, p. 27-30, jan./fev./mar., 1998.
10. DURSO, B.; CONSOLARO, A. Hiperplasia Fibrosa Inflamatória: Análise da Casuística do Serviço de Anatomia Patológica da Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo. **Revista Internacional de Estomatologia**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 15-22, 2005.
11. FALCÃO, A. *et al.* Hiperplasia fibrosa inflamatória: relato de caso e revisão de literatura. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas, Salvador**: Universidade Federal da Bahia, v. 8, n. 2, p. 230-236, mai./ago., 2009.
12. FARIAS, A. *et al.* Lesões da mucosa oral em pacientes portadores de próteses dentárias: ilustrações clínicas e abordagem preventiva. **Revista Odontologia, São Bernardo do Campo: Metodista**, v. 16, n. 31, p. 19-26, jan./jun., 2008.
13. GOIATO, M. Lesões Oraís Provocadas pelo Uso de Próteses Removíveis. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa: UNESP**, v. 5, n. 1, p. 85-90, 2005.
14. GOMES, D. **Estudo epidemiológico das hiperplasias fibrosas inflamatórias diagnosticadas microscopicamente no Laboratório de Anatomopatologia Bucal da UninCor durante os anos de 2000 a 2004. 2006. 45 f.** Monografia (Mestrado em Clínica Odontológica) - Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações, Três Corações, 2006.
15. GREGORI, C. **Cirurgia buço dento alveolar**. 2ªed. São Paulo: Salvier, 2004, p. 185-187.
16. HENRIQUE, P. R. *et al.* Prevalência de alterações da mucosa bucal em indivíduos adultos da população de Uberaba. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre: Universidade de Uberaba, v. 57, n.3, p. 261-267, jul./set., 2009.
17. ISRAEL, M. S. *et al.* Casuística de 26 ano do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFF). **RBO - Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, v. 60, n. 2, p. 106-107, mar./abr., 2003.
18. KIGNEL, S. *et al.* Hiperplasia fibrosa inflamatória. **Revista Paulista de Odontologia**, v. 21, n.2, p.40-44, mar./abr., 1999.
19. LIA, R.; MARINS, R.; ZUZA, E. Estudo epidemiológico das hiperplasias fibro-epiteliais inflamatórias diagnosticadas no serviço de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia de Barretos. Ciência e Cultura – **Revista Científica Multidisciplinar da Fundação Educacional de Barretos, Barretos**, v. 2, n. 1, p. 11-17, 2007.
20. MACIEL, S. S. S. V. *et al.* Prevalência das Lesões de Tecidos Moles Causadas por Próteses Removíveis nos Pacientes da Faculdade de Odontologia de Caruaru, PE, Brasil. **Redalyc - Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, Espanha y Portugal: Faculdade de Odontologia de Caruaru**, v. 8, n. 1, p. 93-97, jan./abr., 2008.
21. MARTINS, A. C. S. *et al.* Hiperplasia Fibrosa. **ABO – Associação Brasileira de Odontologia**, Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, v. 1, n. 2, p. 122- 125, abr./mai., 2004.
22. MARZOLA, C. **Cirurgia pré protética**. 3ªed. São Paulo: Pancast, 2002, p. 53-56.
23. MIGUEL, M, C, S. *et al.* Expressão imuno-histoquímica da vimentina e do HHF-35 em fibroma de células gigantes, hiperplasia fibrosa e fibroma da mucosa oral. **J Appl Oral Sci: Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, v. 11, n. 1, p. 77-82, 2003.
24. MOREIRA, A, R, O. *et al.* Levantamento epidemiológico das doenças epiteliais da região bucomaxilofacial: casuística de 20 anos. **RGO – Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre: Universidade Federal do Maranhão**, v. 59, n. 1, p. 65-70, jan./mar., 2011.
25. NEVILLE, D. A. B. **Patologia oral e maxilo facial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, p. 355-356.
26. PEDRON, I. Hiperplasia Fibrosa Causada por Prótese: remoção cirúrgica com laser Nd:YAP. **Rev. Clín. Pesq. Odontol**, v. 3, n. 1, p. 51-56, jan./abr., 2007.
27. PETERS, R.; BERCINI, F.; AZAMBUJA, T. W. F. Hiperplasia Papilar Inflamatória: Revisão de literatura e apresentação de caso clínico cirúrgico. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 7-8, dez., 1996.
28. PICCIANI, B. *et al.* Lesões Proliferativas não Neoplásicas no Periodonto : Estudo Epidemiológico. **Revista de Periodontia**, v. 18, n. 03, p. 52-56, jun./jul., 2008.
29. RAMOS, L. *et al.* **Conduta Alternativa para Reabilitação Oral em Portador de Hiperplasia Fibrosa Inflamatória: Relato de um caso clínico**. Disponível em<www.ufpe.br/ijd/index.php/exemplo/article/viewFile/111/118>. Acesso em 26 mar. 2012.
30. REICHART, P.A.; PHILIPSEN, H.P. Patologia Bucal. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000, p. 179. **Revista Urutaguá**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2001, Bimensal, v. 1, n. 2, jul. ISSN1519.6178.
31. SANTIAGO, I.; GUSMÃO, E.; SILVA, U. Fibroma Ossificante Periférico e Hiperplasia Fibrosa Inflamatória – Relato de Caso Clínico. **Odontologi. Clí Cientif, Recife**, v. 2, n. 3, p. 233-240, set./dez., 2003.

USO DO FIO DENTAL: UMA ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL

FLOSSING: A STRATEGY FOR THE PROMOTION OF ORAL HEALTH

LUCIMARA CHELES DA SILVA FRANZIN. Professora Doutora do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

KARINE RIBEIRO. Acadêmica do Curso de Graduação em Biomedicina da Faculdade INGÁ

KELLY MICHELETTI. Professora Mestre do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

MARIA LÚCIA TOZZETO VETORAZZI. Professora Doutora do Instituto Federal do Paraná

MICHEL ZINI MOREIRA. Professor Mestre do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

RENATA GOBBI DE OLIVEIRA. Professora Doutora do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

RICARDO DE OLIVEIRA. Professor Doutor do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

SUZIMARA GÉA OSÓRIO. Professora Mestre do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Rua Araras 36, Jardim das Flores, Arapongas, Paraná, Brasil. CEP: 86701140. lucimara.odonto@sercomtel.com.br

RESUMO

Para se ter uma saúde geral equilibrada e qualidade de vida é necessário ter boa saúde bucal, sem a presença de cárie dentária ou doença periodontal. A escovação por si só não remove totalmente o biofilme das superfícies dentárias e a mesma deve ser complementada com o uso do fio dental, método mecânico que está entre as ações preventivas mais empregadas para o controle do biofilme dentário supragengival, promovendo a limpeza interdental e reduzindo de 30 a 40% do total do biofilme em comparação com a higienização sem o seu uso. No entanto, muitas pessoas ainda desconhecem o método correto de utilização do fio dental, a efetividade e os benefícios da sua utilização. O objetivo deste estudo foi realizar

uma breve revisão da literatura sobre a utilização do fio dental, este elemento coadjuvante para a promoção de saúde bucal.

PALAVRAS-CHAVE: Fio dental; Placa bacteriana; Higiene oral.

ABSTRACT

To have a balanced overall health and quality of life is necessary to have good oral health, without the presence of dental caries or periodontal disease. Brushing alone cannot completely remove the biofilm from tooth surfaces and the same should be supplemented with flossing, mechanical method that is among the most widely used preventive actions to control of supragingival biofilm, promoting interdental cleaning and reducing 30-40% of the biofilm compared to cleaning without its use. The aim of this study was to conduct a brief review of the literature on the use of dental floss, this supportive element for the promotion of oral health.

KEYWORDS: Dental floss, Plaque, Oral hygiene

INTRODUÇÃO

Mesmo com o avanço tecnológico dos cuidados com a saúde é importante lembrar-se dos cuidados básicos que o indivíduo deve possuir. Em odontologia, significa manter hábitos preventivos efetivos como a higiene bucal, controle do biofilme bacteriano, exposição ao flúor.

As condições de saúde da cavidade oral podem impactar de forma positiva ou negativa a saúde geral do indivíduo. No Brasil, embora seja observado o declínio dos índices da cárie dentária e doença periodontal, cuja principal causa é o acúmulo de biofilme dental, ainda se faz necessário o controle dessas enfermidades por meio de medidas preventivas e educativas, devendo-se educar os indivíduos para a prevenção da sua saúde. Educar, em saúde, significa possibilitar a aquisição de conceitos, atitudes e comportamentos que permitam às pessoas ter e manter sua saúde (VASCONCELOS, 2002). Promover saúde é colocar em prática os ensinamentos adquiridos, baseando-se na vida cotidiana da sociedade.

Por meio dos novos conhecimentos sobre a etiologia complexa e a patogenia da doença cárie, muitos conceitos foram modificados na prática odontológica, dentre eles, o tratamento preventivo da cárie dentária.

A odontologia voltada para uma atenção precoce do bebê ao idoso, com o uso de escovas, creme dentais e complementação por meio do uso do fio dental, além de dietas equilibradas, possibilitam que o conhecimento sobre higiene bucal seja adquirido e aplicado efetivamente à criança pelos pais ou pelo próprio indivíduo. Estes devem ser motivados, educados e monitorados, para que a ação transformadora de promoção à saúde se efetue em sua plenitude (WALTER *et al.*, 1995).

Os cuidados de higiene estruturam-se e estabelecem os hábitos e habilidades necessárias à manutenção da saúde. Este conhecimento, adquirido e aplicado continuamente, pode deixar de ser um interventor em um processo já instalado, passando a ser preventivo no combate à cárie dentária e outras doenças.

