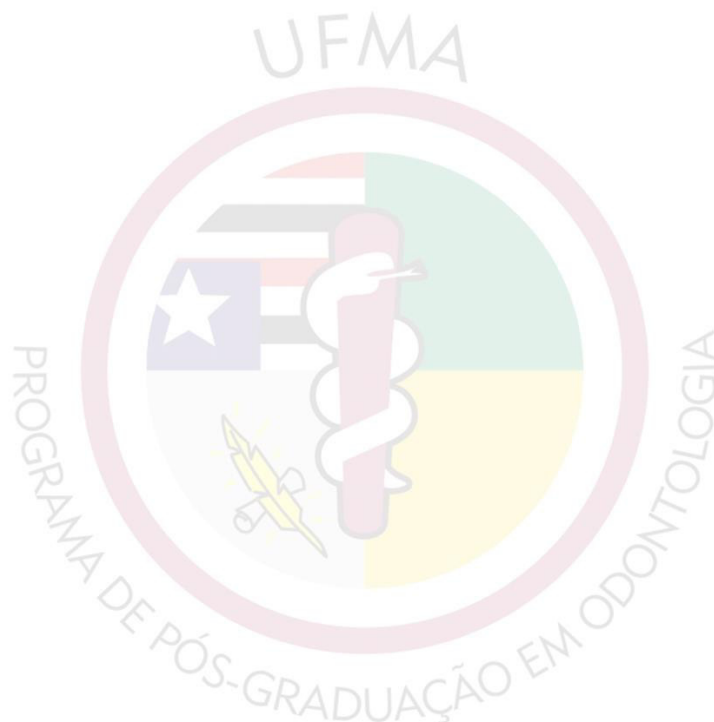


UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
NÍVEL DOUTORADO

**CÁRIE DENTÁRIA EM MULHERES NO PÓS-PARTO
IMEDIATO: ASPECTOS DE INTERESSE**



São Luís

2016

ANNA CLARA FONTES VIEIRA

**CÁRIE DENTÁRIA EM MULHERES NO PÓS-PARTO IMEDIATO: ASPECTOS DE
INTERESSE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Odontologia como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Doutor em Odontologia.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Fernanda Ferreira
Lopes

São Luís

2016

Vieira, Anna Clara Fontes

Cárie dentária em mulheres no pós-parto imediato: aspectos de interesse./ Anna Clara Fontes Vieira. – São Luís, 2016.

94f.

Orientador: Profa Dra. Fernanda Ferreira Lopes

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, 2016.

1. Cárie Dentária – Mulheres – Pós-Parto. 2. Hiperglicemia. 3. Gravidez. 4. Nascimento prematuro. I. Título.

CDU 616.314.-002:618.7

ANNA CLARA FONTES VIEIRA

CÁRIE DENTÁRIA EM MULHERES NO PÓS-PARTO IMEDIATO: ASPECTOS DE INTERESSE

A Comissão julgadora da Defesa do Trabalho Final de Doutorado em Odontologia, em sessão pública realizada no dia 29/03/2016, considerou o candidato.

() APROVADO

() REPROVADO

1) Examinador: Prof. Dr. Gustavo Pina Godoy

2) Examinador: Profa. Dra. Ana Regina Oliveira Moreira

3) Examinador: Profa. Dra. Claudia Maria Coelho Alves

4) Examinador: Profa. Dra. Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz

5) Presidente: Profa. Dra. Fernanda Ferreira Lopes

Dedico esse trabalho...

*Aos meus pais, Ediene e Laudelino, aos quais
sempre serei grata por todo o amor, o apoio e o
incentivo.*

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por todas as bênçãos concedidas nesta caminhada.

À minha família, meus pais **Ediene** e **Laudelino**, e meu irmão **Anderson**, por todo o incentivo e apoio constantes, ensinando-me a coragem de prosseguir.

Ao meu noivo **Rayllan**, pelo companheirismo e por toda paciência e compreensão nos momentos ausentes.

À Professora Dra. **Fernanda Ferreira Lopes**, orientadora desta Tese, por suas considerações e análises experientes acerca deste trabalho, por seus estímulos contínuos ao meu aprimoramento e à minha autonomia, que contribuíram não só para a construção deste trabalho, mas também para a minha formação e amadurecimento profissional, sempre com sua orientação dedicada, ressaltando as minhas potencialidades e apontando, com delicadeza, as minhas limitações, ajudando-me a superá-las.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Odontologia**, pela oportunidade de poder aprimorar meus conhecimentos, promovendo meu crescimento profissional e pessoal.