O objetivo deste estudo foi fazer uma revisão literária sobre o uso do fio dental, nas bases de dados BVS/ portal Bireme, e literatura temática, utilizando os descritores: fio dental, placa bacteriana, higiene oral.

Histórico

Durante muito tempo, a cavidade bucal foi vista como uma estrutura anatômica isolada do resto do corpo. No entanto, ela está intimamente ligada ao indivíduo e, dependendo de suas condições, pode causar impacto positivo ou negativo sobre a saúde geral (BADER *et al.*, 2004).

Registros revelam que o uso de instrumentos de limpeza mecânica dos dentes vem desde 3.500 anos A.C. Arqueólogos relatam o uso de palitos dentais pelos babilônios ou sumérios, além de “fios dentais” (produzidos com ramos e fibras vegetais) e palitos dentais em fissuras dentais e espaços interdentais de humanos pré-históricos (BOGOPOLSKY, 1995).

O primeiro fio dental moderno foi obtido a partir de um pedaço de seda, inventado pelo dentista Levi Spear Parmly, em *New Orleans*, 1815. Entretanto, somente em 1882 foi produzido para uso comercial doméstico pela Companhia Codman & Shurtleff. Em 1898, a Companhia *Johnson & Johnson* de *New Brunswick* em *New Jersey* foi a primeira a patentear o fio dental (RING, 1985).

Durante a segunda guerra mundial, o Dr. Charles C. Bass foi o responsável por instituir o uso do fio dental como uma parte importante da higiene dental rotineira e por desenvolver o fio dental a base de nylon, substituindo a seda, como matéria prima (CARRANZA, 1983).

Em 1970, o fio dental passou a ser preconizado como agente de limpeza interdentária e se destacou como o mais eficaz agente de limpeza interproximal (TREVISAN *et al.*, 1986; NEWMAN *et al.*, 2007). Atualmente, é utilizado para limpeza dos espaços interdentais, onde os dentes se contatam e retêm biofilme, restos alimentares, sendo indispensável para a perfeita higienização bucal. Outros métodos que podem ser utilizados são as escovas interdentais (SARNER, *et al.*, 2010).

Tipos de fio dental

Diferentes tipos de fio dental estão disponibilizados comercialmente: com ou sem sabor, encerado ou não, cilíndrico, achatado, em forma de fita ou rede (Super Floss®, Oral-B Laboratories, inc., Belmont, Califórnia). São quase todos produzidos em *nylon*, embora alguns sejam de teflon. De todos os fios dentais, o com sabor e encerado é o mais aceito pelos pacientes (figura 1) (DEAN *et al.*, 2011). No passado, pensava-se que o fio encerado deixava restos de cera no dente, e com isso, poderia vir a acumular a placa bacteriana, entretanto, tem sido mostrado que a cera não é depositada, e assim não contribui para retenção de placa (GEBRAN & GEBERT, 2002; NEWMAN *et al.*, 2007).

Comercialmente, o fio dental é geralmente disposto em duas categorias: o de nylon e o de politetrafluoretileno (PTFE). Os fios de nylon apresentam múltiplos filamentos agrupados e encerados, em geral podem desfiar ou rasgar-se durante o uso. Os fios de PTFE são constituídos por um único filamento que desliza com facilidade entre as superfícies dentárias, mesmo quando os elementos estão muito juntos, mas apresentam um custo mais alto (PEDRAZZI, *et al.* 2008).

Indicações do uso do fio dental

A escovação precisa ser acompanhada do uso de algum dispositivo auxiliar de limpeza interdental. A escolha desse dispositivo vai depender do grau de preenchimento da ameia pelo tecido mole e do tamanho do formato do espaço interdental (NIEDERMAN, 2003). O estudo de Sarnier *et al.* (2010) observou que na faixa etária de 7 a 19 anos o fio dental era frequentemente utilizado, enquanto indivíduos mais velhos faziam uso das escovas interdentais.

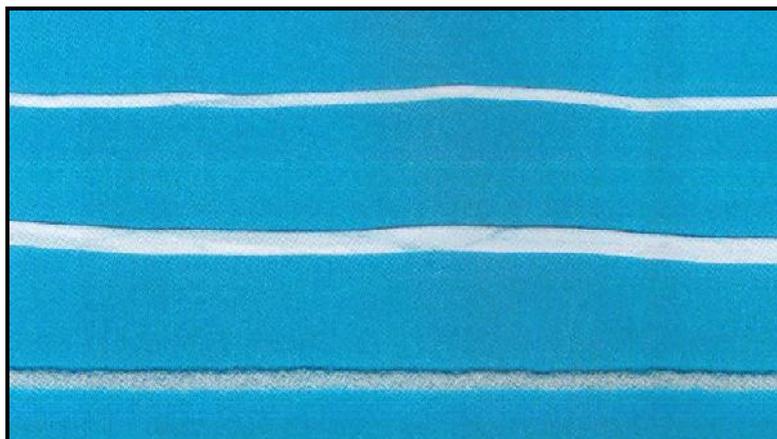


Figura 1. Fio dental. Fino (acima), fita (centro) rede (abaixo). Fonte: (DEAN *et al.*, 2011)

Muitos dispositivos têm sido sugeridos para a remoção da placa interproximal, tais como escova interdental, fio dental (Figura 2), passadores de fio dental, e escova unitufo (Figura 3) (SARNER *et al.*, 2010; DEAN *et al.*, 2011). Para Mauriello *et al.* (1987) não há diferença substancial entre esse dispositivos quanto à capacidade de remoção da placa quando executados de maneira adequada. Segundo Kriger (1997) o fio dental é recomendado para casos onde as papilas gengivais preenchem todo espaço interproximal. Do mesmo modo, Pedrazzi *et al.* (2008), defendem a indicação de fio ou fita dental para pacientes jovens, onde os espaços interdentais ainda estão preenchidos pelas papilas gengivais.

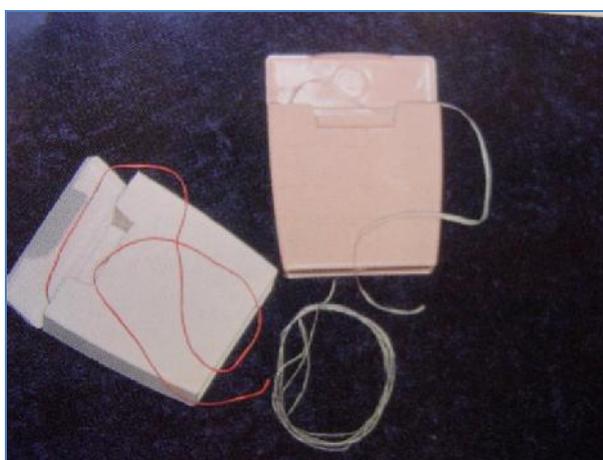


Figura 2. Fio dental. Fonte: Arquivo do autor

O fio dental tem sido utilizado por muitas pessoas, apenas com a função de remover fragmentos e resíduos alimentares que ficam entre os dentes, faltando o conhecimento da fundamental importância de remoção do biofilme e polimento dos lados adjacentes dos elementos dentais (NORONHA *et al.*, 2001).

Uma forma de fio dental alternativo é o fio de ráfia (material produzido de forma sintética), utilizado comumente para a produção de sacos para transporte de frutas. Este material pode ser encontrado em lojas de produtos agrícolas na forma de rolos. O mesmo fez parte do projeto VER-SUS (desenvolvido pela Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC – Santa Cruz do Sul – RS), de maneira alternativa, como mais uma opção para a higiene bucal devido ao baixo custo e facilidade de confecção (BORGES *et al.*, 2012).



Figura 3. Diferentes métodos para limpeza interproximal. Da esquerda para a direita, escova interdental, porta-fio em Y descartável, porta-fio descartável para uso do fio dental e escova unitífo. Fonte: (DEAN *et al.*, 2011)

Efetividade

Os métodos mecânicos de higiene bucal utilizado domesticamente, escova e fio dental, parecem ser os de maior eficiência e importância nos cuidados profiláticos cotidianos e, portanto, o paciente deve ser conscientizado a respeito de sua importância (BACCHI *et al.*, 1997). Segundo Mauriello *et al.* (1987), entre os dispositivos existentes, o uso do fio dental é o método padrão de remoção da placa interdental (DEAN *et al.*, 2011).

O fio dental ainda é considerado como um acessório da higiene bucal supérfluo e dispendioso, porém, a melhor escova de dente não consegue remover a placa entre os dentes e abaixo da linha da gengiva (LASCALA, 1997; BADER *et al.*, 2004).

Pesquisas revelam que nas dentições relativamente normais em que o espaço interdental é preenchido com a papila dental, o fio é efetivo na remoção de 80% do biofilme interdental (PADER, 1988; AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, 1991; PEDRAZZI *et al.*, 2004).

O estudo de Terézhalmy *et al.* (2008) avaliando a efetividade da remoção da placa bacteriana, concluiu que quando a escovação é complementada com a utilização do fio dental os resultados são significativamente melhores do que com a escovação sozinha.

Técnica de uso

A remoção da placa é realizada pelo contato da superfície do fio com a face do dente. Portanto, após a passagem do fio pelo ponto de contato, este deve ser direcionado para o interior do sulco gengival e, então, o dente deve ser envolvido pelo fio e tracionado novamente em direção ao ponto de contato. Este procedimento deve ser realizado para todas as faces proximais de todos os elementos dentários. Recomenda-se que o usuário corte de 40 a 50 cm de fio e o enrole nos dedos médios, desenrolando-o à medida que este for sendo utilizado de modo que cada elemento seja higienizado com uma porção nova do fio (SOUSA & FREITAS, 2007).

A habilidade no uso efetivo do fio dental está relacionada à idade e à destreza manual, sendo que, as crianças menores de 8 anos não são capazes de usá-lo corretamente e que mesmo nas idades de 9 a 12 anos a supervisão de um adulto ou responsável se faz necessária (PINKHAM, 1996; DEAN *et al.*, 2011). Porém, alguns pais queixam-se que seus dedos são muito grandes para passar o fio na boca da criança, como alternativa se indica o uso de passadores de fio dental. Para pacientes ortodônticos, indica-se o fio dental *super*

floss ou fio entrelaçados como auxiliares na limpeza interproximal (figura 4) (DEAN *et al.*, 2011).

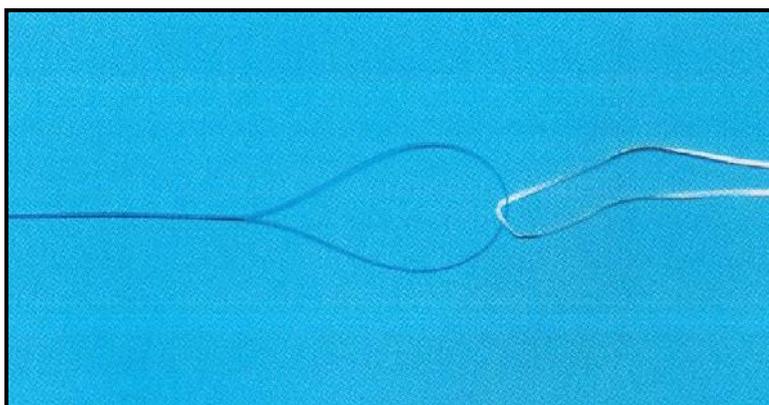


Figura 4. Sistema de fios entrelaçados com fio dental fino aclopado. Fonte: (DEAN *et al.*, 2011)

DISCUSSÃO

Pacientes que não têm o hábito de usar o fio dental diariamente possuem maior acúmulo do biofilme e cálculo que aqueles que usam corretamente o fio (NIEDERMAN, 2003). Em concordância Graves *et al.*, (1989), em estudo com 119 adultos, relataram que em 35% dos casos diminuiu-se o sangramento apenas com a escovação, sem o uso do fio dental e que a combinação de ambos, reduz o sangramento para 67%.

Para a American Dental Association (1991), a escovação dental não é capaz de remover a placa bacteriana por completo de toda a superfície dentária, em especial a placa interproximal, por isso há a recomendação do uso do fio/fita dental e enxaguatórios bucais diariamente. Também, para Mauriello *et al.* (1987) o fio dental é o método padrão quando comparado aos demais métodos.

Segundo Svoboda (2004) não há na literatura resultados evidentes que comprovem que uma ou outra forma de apresentação do fio dental apresente ou não eficácia maior. No entanto, alguns pesquisadores (PEDRAZZI *et al.*, 2004), discordam citando que o uso do fio dental é de suma importância, posto que o biofilme necessita da ação física do agente limpador para ser efetivamente removido. Assim, quanto mais superfície de arraste presente o fio/fita dental, melhor a ação higienizadora propiciada pelo mesmo.

Já para Wunderlich *et al.*, (1982) existe pouca ou nenhuma diferença entre as várias marcas de fio dental no que se refere à capacidade de romper o biofilme dental, observando não existir diferença significativa na eficácia do fio dental com ou sem cera. Em concordância, Carr *et al.* (2000), analisando fios encerados, não encerados, tecidos e com resistência à desfiar, observaram não haver diferença estatística entre os tipos de fio dental no que diz respeito à eficácia da limpeza, conforto de utilização ou a facilidade de uso.

A efetividade do fio dental associado à escovação dos dentes foi apoiada por estudos direcionados por Corby *et al.*, que observaram redução significativa de espécies de microorganismos associados à doença cárie e periodontal em gêmeos de 12 a 21 anos de idade por um período de 2 semanas (DEAN *et al.*, 2011).

Carter-Hanson *et al.* (1996) afirmaram que o uso de dispositivos chamados “auxiliares de fio”, utilizados por certos pacientes para substituir o uso do fio enrolado nos dedos, não removem eficazmente o biofilme, concordando com Mauriello *et al.* (1987).

Para grande parte da literatura (LAMBERTS *et al.*, 1982, WUNDERLICH *et al.*, 1982, CIANCIO *et al.*, 1992) o fio dental não apresenta diferença quanto a sua efetividade, independente de tipo e marca. Niederman (2003) e Thomas (2007) concordam ao afirmar que o diferencial é usar o fio dental corretamente.

REFLEXÕES

O melhor método de controle do biofilme dentário é o método mecânico, através da escovação orientada e supervisionada, uso do fio dental, escovas interdentais e o controle profissional.

O fio dental não apresenta diferenças na efetividade, nas diferentes marcas, nem na presença ou não de cera, mas sim no uso da técnica correta.

A motivação do paciente e a aceitação profissional de procedimentos de odontologia preventiva ainda permanecem como desafios a serem contornados.

BIBLIOGRAFIA

1. ADA- AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Floss, Tape and Holders, Dentists' Desk Reference: Materials, Instruments and Equipment, 2nd edition. Chicago: **American Dental Association**. p. 41-19, 1991.
2. BACCHI, E.O.S. *et al.*. Profilaxia buco-dental em Ortodontia. **RGO**, Porto Alegre, v. 45, n. 6, p. 342-6, nov./dez. 1997.
3. BADER, J.D. *et al.* Physicians' roles in preventing dental caries in preschool children. **Am J Prev Med**, v.26, n.4, p.315-325, 2004.
4. BOGOPOLSKY S. **La Brosse à dents**. Paris: CdP Editions, 1995.
5. BORGES T.S. *et al.* **Fio dental alternativo – uma estratégia para a promoção de saúde bucal**. In XVII CONGRESSO DA ABOPREV. Salvador – BA, 2012.
6. CARR M.P. *et al.* Education of floss types for interproximal plaque removal, **Am j Dent** 13(4):212-214, 2000.
7. CARTER-HANSON, C. *et al.* Comparison of the plaque removal efficacy of a new flossing aid (Quik Floss) to finger flossing. **J Clin Periodontol**, v.23, n.7, p.873-878, Sept. 1996.
8. CARRANZA C. **Periodontia clínica de Glickman**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1983.
9. CIANCIO, S.C. *et al.* Clinical evaluation of the effect of two types of dental floss on plaque and gingival health. **Clin Prev Dent**, v.14, n.3, p.14-18, May-Jun 1992.
10. DEAN, J.A. *et al.* **Odontopediatria para Crianças e Adolescentes**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
11. GEBRAN, M.P. & GEBERT, A.P.O. Controle químico e mecânico de placa bacteriana. Tuiuti: **Ciência e Cultura**, Curitiba, v. 6, p. 45-48, Jan. 2002.
12. GRAVES, R.C. *et al.* Comparative effectiveness of flossing and brushing in reducing interproximal bleeding. **J Periodontol**, v.60, n.5, p.243-247, May 1989.
13. KRIGER, L. **Promoção de saúde bucal**. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda., 1997.
14. LASCALA, N.T. Prevenção na clínica odontológica. In: **Promoção de saúde bucal**. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda., 1997.
15. LAMBERTS, D.M. *et al.* The effect of waxed and unwaxed dental floss on gingival health. Part I .Plaque removal and gingival response. **J Periodontol**, v.53, n.6, p.393-396, June 1982.
16. MAURIELLO, S.M. *et al.* Effectiveness of three interproximal cleaning devices. **Clinical Preventive Dentistry**, v. 9, n. 3, p. 18-22, may-jun, 1987.
17. NEWMAN, M. G. *et al.* **PERIODONTIA CLÍNICA**. 10º ed. São Paulo: Elsevier, 2007.
18. NIEDERMAN R. Manual versus powered toothbrushes. The Cochrane review. **J Am Dent Assoc**, v.134, n.7, p.1240-1244, Sept. 2003.
19. NORONHA, J.C. *et al.* Parâmetros clínicos para a classificação do estado motivacional Familiar em Odontopediatria. **JBP**, v.4, n.17, p. 63-73, 2001.
20. PADER M. The Toothbrush and Other Mechanical Devices: [section] X: Dental Floss, Chapter 7, **Oral Hygiene Products and Practice**, New York: Marcel Dekker, Inc. p. 179-80, 1988.
21. PEDRAZZI V. *et al.* Avaliação clínica da eficácia de um fio dental com nova estrutura na remoção do biofilme interdentário. **Rev Assoc Bras Odontol**. 12: 154-159, 2004.
22. PEDRAZZI V. *et al.* Métodos mecânicos para o controle do biofilme dentário supragengival. **Periodontia**. 18:60-7, 2008.
23. PINKHAM, J.R. **Odontopediatria da infância à adolescência**. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996.
24. RING M.E. **Dentistry: a illustrated history**. New York: Harry N. Abrams. 1985.
25. SARNER, B. *et al.* Recommendations by dental staff and use of toothpicks, dental floss and interdental brushes for approximal cleaning in an adult Swedish population. **Oral Health & Preventive Dentistry**. V. 8, n.2, p. 185-194, 2010.