À equipe do **Projeto Multicêntrico Geravida**, em especial ao Prof. Dr. **Isaac Suzart Gomes Filho** e à Profa. Dra. **Cláudia Maria Coelho Alves** cujas ideias originaram este Projeto e sem as quais a realização deste trabalho não seria possível.

Ao colega e Prof. Dr. **Vandilson Pinheiro Rodrigues**, pela cooperação intelectual e realização das análises estatísticas deste estudo.

Aos **colegas da PPGO**, em especial à **Mayra Moura Franco** e **Cadidja Dayane Sousa do Carmo** pelos momentos compartilhados e pelas contribuições, durante todas as aulas, durante todos os seminários, com suas observações e críticas que colaboraram, de maneira ímpar, para a minha formação científica.

Aos **funcionários da PPGO**, em especial à **Josinéia Costa Coelho**, por serem sempre atenciosos e solícitos em todos os serviços requisitados.

Às **voluntárias** que participaram da pesquisa, meu profundo agradecimento e reconhecimento de que sem a disponibilidade de vocês o estudo perderia a sua validade.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão – FAPEMA**, pelo fomento ao Projeto de Pesquisa COLABORAÇÃO AO PROJETO GERAVIDA: PESQUISA MULTICÊNTRICA SOBRE DOENÇA PERIODONTAL EM GESTANTES E PREMATURIDADE/BAIXO PESO AO NASCER, por meio do EDITAL N. 004/2010 - UNIVERSAL.

*Só sabemos com exatidão quando sabemos
pouco; à medida que vamos adquirindo
conhecimentos, instala-se a dúvida.*

Johann Wolfgang von Goethe

RESUMO

Doenças bucais não tratadas podem comprometer a saúde da gestante e do seu bebê. Neste sentido, estudos voltados para a compreensão de todos os fatores que influenciam a prevalência da cárie dentária em gestantes, bem como os reflexos da doença na gestação são imprescindíveis para o planejamento de estratégias de promoção e prevenção em saúde bucal. Esta Tese estudou aspectos relacionados à cárie dentária em mulheres no pós-parto imediato, a partir dos dados provenientes do Projeto Multicêntrico Geravida, dando origem a dois artigos originais. O primeiro artigo consta no Capítulo I deste trabalho e tem por título: “Hiperglicemia e fatores associados à carie dentária na gestação”. O objetivo deste trabalho foi estudar, retrospectivamente, em mulheres no pós-parto imediato, os fatores associados à cárie dentária na gestação, e verificar se as puérperas com hiperglicemia apresentam mais cáries dentárias que as com glicemia normal. A amostra totalizou 297 mulheres. A cárie foi registrada como presente quando uma lesão de fóssula, fissura ou de superfície lisa tinha uma cavidade evidente, esmalte socavado, ou um amolecimento detectável do assoalho ou das paredes. Os dentes restaurados que tinham uma ou mais áreas com lesão de cárie foram considerados cariados. Registrou-se também os dentes restaurados e sem cárie e os perdidos por cárie. O biofilme oral foi avaliado por meio do índice de placa visível e a glicose no sangue, através do teste Hb A1c. Características socioeconômicas, de hábitos nocivos e de saúde bucal foram obtidas através de questionários estruturados. Também foram coletadas informações dos prontuários das mulheres. A análise dos resultados mostrou que mais da metade das puérperas (66%) apresentaram lesões de cárie e que esta não está associada à hiperglicemia na gravidez ($p = 0,386$). O modelo de regressão logística hierarquizado mostrou que as variáveis escolaridade materna ≤ 8 anos de estudo (OR ajustado = 2,40 [IC 1,19 – 4,82]), ter filhos anteriores (OR ajustado = 1,81 [IC 1,08 – 3,03]), uso do fio dental (OR ajustado = 0,48 [IC 0,27 – 0,86]) e índice de placa visível $\geq 30\%$ (OR ajustado = 1,83 [IC 1,05 – 3,20]) estão associados à presença de cárie na gestação. O segundo trabalho consta no Capítulo II e tem por título: “Cárie dentária materna: existe associação com a prematuridade?” cujo objetivo foi averiguar a relação entre cárie dentária e prematuridade. A amostra foi composta por 279 puérperas, sendo que 91 tiveram partos prematuros e 188 partos a termo, respeitando a proporcionalidade de 1 caso para 2 controles. Os dados foram coletados por meio de questionários, informações dos prontuários e exame clínico intra-bucal, que abrangeu o registro de cárie dentária de acordo com os critérios da OMS e índice de placa visível. Os

resultados deste estudo mostraram que a cárie dentária não está associada à prematuridade (OR = 1,08, p = 0,90). A presença de cárie foi identificada em 62,3% das mulheres com desfecho positivo e em 62,5% das mulheres com desfecho negativo. Além da cárie da dentária, este trabalho analisou outros fatores associados com o nascimento prematuro, encontrando associação da prematuridade com a escolaridade materna (OR = 2,56, p = 0,010), o baixo peso ao nascer (OR = 12,18 p < 0,001), e a hipertensão arterial (OR = 2,32, p = 0,019). Os resultados deste trabalho de Tese chamam a atenção para a elevada prevalência de cárie dentária em grávidas e para a necessidade de compreensão dos fatores que influenciam os mecanismos responsáveis por este fenômeno.

Palavras-chave: cárie dentária; nascimento prematuro; hiperglicemia; gravidez

ABSTRACT

Untreated oral disease may compromise the health of the pregnant woman and her baby. Thus, studies aimed at understanding all the factors that influence the prevalence of tooth decay in pregnant women, as well as the reflection of the disease in pregnancy, are essential for planning strategies of health promotion and prevention in oral health. This Thesis studied aspects related to dental caries in women in the immediate postpartum period, based on data from the Multicenter Geravida Project, giving rise to two original articles. The first item is listed in Chapter I of this work and it is entitled: "Hyperglycemia and factors associated with dental caries during pregnancy." The objective of this work was to study, retrospectively, in women in the immediate postpartum period, the factors associated with dental caries in pregnancy, and verify if mothers with hyperglycemia have more tooth decay than those with normal blood glucose. The sample included 297 women. Caries was recorded as present when a lesion of fossa, fissure or smooth surface had an obvious cavity, undermined enamel, or a detectable softening of the floor or walls. The restored teeth that had one or more areas with carious lesions were considered decayed. It was recorded also the restored teeth without decay and lost by decay. The oral biofilm was assessed by visible plaque index, and blood glucose by HbA1c through test. Socioeconomic characteristics of harmful habits and oral health were obtained through structured questionnaires. Women also records the information was collected. The results showed that more than half of mothers (66%) had caries and that is not associated with hyperglycemia in pregnancy ($p = 0.386$). The model of hierarchical logistic regression showed that the variables maternal education ≤ 8 years of schooling (adjusted OR = 2.40 [CI 1.19 to 4.82]), have previous children (adjusted OR = 1.81 [CI 1, 08-3.03]), flossing (adjusted OR = 0.48 [CI 0.27 to 0.86]) and visible plaque index $\geq 30\%$ (adjusted OR = 1.83 [CI 1.05 to 3, 20]) are associated with the presence of caries in pregnancy. The second work is listed in Chapter II and is entitled, "Maternal dental caries: there is an association with prematurity?" and it aimed to investigate the relationship between dental caries and prematurity. The sample consisted of 279 women in the postpartum, and 91 had premature births and 188 births at term, respecting the proportionality of 1 case 2 controls. Data were collected through questionnaires, information from medical records and intra-oral clinical examination, which covered the dental caries record according to the WHO criteria and visible plaque index. The results of this study showed that tooth decay is not associated with prematurity (OR = 1.08, $p = 0.90$). The presence of caries was identified in 62.3% of women

with a positive outcome and 62.5% of women with a negative outcome. In addition, this study examined other factors associated with preterm birth, finding that prematurity is associated with maternal education (OR = 2.56, $p = 0.010$), low birth weight (OR = 12.18 $p < 0.001$) and hypertension (OR = 2.32, $p = 0.019$). The results of this Thesis call attention to the high prevalence of tooth decay in pregnant women and the need to understand the factors that influence the mechanisms responsible for this phenomenon.