26. SOUSA, C.L.S. & FREITAS S.F. **Análise da usabilidade do fio dental.** In 2º CONGRESSO CIENTÍFICO DA UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.
27. SVOBODA J.M. Periodontal disease: prophylaxis and oral hygiene procedures. **EMC Dentisterie.** 1: 349-360, 2004.
28. TERÉZHALMY, G.T. *et al.* Plaque-removal efficacy of four types of dental floss. **J Periodontol**, v. 79, n.2, p. 245-251, 2008.
29. THOMAS, M.V. Fisioterapia bucal. In: ROSE, L.R. *et al.* **Periodontia – Medicina, Cirurgia e Implantes.** São Paulo: Santos, 2007.
30. TREVISAN, E.A.S. *et al.* Estudo clínico do comportamento de técnicas de escovação e uso do fio dental: controle da placa dental em jovens de 9 a 11 anos. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.40, n.3, p. 234-240, 1986.
31. VASCONCELOS E. **Repensando a saúde bucal na perspectiva de escala promotora de saúde: o que pensam os professores do ensino fundamental.** Belo Horizonte, 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais.
32. WALTER, L.R.F. *et al.* Bebê clínica. Um sonho que se tornou realidade. **Assoc Bras Odont Prev**, 1995.
33. WUNDERLICH, R.C. *et al.* The effect of waxed and unwaxed dental floss on gingival health.Part II – Crevicular fluid flow and gingival bleeding. **J Periodontol**, v. 53, n. 6, p. 397-400, June 1982.

**PESQUISA DE HEMOGLOBINA H INTRA-ERITROCITÁRIA
EM PORTADORES DE ANEMIA MICROCÍTICA EM
LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA EM MARINGÁ-PR****SEARCH FOR HEMOGLOBIN H INTRAERYTHROCYTIC IN PATIENTS
WITH MICROCYTIC ANEMIA IN A REFERENCE LABORATORY IN
MARINGÁ-PR**

JULIENE CRISTINA FRIGHETTO MARCOS. Acadêmico do Curso de Graduação em Biomedicina da Faculdade Ingá.

GUILHERME LUIZ POMIN MARQUES. Acadêmico do Curso de Graduação em Biomedicina da Faculdade Ingá.

GERSON ZANUSSO JÚNIOR. Farmacêutico-Bioquímico. Mestre em Ciências Farmacêuticas e Especialista em Farmacologia. Docente dos cursos de Farmácia e Biomedicina da Faculdade Ingá.

Endereço para correspondência: Gerson Zanusso Junior. Rua Manoel Ribas, 245-Centro, CEP: 87.600-000, Nova Esperança, Paraná. Fones: (44) 3252-3209 / 9972-0767. E-mail: gersonjr17@hotmail.com.

RESUMO

As anemias hereditárias estão entre as doenças genéticas mais comuns e compreendem um grupo de condições de variável complexidade. As talassemias constituem um grupo heterogêneo de doenças hereditárias caracterizadas pela deficiência total ou parcial da síntese de globina alfa ou beta, classificando-se respectivamente como talassemia alfa e talassemia beta. A gravidade dessa doença está associada ao grau de comprometimento da expressão da cadeia alfa, sendo de um a quatro genes alterados, caracterizando pacientes assintomáticos ou mesmo incompatível com a vida. Neste sentido, ressaltamos que o estudo objetiva-se em determinar a frequência de anemia microcítica causada por alfa talassemia e ainda, determinar a prevalência de tal patologia na população de Maringá – PR. Foram selecionadas 89 amostras de pacientes caracterizadas com anemia microcítica das quais foram coradas com Azul de Cresil Brillhante para pesquisa de Hemoglobina H (HbH) intra-eritrocitária. Os resultados demonstraram que 2,2% das amostras eram de portadores de talassemia alfa. Conclui-se que há a necessidade de maiores estudos populares para caracterização epidemiológica do local estudado assim como utilização de métodos quantitativos para classificação das talassemias e a importância do aconselhamento genético para os pacientes talassêmicos identificados no estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Talassemia alfa, anemia, hemoglobina H.

ABSTRACT

The hereditary anemias are among the most common genetic diseases and conditions include a group of variable complexity. The thalassemias are a heterogeneous group of hereditary diseases characterized by total or partial deficiency of the synthesis of alpha or beta globin, ranking respectively as alpha thalassemia and beta thalassemia. The severity of this disease is associated with the degree of impairment of expression of the alpha chain, and one of the four altered genes, characterizing asymptomatic patients or even incompatible with life. In this regard, we emphasize that the study objective is to determine the frequency of microcytic anemia caused by alpha thalassemia and also determine the prevalence of the condition in the population of Maringá - PR. We selected 89 samples from patients with microcytic anemia characterized of which were stained with brilliant cresyl blue for research Hemoglobin H (HbH) intraerythrocytic. The results showed that 2,2% of samples were from patients with thalassemia. We conclude that there is a need for further epidemiological studies to characterize popular site studied as well as use of quantitative methods for the classification of thalassemia and the importance of genetic counseling for thalassemia patients identified in the study.

KEYWORDS: Thalassemia, anemia, hemoglobin H.

INTRODUÇÃO

As anemias hereditárias estão entre as doenças genéticas mais comuns e compreendem um grupo de condições de variável complexidade (RODRIGUES, 2011). Atualmente, mais de 1.100 mutações envolvendo os genes das cadeias globinas já foram descritas (WAGNER, et al., 2005).

Os genes responsáveis pela codificação das cadeias globínicas são compactos, com cerca de 1 a 2 Kb de DNA, formados por 3 exons e 2 introns e estão localizados em dois agrupamentos, ou *clusters*, denominados α e β , onde se encontram dispostos na ordem em que são expressos durante o desenvolvimento do indivíduo (SILVA, 2001).

As talassemias constituem um grupo heterogêneo de doenças hereditárias caracterizadas pela deficiência total ou parcial da síntese de globina. As talassemias são classificadas de acordo com a globina afetada. É um problema que ocorre devido a um transtorno da hemoglobina derivada de uma síntese defeituosa de um dos pares alfa ou beta das cadeias globínicas. Encontrada em vários países, representando sério problema de saúde global, principalmente na Europa na África e na Ásia. Devido a grande miscigenação ocorrida ao longo da história do Brasil e a enorme diversidade étnica, teve-se um aumento na frequência desta hemoglobinopatia (MELO-REIS *et al.*, 2006).

Talassemia alfa é caracterizada por redução na produção de cadeias polipeptídicas do tipo alfa que resulta em eritócitos microcíticos e hipocrômicos. A gravidade dessa doença está associada ao grau de comprometimento da expressão da cadeia alfa que são caracterizados como portador silencioso (um gene alfa afetado); talassemia alfa heterozigota (dois genes alfa afetados); Doença de hemoglobina H (três genes alfa afetados) e Síndrome de Hidropsia Fetal por Hemoglobina Bart's (quatro genes alfa afetados) (NAOUM & BONINI-DOMINGOS, 1998). Esta claro que todas as talassemias estão associadas com a produção desbalanceada de globinas (DIAS-PENNA *et al.*, 2006).

A talassemia α^0 resulta de grandes deleções que removem todo ou parte do *cluster* ou de seu elemento regulatório (designado de α -MRE ou HS 40), deixando os genes α sem

expressão; já a talassemia ⁺ ocorre, mais freqüentemente, devido a pequenas deleções, que removem apenas um desses genes (KRÜGNER, 2004).

A diminuição da síntese de cadeia alfa e o conseqüente excesso de cadeia beta levam a uma produção diminuída de hemoglobinas fisiológicas e o aparecimento de tetrâmeros de cadeia beta, chamado hemoglobina H (Hb H). O tetrâmero de beta é instável, podendo se tornar uma metemoglobina, que tem a capacidade de combinar com o oxigênio de maneira irreversível, não desempenhando sua função fisiológica (DIAS-PENA *et al.*, 2006).

Os portadores de talassemia alfa apresentam anemia com graus variáveis, hipocromia, microcitose, poiquilocitose, diminuição da fragilidade osmótica, reticulocitose, presença de Hb H, presença de hemácias policromatófilas e de hemácias em alvo, icterícia e esplenomegalia (CANÇADO, 2006).

A distribuição geográfica da talassemia ⁰ está limitada às regiões do Mediterrâneo (Itália e Grécia, principalmente) e também do Sudeste Asiático (China, Tailândia e Vietnã, principalmente). Já a talassemia ⁺ tem distribuição mundial, com alta prevalência em todo o continente Africano, na região do Mediterrâneo, Oriente Médio, Sudeste Asiático e Oceania, sendo que as mais elevadas freqüências têm sido encontradas nas Ilhas do Sudoeste do Pacífico (KRÜGNER, 2004).

Na população brasileira, a talassemia alfa está sendo detectada em descendentes de imigrantes, onde se estima que a prevalência do portador silencioso seja de 10% a 20% e para portadores de traço alfa talassêmico de 1% a 3%. Considerando os indivíduos afro descendentes, essa freqüência pode atingir uma porcentagem maior, de 20% a 25%. (CANÇADO, 2006; PENNA, 2009)

Segundo Weatherall, Clegg (2001 *apud* MELO-REIS *et al.*, 2006), “a prevalência mundial está estimada em 7% da população e a cada ano ocorrem entre 300 mil e 400 mil nascimentos de crianças homozigotas com a forma grave dessas patologias”.