Keywords: tooth decay; preterm birth; hyperglycemia; pregnancy

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAD	Associação Americana de Diabetes
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CPOD	Dentes cariados, perdidos e obturados
dl	Decilitro
DM	Diabetes mellitus evidenciado na gestação
DMG	Diabetes mellitus gestacional
IPV	Índice de Placa Visível
EUA	Estados Unidos da América
HbA1c	Hemoglobina glicada
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
HUUFMA	Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão
IADPSG	International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups
IC	Intervalo de Confiança
IPV	Índice de Placa Visível
MA	Maranhão
mg	Miligrama
OMS/WHO	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ration
PRAMS	Pregancy Risk Assessment Monitoring System
ssp	Espécies

SUMÁRIO

RESUMO	viii
ABSTRACT	x
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
1 INTRODUÇÃO	11
2 CAPÍTULO I – Hiperglicemia e fatores associados à cárie dentária na gestação	16
3 CAPÍTULO II - Cárie dentária materna: existe associação com a prematuridade? ..	31
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICE 1 – Questionário e Ficha Odontológica	
ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	
ANEXO 2 – Normas do Periódico Maternal and Child Health Journal	
ANEXO 3 – Normas do Periódico European Journal of Oral Sciences	
ANEXO 4 – Produção científica PPGO (período 2013-2016)	

1 INTRODUÇÃO

1.1 Cárie Dentária e o Período Gestacional

A cárie dentária é caracterizada como uma doença multifatorial, resultado da interação de fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos¹. Em relação à sua etiopatogenia, o processo carioso inicia-se quando há uma mudança ecológica no biofilme, de uma população balanceada de microorganismos para uma população microbiológica acidogênica, acidúrica e cariogênica, desenvolvida e mantida a partir do consumo frequente de carboidratos fermentáveis. O resultado desta mudança no biofilme está associado com o desequilíbrio entre a desmineralização e remineralização, levando a perda de minerais dos tecidos duros dentais, cujo sinal e sintoma é a lesão de cárie dentária².

A cárie dentária é considerada uma doença mediada pela dieta, na qual o açúcar, especialmente a sacarose, desempenha um papel essencial no processo carioso³. Estudos mostram uma associação positiva entre os níveis de consumo de açúcar e de cárie dentária^{3,4}.

O sexo feminino geralmente exibe uma maior prevalência e severidade da cárie dentária ao longo de todas as idades, e essas diferenças parecem estar ligadas aos hormônios sexuais, gravidez e história reprodutiva feminina⁵.

A gravidez é um estado fisiológico caracterizado por uma série de transformações adaptativas temporárias na estrutura corporal, resultante do aumento da produção dos hormônios estrogênio e progesterona⁶. Mudanças na cavidade bucal, devido às estas alterações fisiológicas complexas, levam ao aumento da permeabilidade vascular oral e diminuição da resposta imune do hospedeiro, tornando os tecidos bucais mais susceptíveis às infecções^{7,8}.

Durante a gestação, as mulheres podem apresentar um aumento do risco ao desenvolvimento ou progressão de doenças bucais em decorrência das mudanças fisiológicas e comportamentais próprias deste período. As alterações hormonais repercutem na fisiologia bucal, modificando o equilíbrio normal da boca e predispondo ao início ou exacerbação de processos patológicos^{9,10,11}.

O aumento da atividade cariogênica em grávidas está relacionado, principalmente, às alterações na dieta e ao acúmulo de biofilme dental causado por medidas inadequadas de higiene bucal. Geralmente, a mulher quando se encontra em estado gestacional tende a abandonar os hábitos de higiene bucal devido a fatores, tais como, os enjoos provocados pelo sabor do dentifrício e pela escovação dental propriamente dita. É válido ressaltar que o estado

de gravidez, por si só, não é o responsável pelo aparecimento de cáries e nem pela perda de minerais dos dentes^{12, 13}.

Quanto aos hábitos alimentares, o consumo de alimentos mais adocicados são fatores de risco para o desenvolvimento e progressão de cáries dentárias. Grávidas mostram uma preferência por alimentos açucarados e experimentam um aumento da frequência das refeições devido à diminuição da capacidade volumétrica do estômago dada pela compressão do feto nos últimos meses de gestação. Dessa forma, a gestante se alimenta várias vezes em pequenas quantidades, aumentando o risco ao desenvolvimento e progressão de cáries dentárias^{14, 15}.

Grávidas podem ser consideradas como um grupo populacional vulnerável em relação à saúde bucal¹⁶. Além disso, a cárie dentária é uma doença limitante, tendo impacto negativo na saúde e bem estar da gestante¹⁷.

A prevalência da cárie dentária em grávidas é alta^{7, 13}, podendo diferir entre os trimestres da gravidez, com um aumento gradual da prevalência conforme o avanço do período de gestação¹³. Adicionalmente, a paridade está associada à proporção de cáries não tratadas em mulheres¹⁸.

A prevalência da cárie dentária durante a gravidez pode variar de acordo com o país em que os registros são realizados. Um estudo multicêntrico francês demonstrou que 51,6% das grávidas examinadas tinham cárie e que a presença de cárie estava associada com a nacionalidade, baixo nível de escolaridade, desemprego durante a gravidez, alta quantidade de placa, alta quantidade de cálculo e a data da última visita ao dentista¹⁹. Resultado semelhante, quanto à prevalência de cárie, foi encontrado em pesquisa realizada na Itália, na qual mais da metade (51,7%) das gestantes tinham dentes cariados¹⁰. Em países como a Índia encontra-se prevalência de 87% de cárie em gestantes¹³ e na Argentina de 92,1%⁷. No Brasil há registros de prevalência de cárie em grávidas na região Sul de 69,6%¹⁷, na região Sudeste de 93,7%²⁰, e na região Norte de 100%²¹.

Em estudo de base populacional realizado pela CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) que faz parte do projeto PRAMS (*Pregnancy Risk Assessment Monitoring System*), no Estado de Maryland (EUA), foi constatado que menos da metade das gestantes (48%) visitaram um dentista durante a gestação²². No Brasil, uma pesquisa revelou uma alta prevalência (54,9%) de dor dental em grávidas, sendo que o principal determinante da dor foi a presença de atividade de cárie (OR 3.33, 95 % CI 1.67–6.65). Neste mesmo estudo, apenas 33,4% das mulheres procuraram por assistência odontológica durante a gravidez, e apesar de

mais da metade da população estudada ter sentido dor dentária durante a gestação, apenas 28% destas mulheres procuraram por serviços odontológicos¹⁷.

Em outro estudo realizado nos Estados Unidos com gestantes, verificou-se que apenas 25% das mulheres realizaram consultas odontológicas durante a gestação e 74 % das mulheres relataram não ter feito visitas de rotina ao dentista durante a gravidez. Dentre as razões elencadas para não realização de consultas odontológicas durante a gestação, a mais citada foi motivos financeiros. Por outro lado, entre as mulheres que relataram ter plano de saúde, apenas 41% realizaram consulta odontológica de rotina²³.

1.2 Controle Glicêmico e o Período Gestacional

O desenvolvimento de uma leve resistência à insulina em mulheres euglicêmicas é natural durante o período gestacional, e ocorre para suprir as necessidades maternas e fetais durante a gravidez. No entanto, em mulheres susceptíveis, a leve resistência à insulina pode contribuir para o aparecimento da hiperglicemia durante a gestação^{24, 25}.

A prevalência de hiperglicemia na gestação vem aumentando progressivamente ao longo dos anos. A prevalência global desta condição é de 16,9% nas mulheres entre as idades de 20 a 49 anos²⁶.

A hiperglicemia durante a gravidez é classificada em duas categorias: diabetes mellitus gestacional (DMG), que é caracterizada por uma elevação glicêmica moderada (glicemia em jejum ≥ 92 mg/dl); e diabetes mellitus evidenciado na gestação (DM) que denota uma situação clínica de níveis glicêmicos mais elevados (glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl)²⁷.

Estudos têm demonstrado uma íntima relação entre a glicemia materna e efeitos adversos na gestação^{28, 29}, tais como o aumento do risco de pre-eclâmpsia, polihidrâmnios, macrosomia, parto prematuro, necessidade de parto cesariano, distócia de ombro, injúrias no parto, hiperbilirrubinemia neonatal^{30, 31, 32}. Os efeitos deletérios do aumento da glicemia sanguínea na gravidez também repercutem na saúde da mãe, pois há o aumento do risco de desenvolvimento, no futuro, de diabetes tipo 2, de intolerância à glicose e de síndrome metabólica^{33, 34}.

O teste de hemoglobina glicada é um método alternativo para a triagem da hiperglicemia que tem diagnóstico durante a gestação²⁸. Comparado com os testes tradicionais de glicemia em jejum e teste oral de tolerância à glicose, o exame para detecção da concentração de hemoglobina glicada apresenta como vantagens a estabilidade e fácil reprodutibilidade. Também não há necessidade de jejum e de carga de glicose^{35, 36}. Além disso, este teste é considerado o padrão ouro para estimar o controle glicêmico do paciente³⁷.

O desenvolvimento de hiperglicemia na gestação está associado à obesidade, à idade avançada, glicosúria e história de hiperglicemia em gestações anteriores^{26, 38}. Os hábitos alimentares também têm sido apontados como fatores de risco para a hiperglicemia na gestação³⁹. O consumo excessivo de bebidas adoçadas, bem como de alimentos de alto índice glicêmico no período pré-gestacional e gestacional parecem estar associados a um risco elevado de desenvolvimento do diabetes gestacional^{40, 41}.