Neste sentido, ressaltamos que o estudo objetiva-se em determinar a freqüência de anemia microcítica causada por alfa talassemia e ainda, determinar a prevalência de tal patologia na população de Maringá – PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada de maio de 2010 a maio de 2011. Amostras de sangue venoso foram coletadas no Laboratório de Análises Clínicas da Uningá, frente à autorização prévia do(s) responsável(s) técnico(s) do local. Os voluntários da pesquisa tiveram sua participação aprovada, após estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresentado no momento prévio à coleta. Foram selecionadas 89 amostras de pacientes caracterizadas com anemia microcítica, sendo considerado como anemia, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), quando os valores de hemoglobina estão inferiores a 13g/dL no homem, 12 g/dL na mulher, 11 g/dL em gestantes, crianças e adolescentes, e 10,5 em crianças abaixo de 6 anos. Foram classificadas como microcíticas as amostras que apresentarem o valor de Volume Glomerular Médio (VGM) inferiores ao valor de referência, considerando como valores limítrofes: 75 fL para pacientes de 1 mês a 2 anos de idade; 78 fL para pacientes entre 3 e 18 anos; 80 fL para adultos, não diferenciando sexo. Após selecionadas, as amostras foram coradas para identificação de moléculas de Hemoglobina H, com 100 µl de sangue total (EDTA) adicionado a 200 µl de solução de Azul de Cresil Brillhante, homogeneizando suavemente. Após, o material foi incubado a 37°C por 30 a 40 minutos e então confeccionados esfregaços finos e examinados ao microscópio em objetiva de imersão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho demonstrou que das 89 amostras selecionadas no Laboratório de Análises Clínicas da Uningá apenas 2 (2,2%) amostras apresentaram-se positivas, com a presença de corpos de inclusão de hemoglobina H nos eritrócitos. Estes resultados mostraram-se inferiores aos obtidos por Rodrigues, A. P. (2011), que encontraram resultados positivos para 32 (7,02%) dos 456 (100%) pacientes atendidos no Unilab – Unimed São Carlos que apresentaram alguma forma de hemoglobinopatia ou de talassemia.

Wagner *et al.* (2005) verificou em seu estudo que os dados da análise realizada no grupo de pacientes com anemia não ferropênica demonstraram resultados onde, 63,8% eram portadores de alguma forma de anemia hereditária sendo 25,9% de talassemia alfa heterozigota.

Ao avaliar esses dados, pode-se verificar que 3,4% dos indivíduos apresentaram talassemia alfa, constituindo um grupo heterogêneo de doenças hereditárias, caracterizada pelo grau de comprometimento da expressão gênica da cadeia alfa, tendo assim uma produção inadequada de cadeias globínicas. Nesse aspecto, Orlando *et al.* (2000) afirma que as características fenotípicas e hematológicas dos portadores de talassemia alfa são variáveis e não há um padrão claramente definido na população brasileira.

Oliveira *et al.* (2006), em seu estudo verificando a região Sudeste e Nordeste do Brasil, concluiu que o perfil hematológico dos portadores de talassemia alfa das duas regiões avaliadas eram discretamente diferentes, provavelmente devido à composição étnica destas regiões e a fatores nutricionais, e ressalta que esses fatores devem ser levados em consideração no momento das análises laboratoriais e da interpretação dos resultados, para um diagnóstico mais preciso e confiável.

Segundo, Thompson *et al.* (1989) existe correlação entre formação dos corpos de inclusão de Hb H e os vários genótipos alfa, no entanto sua ausência não exclui o diagnóstico, principalmente em caso de portador silencioso ou -talassemia mínima. Devido a esses fatores se faz necessário a realização de diagnóstico molecular para comprovar a ausência ou a presença de deficiência total ou parcial da síntese de globina.

O diagnóstico de talassemia alfa pode ser realizado pela detecção de Hb H no sangue hemolisado, por meio de eletroforese alcalina em acetato de celulose ou de visualização dos corpos de inclusão de Hb H corados com azul de crezil brilhante nos eritrócitos do sangue periférico (DIAS-PENNA *et al.*, 2000).

REFLEXÕES

Os dados neste trabalho mostram que a prevalência de casos de anemia microcítica por talassemia alfa é baixa, sendo possivelmente as principais causas quadros ferropênicos, talassemia beta e anemia de doença crônica. Quando comparado com outras regiões a prevalência de talassemia alfa mostrou-se semelhante a outros estudos, porém por vezes menor. Quanto a isso fica a necessidade de maiores estudos populacionais para caracterização epidemiológica do local estudado. Os resultados obtidos pelo método de azul crezil brilhante devem ser confirmados por outros métodos, principalmente quantitativos como eletroforese de hemoglobina pois a concentração de HbH conhecida torna possível a classificação dos quadros clínicos desta patologia. Cabe ressaltar a importância na identificação de portadores de hemoglobinopatias hereditárias desconhecidas pelos pacientes uma vez que, o aconselhamento genético se faz necessário para estes.

Fonte de financiamento da pesquisa: Faculdade Ingá.

REFERÊNCIAS

1. CANÇADO, R. D. Talassemia alfa. **Rev. bras. hematol. hemoter.** v.28, n.2, p.81-87, 2006.
2. DIAS-PENNA, K. G. B., et al. Dificuldades na identificação laboratorial da talassemia alfa. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, Abril 2010.
3. KRÜGNER, F. **Níveis dos receptores solúveis de transferrina e graus de maturidade dos reticulócitos na talassemia** ⁺. Campinas: UNICAMP, 2004. 91f. Dissertação (mestre em ciências medicas), Faculdade de ciências medicas, Universidade Estadual de Campinas.
4. MELO-REIS, P. R., et al . A importância do diagnóstico precoce na prevenção das anemias hereditárias. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto, v. 28, n. 2, Junho 2006.
5. NAOUM, P. C.; BONINI-DOMINGOS, C. R. Talassemias alfa. **LAES & HAES**, n. 113, p.70-98, 1998.
6. OLIVEIRA,G.L.V; et al. Avaliação do perfil hematológico de portadores de talassemia alfa provenientes das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil. **Rev. bras. hematol. hemoter.** v.28, n.2, p.105, 2006.
7. ORLANDO, G. M., NAOUM, P.C., SIQUEIRA, F.A.M. et al. Diagnóstico laboratorial de hemoglobinopatias em populações diferenciadas. **Rev Bras Hematol Hemot.** v.22, p.111-121, 2000.
8. RODRIGUES, A. P. **Prevalência de hemoglobinopatias e talassemias em pacientes com anemia na cidade de São Carlos.** 2011. Disponível em: <<http://www.ciencianews.com.br/revistavirtual/artaprodrigues.pdf>>. Acesso em 27 abril 2011.
9. SILVA, N. M. da. **Influência da talassemia ⁺ índices hematimétricos vcm e hcm e nos percentuais de hb anômala em portadores em portadores da hb c.** Campinas: UNICAMP, 2001. 71f. Dissertação (mestre em ciências medicas), Faculdade de ciências medicas, Universidade Estadual de Campinas.
10. THOMPSON, C. C. et al. Positional effect of cis/trans alpha globin gene deletions on the formation of “H” bodies. **Am J Hematol**, v. 31, n. 4, p. 242-7, 1989.
11. WAGNER, S. C., et al. Prevalência de talassemias e hemoglobinas variantes em pacientes com anemia não ferropênica. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto, v. 27, n. 1, Mar. 2005.
12. WEATHERALL, D. J.; CLEGG, J. B. *Inherited haemoglobin disorders: an increasing global health problem*, 2001. In: MELO-REIS, P. R., et al . A importância do diagnóstico precoce na prevenção das anemias hereditárias. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto, v. 28, n. 2, Junho 2006.

**AVALIAÇÃO QUANTO À LOCALIZAÇÃO DO FORAME MENTAL
DAS RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DA CLÍNICA INTEGRADA
DA UNINGÁ****EVALUATION AS THE LOCAL OF THE MENTAL FORAMEN OF THE
PANORAMIC RADIOGRAPHS OF THE INTEGRATED CLINIC OF UNINGÁ**

FERNANDO MASSANI SHIMIZU. Aluno do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade
INGÁ

WILTON MITSUNARI TAKESHITA. Professor Doutor do Curso de Graduação em Odontologia da
Faculdade INGÁ

Endereço para correspondência: Av. Colombo ,9727 KM 130, Maringá, Paraná, Brasil. CEP:
87070-810. wnari@bol.com.br

RESUMO

O presente trabalho de pesquisa teve como finalidade avaliar o posicionamento e localização do forame mental em radiografias panorâmicas da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá e a sua correlação bilateral. Para tanto foram analisadas 293 radiografias panorâmicas, de pacientes de ambos os gêneros abrangendo uma faixa etária de 14 a 49 anos, dos arquivos da Clínica Integrada de Odontologia da Faculdade Ingá. Com relação a posição do forame mental foi baseada na modificação da Classificação de Tebo, Telford, sendo que das 293 radiografias apenas 240 se mostraram com boa definição do forame mental em ambos os lados direito e esquerdo. De acordo com a metodologia empregada o forame mental do lado direito apresentou-se em 22,1% situado abaixo do primeiro pré-molar inferior, 68,3% abaixo do segundo pré-molar inferior e 9,6% abaixo do primeiro molar inferior. No lado esquerdo apresentou-se em 23,75% situado abaixo do primeiro pré-molar inferior, 67,5% abaixo do segundo pré-molar inferior e 8,75% abaixo do primeiro molar inferior. Aplicando-se o coeficiente de correlação de Pearson no intervalo de confiança de 95% ($r=0,8640$). Assim, a maior porcentagem de localização do forame mental foi situando-se abaixo do segundo pré-molar inferior. Com relação à bilateralidade foi observado forte correlação na localização do forame mental nos lados direito e esquerdo.

PALAVRAS-CHAVES: Forame mental, Radiografia Panorâmica, anatomia

ABSTRACT

The present report research has had as the purpose for evaluating the position and the local of the mental foramen in panoramic radiographys of the Dentistry Clinic of Ingá college and its bilateral correlation. For that 293 panoramic radiographys from both genre were analysed ranging from 14 to 49 years old from the files of the Dentistry Integrates Clinic of Ingá College. In relation to the position of the mental foramen which was based on the change of the Tebo and Telford classification being that from 293 radiographys only 240 have shown

good definition of the mental foramen in both sides right and left. According to the used methodology the right side mental foramen has presented on 21,1% situated under the first inferior pre molar, 68,3% under the second inferior pre molar and 9,6% under the first inferior molar. On the left side has presented on 23,75% situated under the first inferior pre molar, 67,5% under the second inferior pre molar and 8,75% under the first inferior molar. Applying the Pearson coefficient of correlation on 95% confidence interval ($r=0,8640$). Thus, the great part of the local of the mental foramen was situated under the second inferior pre molar. In relation to the bilaterality a strong correlation to the local of the mental foramen was observed.

KEYWORDS: Mental foramen, panoramic radiography, anatomy

INTRODUÇÃO

A anatomia do forame mental tem sido estudada em diferentes populações por meio de diferentes metodologias: *in vivo*, análise realizada durante procedimentos cirúrgicos; *ex vivo*, topografia de cadáveres e peças anatômicas, radiografias panorâmicas e periapicais e tomografias computadorizadas. Apesar das imagens radiográficas corresponderem a um aspecto bidimensional de uma estrutura tridimensional, estas constituem no principal recurso de estudo, compreendendo um método não invasivo para o diagnóstico e plano de tratamento dos principais procedimentos na mandíbula. (LIMA, 2010; BOU, 2002; PHILLIPS, 1990; KQIKU, 2011; KAFFE, 1994).

Na radiografia panorâmica o forame mental é observado como uma área radiolúcida localizada próximo aos pré-molares. Deste forame emerge o feixe vaso-nervoso mentoniano, ramo final do nervo alveolar inferior. (FIGUN & GARINO, 1994).

O conhecimento da localização do forame mental é de fundamental importância para realização de cirurgias ortognáticas, correção de fraturas mandibulares, bloqueios anestésicos, implantes dentários, entre outros procedimentos, proporcionado assim intervenções com maior segurança e menor risco de complicação (ARAÚJO, 2005; KIM, 2006; NGEOW, 2003).

O forame mental tem sido utilizado como um ponto de referência constante nas análises morfométricas da mandíbula, em virtude da sua relação estável com a base mandibular. A sua adequada localização e suas variações anatômicas são de grande importância principalmente nos procedimentos cirúrgicos e na colocação de implantes dentários (AMORIN, 2006; TEIXEIRA *et al.*, 2007).

O nervo mental é responsável pela inervação sensitiva da pele do mento, lábio inferior e gengiva vestibular dos dentes anteriores da arcada dentaria inferior. Estudos prévios tem evidenciado que a localização do forame mental pode variar de acordo com a etnia. Outro aspecto digno de nota é o fato do posicionamento do forame mental variar quando se compara mandíbulas dentadas e edentadas (MOISEIWITSCH, 1998; APINHASMIT, 2006; CUTRIGHT, 2010; CHRCANOVIC, 2011).

Observa-se na literatura pouca concordância sobre a precisa localização do forame mental. Frente à relação horizontal, varias investigações demonstraram que o forame mental está mais comumente localizado abaixo do segundo pré-molar inferior. Outros estudos observaram significativa porcentagem de forames entre os ápices do primeiro e segundo pré-molares inferiores. Pouca informação sobre o posicionamento do forame mental é observada na população Brasileira (GUNGOR, 2006; AL-KHATEEB, 2007; LIMA, 2010; ARAÚJO, 2005; WEBER, 1973; MANHÃES, 2009).

Para realizar algum tipo de comparação numa amostra sobre a posição do forame mental, geralmente os trabalhos utilizam marcos anatômicos (TEBO & TELFORD, 1950; ALL-JASSER & NWORK, 1998; OGUZ & BOSKIR, 2002, AKTEKIN *et al.*, 2003

identificaram a localização e a orientação do forame mental frente aos pré-molares inferiores, diferentemente de Alkhateeb *et al.* (1994); Moiseiwitsch (1998), Yazawati (2003), que verificaram a assimetria bilateral. Para Fishel *et al.* 1976; Kekere-Ekun, (1989) e MINARELLI *et al.* (1993) a análise da posição deste forame se deu considerando os planos verticais e horizontais. Levando em consideração toda abordagem realizado anteriormente, é proposto classificar segundo, Tebo & Teford (1950) a posição do forame mental em relação aos pré-molares inferiores e realizar a correlação entre os lados direito e esquerdo na tentativa de verificar a simetria bilateral.

Há certa controvérsia quanto a exata localização do forame mental. enquanto alguns autores acreditam que a posição mais frequente do forame mental é logo abaixo do ápice do segundo pré-molar. (OGUZ & BOZKIR, 2002; AL-JASSER & NWOKU, 1998, MBAJORGUET *et al.*, 1998; NGEOW & YUZAWATI, 2003; GUNGOR *et al.*, 2006; KEKERE-EKUN, 1989; SHANKLAND, 1994; MOISEIWITSCH, 1998; AL-KHATEEB *et al.*, 2007; FISHEL *et al.*,1976). Resultados apresentados por GREENSTEIN & TARNOW (2006) afirmaram que o forame mental é localizado na maioria dos casos abaixo do ápice do segundo pré-molar inferior e entre os pré-molares inferiores.

Com a evolução da Informática, a Imaginologia conquistou seu lugar definitivo na área das Ciências da Saúde (WATANABE *et al.*, 1999). A imagem radiográfica digital iniciou-se com a digitalização de imagens radiográficas convencionais, utilizando para isso um scanner ou uma câmera digital. (KREICH, 2005). A digitalização de imagens na Odontologia vem sendo muito utilizada para realização de traçados cefalométricos em radiografias cefalométricas em norma lateral (BISSOLI, 2007).

Por existirem muitos softwares criados para a manipulação de imagens e design gráfico, a informação digital pode ser alterada, adicionada ou removida. O software Adobe Photoshop 6.0, pode ser usado para alterar as imagens digitalizadas (AKDENIZ, 2004).

Alguns autores enaltecem a manipulação das imagens digitais, pois permitem novas alternativas para pesquisa, trazendo assim benefício para um possível plano de tratamento Cochrane (1997). Podemos dizer que estamos entrando em uma nova era, o fim da cultura papel, e partindo para o arquivamento de imagens por meios digitais, sendo possível guardar acervos inteiros de imagens em apenas um *compact disk* ou um *pen drive* (PEREIRA, 2010).

O objetivo desse trabalho foi realizar análise das radiografias panorâmicas da clínica integrada da Faculdade Ingá - UNINGÁ, quanto à posição do forame mental.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado no Comitê de ética em pesquisa em humanos da Faculdade Ingá. Foram selecionadas 293 radiografias panorâmicas, de pacientes abrangendo uma faixa etária de 14 a 49 anos, dos arquivos da Clínica Integrada de Odontologia da Faculdade Ingá – UNINGÁ localizada na cidade de Maringá - PR.

As radiografias panorâmicas foram realizadas, segundo a técnica preconizada de modo que o paciente ficasse com o plano de Frankfurt paralelo ao plano horizontal e o plano sagital mediano perpendicular ao plano horizontal (PASLER & VISSER, 2001).

As radiografias panorâmicas foram avaliadas pelo examinador com auxílio de um negatoscópio e lupa para a visualização do forame mental. Para tanto foi utilizada a classificação baseada no trabalho de Tebo e Telford para a posição do forame mental em relação aos dentes (Figura 1). Para avaliação do erro as radiografias foram novamente visualizadas após 30 dias da primeira avaliação, sendo obtidos os valores de 0,997.

Os dados serão submetidos a análise estatística quantitativa em distribuição descritiva e foi aplicado o Coeficiente de Correlação de Pearson com intervalo de confiança de 95%, para estudos da bilateralidade.

RESULTADOS

Foram analisadas 293 radiografias panorâmicas da Clínica Integrada da Faculdade Ingá, destas foram utilizadas 240 radiografias em que se conseguia visualizar de forma adequada o forame mental em ambos os lados (direito e esquerdo) (Figuras 1 e 2).

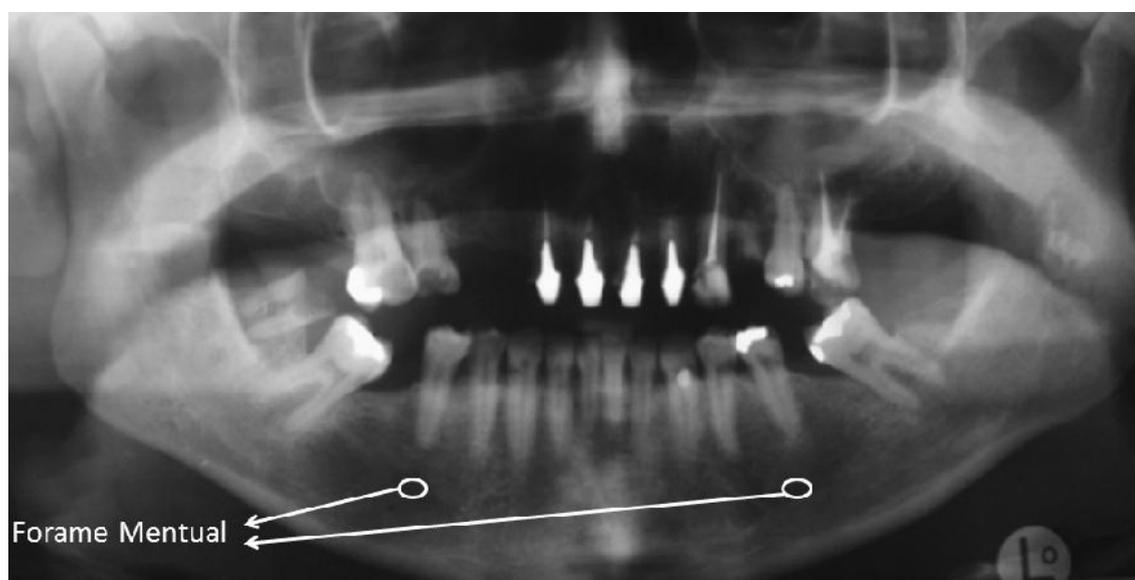


Figura 1. Radiografia panorâmica da Clínica Integrada de Faculdade Ingá, indicando o forame mental.

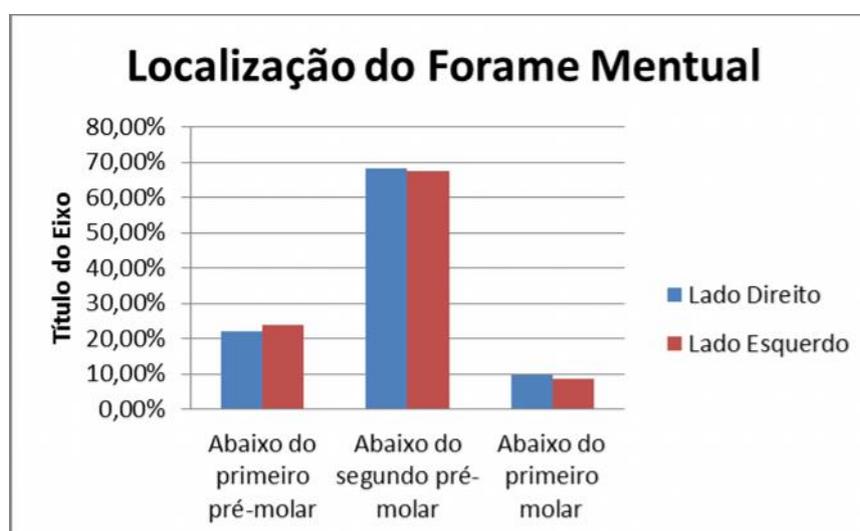


Figura 2. Gráfico da localização do forame mental

DISCUSSÃO

Curiosamente Mbajiorgu *et al.* (1998) encontraram no seu estudo que a posição mais comum é o posterior do segundo pré-molar e Oguz & Bozkir (2002), verificaram que 50% de sua amostra se encontravam entre os pré-molares e a outra abaixo do segundo pré-molar inferior. Já Chrcanovic *et al.* (2011) descreveram a posição encontrada do forame mental em relação aos dentes como sendo entre o primeiro e segundo pré-molar em 29,69% ao nível do segundo pré-molar em 49,22% e entre o segundo pré-molar e o primeiro molar em

18,75% das mandíbulas. Ocorrendo uma grande divergência em relação à porcentagem obtida pelo presente trabalho.

Phillips *et al.* (1990) demonstraram a localização predominante como sendo ao nível do segundo pré-molar (63%) resultado mais próximo da atual pesquisa que foi de 68,30% do lado direito e 67,50% do lado esquerdo (Tabela 1).

Tabela 1. Localização do forame mental em relação ao lado.

Localização	Lado Direito	Lado Esquerdo
Abaixo do primeiro pré-molar	22,10%	23,75%
Abaixo do segundo pré-molar	68,30%	67,50%
Abaixo do primeiro molar	9,60%	8,75%

Cutright *et al.* (2003) em estudo de mandíbula americana, verificaram que a posição do forame mental se encontravam entre o primeiro e segundo pré-molar em 24% das mandíbulas de origem caucasianas. Já o estudo publicado por Moiseiwitsch (1998) encontrou o forame mental localizado entre o primeiro e segundo pré-molar em 41% ao nível do segundo pré-molar em 18% e entre o segundo pré-molar e o primeiro molar em 31% em amostras de mandíbulas norte americanas de origem caucasianas.

Segundo Oliveira *et al.* (2009) encontraram o forame mental posicionado entre o primeiro e segundo pré-molar em 45,17% e 48,48% para o lado direito e esquerdo da mandíbula, respectivamente; e ao nível do segundo pré-molar em 45,17% para o lado direito e 43,64% para o lado esquerdo. No presente trabalho de pesquisa com relação a 240 radiografias foram observadas, a localização do forame mental do lado direito apresentou-se em 22,1% situado abaixo do primeiro pré-molar inferior, 68,3% abaixo do segundo pré-molar inferior e 9,6% abaixo do primeiro molar inferior. No lado esquerdo apresentou-se em 23,75% situado abaixo do primeiro pré-molar inferior, 67,5% abaixo do segundo pré-molar inferior e 8,75% abaixo do primeiro molar inferior. Entretanto, os dados observados no presente estudo indicam uma superioridade em porcentagem ao nível do lado direito do segundo pré-molar inferior de 23,2% e do nível do lado esquerdo do segundo pré-molar inferior de 23,86%, em relação ao estudo da Oliveira *et al.* (2009).

Estudos realizados no Brasil também divergem sobre a posição do forame mental em relação à dentição. Amorin (2006), demonstrou que as duas posições mais comuns deste forame são entre as raízes dos pré-molares inferiores e abaixo da raiz do segundo pré-molar inferior, apresentando prevalência de 88% considerando toda amostra. Verificou também 10% dos casos o forame mental ocupando posições: anterior ao primeiro pré-molar inferior, abaixo da imagem da raiz do primeiro pré-molar inferior, ou anterior a imagem da raiz mesial do primeiro molar inferior. Dados confirmados nesta pesquisa.

Pela observação de Neiva *et al.* (2004), em 22 mandíbulas dissecadas de indivíduos caucasianos identificaram o forame mental entre pré-molar inferior em 58% das peças e abaixo do segundo pré-molar inferior em 42% do material estudado.

Teixeira *et al.* (2007), observaram o forame mental em 308 radiografias periapicais, sendo maior prevalência entre os pré-molares (70,78%) e apicalmente ao segundo pré-molar (21,75%), observou-se também que as demais posições consideradas não muito comuns, como abaixo do primeiro pré-molar e anterior ao primeiro molar inferior, foram encontrados totalizando 9% do total, concordando com o trabalho de pesquisa que ficou 8,75% do lado esquerdo e 9,60% do lado direito encontrados entre o segundo pré-molar inferior e primeiro molar inferior.

Estudos realizados por Manhães *et al.* (2009) observou em 71,11% da amostras, forames posicionados entre os ápices do primeiro e segundo pré-molar. Lima *et al.* (2010) verificaram que o forame mental estava frequentemente localizado abaixo do segundo pré-molar (41,12%). Com base neste estudo pode-se dizer que a prevalência maior da

localização do forame mental está abaixo do segundo pré-molar do lado direito e esquerdo da mandíbula concordando com Amorin (2006) e Oliveira *et al.* (2009) e também com a porcentagem do presente trabalho de pesquisa.

Com relação à semelhança entre os lados direito e esquerdo para o forame mental foi observada uma forte correlação (0,864) muito próximo a 1 que indica correlação perfeita, portanto pode ser um instrumento para colaborar para auxiliar na indicação da localização do forame mental utilizando o princípio da bilateralidade para planejamento do plano de tratamento (Figura 3 e Tabela 2).

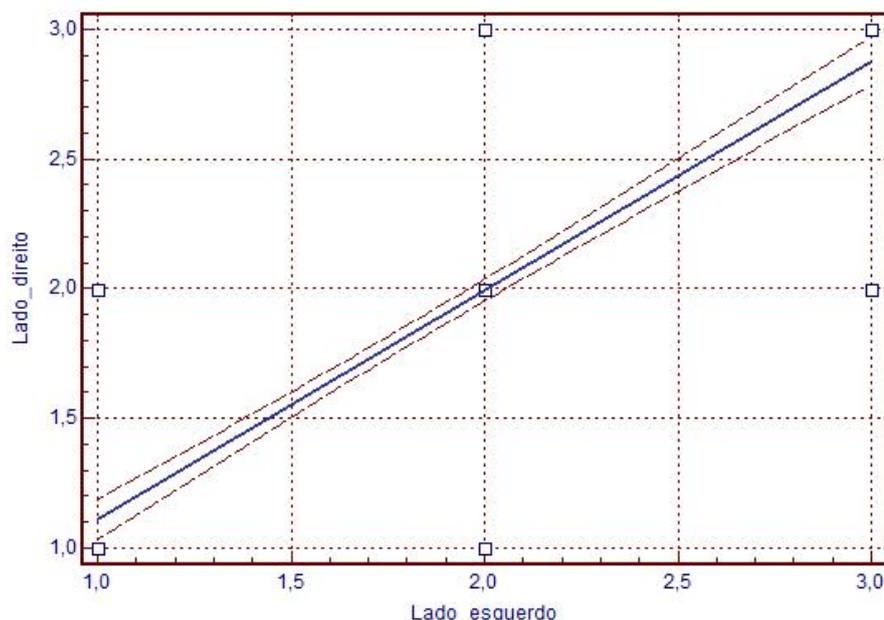


Figura 3. Gráfico de regressão linear correlacionando os lados direito e esquerdo

Tabela 2. Coeficiente de correlação entre os lados direito e esquerdo.

	Coeficiente de correlação r	IC 95% para valor de r
Direito X esquerdo	0,8640	0,8216 to 0,8969

Há uma grande diversidade de resultados se considerar na literatura abordada. Enquanto Shankland (1994), Mbajiorgu *et al.* (1998), Oguz & Bozkir (2002); Ngeow & Iazawati (2003) e Smajilagic & Dilberovic (2004) acreditam que a posição mais comum do forame mental seja abaixo do longo eixo do segundo pré-molar inferior, os resultados de presente trabalho de pesquisa estão de acordo com estes últimos autores, contudo diferem em relação aos trabalhos de Al-Khateeb *et al.*, (1994), Aktekin *et al.* (2003) e Olasoji *et al.* (2004) defendem que seja entre os pré-molares inferiores.

Yesilyurt *et al.* (2008) realizou estudo na Turquia, onde foram analisadas mandíbulas de origem anatolia, demonstrou predomínio na localização do segundo pré-molar inferior, enquanto dados publicados referentes a uma amostra populacional do Irã Haghanifar, (2009) evidenciou em 47,12% das mandíbulas, o forame mental se localizou entre o primeiro e segundo pré-molar inferior e, em 46% ao nível do segundo pré-molar inferior. Estudos realizados com amostras populacionais da Coréia, China, Tailândia e Malásia demonstraram que há evidente predomínio na posição do forame mental localizado ao nível do segundo pré-molar em asiáticos. Resultado de porcentagem um pouco abaixo do presente trabalho,

mas em relação de resultados a superioridade da localização do segundo pré-molar inferior é igual.

Na verdade, os estudos de estruturas anatômicas, como forame mental, podem ser realizados por meio topográficos, radiográfico ou uma associação de ambos os métodos. OLABOJI *et al.* (2004) verificaram a posição mais comum do forame mental tanto em mandíbulas secas quanto em panorâmicas e Smajilagic & Dilberovic (2004), comparam valores medidos antropometricamente, de marcos anatômicos ao forame às medidas realizadas em exames panorâmicas e revelaram o grande potencial da radiografia panorâmica como método de estudo de posicionamento do forame mental. Considerando-se esses métodos, preferiu-se utilizar a radiografia panorâmica, já que este exame é solicitado como rotina pelos Cirurgiões-dentistas.

Acredita-se que, com o uso da panorâmica, caso não se tenha a visualização do forame mental tanto do lado direito quanto no esquerdo, por médias, dá para se ter uma noção da localização deles, sendo esta simples pratica uma excelente chave na segurança dos procedimentos que envolvem a região dos pré-molares.

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada no presente trabalho de pesquisa pode-se concluir que nas radiografias panorâmicas, a posição do forame mental em relação ao lado:

- 1) A posição de predileção do forame mental encontrada no presente trabalho de pesquisa foi observada na região abaixo do segundo pré-molar
- 2) Com relação aos lados direito e esquerdo foi evidenciado forte correlação.

BIBLIOGRAFIA

1. AMORIN, MM. Descrição Morfológica do Canal Mandibular em Radiografias Panorâmicas. Dissertação (Mestrado em biologia Buco – Dental da Universidade Estadual de São Paulo)-Unidade **Faculdade de Odontologia de Piracicaba**, Piracicaba, São Paulo, 2006. 64p.
2. ARAÚJO JAD, TEIXEIRA FR, SILVEIRA EM, ROCHA CRS, MIRANDA JL. Estudo Radiográfico quanto a variação anatômica da posição do forame mentoniano. **Arquivo sem Odontologia**. 2005;41(2):105-192, 163-9.
3. AL JASSER NM, NWOKU AL. Radiographic study of the mental foramen in selected Saudi population. **Dentomaxillofac Radiol**. 1998; 27(6): 341-3.
4. AL-KHATEEB T, AL-HADIHAMASHA A, ABABNEH KT. Position of the mental foramen in northern regional Jordain population. **Surg Radiol Anat**. 2007; 29(3): 231-7.
5. AKTEKIN, M. et al. Studies on the location of the mental foramen in Turkishi mandibles. **Morphologie**. V. 87, n.277, p.17-9.
6. APINHASMIT W, METHATHRATHIP D, CHOMPOOPONG S, SANGVICHIEEN S. Mental foramen in Thais: an anatomical variation related to gender and side. **Surg Radiol Anat**. 2006; 28(5): 529-33.
7. CHRCANOVIC BR, ABREU MHNG, CUSTÓDIO ALN. Morphological variation in dentate and edentulous human mandibles. **Surg Radiol Anat**. 2011; 33(3): 203-13.
8. CUTRIGHT B, Qillopa N, Schubertw. Antropometric analysis of the key foramina for maxilla facial surgery **J Oral Maxillofac Surg**.
9. DUTRA, V. Diagnóstico por imagem em implantodontia, In: Dinato, JC.; Polido, WD(Org.). **Implantes Osseointegrados: Cirurgia e Prótese**. São Paulo: Artes Medicas, 2004; 4: 45-61.
10. FIGUN, ME.; GARINO, RR. Osteologia In: Figun, ME.; Garino, RR. **Anatomia Odontológica Funcional Aplicada**. São Paulo: Medicina Panamericana, 1994. cap.1, p.1-43.
11. FISHEL D, BUCHNER A, HERSHKOWITH A, KAFFE I. Roentgenologic study of the mental foramen. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**. 1976; 41(5): 682-6.
12. GREENSTEIN, G; TARNOW, D. **The Mental Foramen and Nerv: Clinical and Anatomical Factors Related to Dental Implant Placement**: A Literature Review, J. Periodontol, 2006, 77(12): 1933-43.
13. GUNGOR K, OZTURK M, SEMIZ M, BROOBS SL. A radiographic study of location of mental foramen in a selected Turkish population on panoramic radiograph. **Coll Antropol**. 2006; 30(4): 801-5.

14. HANGHANIFAR S, Rokouei M. Radiographic evolution of the mental foramen in a selected Iranian population. **Indian J Dent Res.** 2009; 20: 150-2.
15. HWANG K, LEE WJ, SONG YB, CHUNG IH. Vulnerability of the inferior alveolar nerve and mental nerve during genioplasty: an anatomic study. **J Craniofac Surg.** 2005; 16: 10-4.
16. LIMA DSC, FIGUERÊDO AA, GRAVINA PR, MENDONÇA VRR, CASTRO MP, CHAGAS GL, et al. Caracterização anatômica do forame mental em uma amostra de mandíbulas humanas secas brasileiras. **Ver Bras Cir Craniomaxilofac.** 2010; 13(4): 230-5.
17. KAFFE I, Ardekian L, Gelerentes I, Taicher S. location of the mandibular foramen in panoramic radiographics. **Oral Surg, Oral Med Oral Pathol.** 1994; 78(5): 662-9.
18. KQIKU L, Sivic E, Weiglein A, Stüttler P. Position of the mental foramen: on anatomical study. **Wien Med Wochenschr.** 2010; 161(9-10): 272-3.
19. KEKERE-EKUN TA. Antero-posterior location of the mental foramen in Nigerians. **Afr Dent J.** 1989; 3(2): 2-8.
20. KIM IS, KIM SG, KIM YK, KIM JD. Position of the mental foramen in a Korean population: a clinical and radiographic study. **Implant Dent.** 2006; 15(4): 404-11.
21. MANHÃES JR LRC, LEONELLI DE MORAES ME, CESAR DE MORAES L, MÉDICI FILHO E, CASTILHO JCM. Classificação do forame mentoniano e sua correlação bilateral. **Ver Odonto.** 2009; 17(33): 48-53.
22. MINARELLI AM, Ramalho LRT, Vieira EH, Cancian DCJ. Estudo anatômico do forame mental em crianças. **Ver Odontol UNESP.** 1993; 22(1): 57-63.
23. MOISEIWITSCH JRD. Position of the mental foramen in North American, White population. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 1998; 85: 457-60.
24. MBAJIORGU EF. A study of the position of the mandibular foramen in adult black Zimbabwean mandibles. **Cent Afr Med.** 2000; 46(7): 184-90.
25. NEIVA; RF.; WANG, H.L. Morphometric Analysis of Implant-Related Anatomy in Caucasian Skulls, **J. Periodontal,** 2004, 75 (8): 1061-67.
26. NGEOW WC, YUZAWATI. The location of the mental foramen in a selected Malay population. **J Oral Sci.** 2003; 45(3): 171-3.
27. OLASOJI, H. O., et al. radiographic and anatomic locations of the mental foramen in northern Nigerian adults. **Niger Postgrad Med J.** v.11, n.3, p.230-3, sep. 2004.
28. OLIVEIRA EMJ, ARAÚJO ALD, Silva CMF, Sousa-Rodrigues CF, Lima FJC. Morphological and morphometric study of the mental foramen on the M-CP-18 **Jiachenjiang Point Int. J. Morphol** 2009; 27: 231-8.
29. PASLER, F. A., VISSER, H. Ortopantomografia, Técnica Radiográfica, Anatomia Radiográfica e Fontes de erros. In: _____ **Radiologia Odontológica, Procedimentos ilustrados.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2001, p. 29-46.
30. PHILLIPS JL, Weller RN, Kulid JC. The Mental Foramen: Part 1. Size, premolar. **J Endod.** 1990; 16(5): 221-3.
31. OGUZ O, BOZKIR MG. Evaluation of location of mandibular and mental foramina in dry, young, adult human male, dentulous mandibles. **West Indian Med J.** 2002; 51(1): 14-6.
32. SHANKLAND WE. The position of the mental foramen in Asian Indians. **J Oral Implantol.** 1994; 20(2): 118-23.
33. SMAJILAGIC, A., DILBEROVIC, F. Clinical and anatomy study of the human mental foramen. **Bosn Basic Med Sci.** V4, n.3 jul. 2004.
34. TEBO, H. G., TELFORD, I. R. Analysis of the variations in position of the mental foramen. **Anat. Rec.** V.107, n.1, p. 61-6 may 1950.
35. TEIXEIRA, R. C. et al. Prevalência da localização do Forame Mental em Radiografias Periapicais. **Revista da ABRO,** 2007, 8(01): 16-21.
36. WEBER J. Estudo Radiográfico da localização do forame mental. **Arq Cent Estud Fac Odontol.** 1973; 10(1): 7-15.
37. YESILYURT H, Aydinlioglu A, Kavakli A, Ekinçi N, Eroglu C, Hacialiogullari M, et al. Local differences in the position of the mental foramen. **Folia Morphol.** 2008; 67: 32-5.