Uma dieta rica em açúcar pode diminuir a sensibilidade e a secreção de insulina, contribuindo para o aumento da glicemia sanguínea⁴². Além de prejudicar o controle glicêmico predispondo ao aparecimento de diabetes, a ingestão excessiva de açúcar é apontada como fator de risco para o aparecimento de outras doenças crônicas, tais como a cárie dentária⁴³.

1.3 Prematuridade

O nascimento prematuro representa a primeira causa de morbidade e mortalidade neonatal⁴⁴. A prevalência dos nascimentos prematuros vem aumentando em vários países, incluindo o Brasil^{45, 46}. A Organização Mundial de Saúde define como nascimento pré-termo aqueles que ocorrem antes das 37 semanas de gestação e estima que ocorram anualmente, 15 milhões de nascimentos prematuros ao redor do mundo, mais de 10% de todos os nascimentos⁴⁷. O Brasil é considerado o décimo país com maior número absoluto de nascimentos pré-termo, com uma prevalência em torno de 11,7%^{47, 48}.

O aumento da prevalência de prematuridade traz repercussões sociais e econômicas a curto e longo prazo, pois aumenta os custos de atenção em saúde pela crescente demanda de mais unidades de tratamento intensivo neonatal, bem como pela assistência requerida por indivíduos com sequelas^{49, 50}.

A etiologia dos partos pré-termo é complexa e envolve fatores ambientais e socioeconômicos. Entre os fatores de risco para a prematuridade descritos na literatura estão: a idade materna baixa ou avançada, primiparidade, alta paridade, história de parto prematuro anterior, baixo índice de massa corporal, obesidade, gravidez multifetal, fumo, abuso do álcool, pré-eclâmpsia, diabetes, doença periodontal, infecções do trato geniturinário, descendência afro-americana, ruptura precoce de membrana, deslocamento prematuro da placenta e incompetência cervical^{46, 51, 52, 53}.

Um fator comum, em muitas destas condições é a inflamação. A produção de mediadores inflamatórios desencadeada por alguns eventos, tais como processos infecciosos, pode ativar mecanismos responsáveis pelo início do trabalho de parto⁵⁴. A relação entre

infecções maternas e prematuridade já está bem estabelecida e é considerada uma das principais causas do nascimento de bebês prematuros de baixo peso⁵⁵.

Alguns estudos identificaram uma associação entre infecções de origem bucal e os partos prematuros^{53, 56}. As hipóteses que associam doenças bucais aos partos prematuros consistem na possibilidade da infecção de origem bucal promover ativação da resposta inflamatória sistêmica ou ser transmitida através da corrente sanguínea para a cavidade uterina ou via direta por meio de contaminação da área genital⁵⁷. A cárie dentária é uma doença causada por micro-organismos do biofilme bucal. Nesta lógica, é cabível supor que a cárie possa funcionar como foco infeccioso, especialmente quando se trata de lesões com envolvimento endodôntico^{58, 59}.

Já existem trabalhos que apontam para a existência de uma ligação entre a cárie dentária e os partos prematuros^{60, 61, 62} entretanto, outros falharam em encontrar esta associação^{63, 64, 65}.

Levando em consideração as perspectivas adotadas neste trecho introdutório, o objetivo desta Tese foi fazer um estudo retrospectivo sobre os aspectos de interesse acerca da cárie dentária, durante a gravidez, em mulheres na fase de puerpério imediato. Para este fim, foram utilizados os dados provenientes do Projeto Multicêntrico Geravida referentes à cidade de São Luís - MA, que deram origem a dois artigos originais. O primeiro artigo consta no Capítulo I deste trabalho e tem por título: “Hiperglicemia e fatores associados à carie dentária na gestação” o qual procurou verificar se há alguma ligação entre a cárie dentária e a hiperglicemia na gravidez e ainda estudou indicadores associados à cárie dentária em grávidas. O segundo trabalho consta no Capítulo II e tem por título: “Cárie dentária materna: existe associação com a prematuridade?” cujo objetivo foi averiguar a relação entre cárie dentária e prematuridade.

2 CAPÍTULO I

Artigo formatado conforme normas do periódico *Maternal and Child Health Journal*

Fator de impacto (*ISI Journal Citation Reports 2014*): 2.083

Classificação Qualis 2014/CAPES: B1 (Odontologia)

Anna Clara Fontes Vieira¹, Fernanda Ferreira Lopes²

Hiperglicemia e fatores associados à cárie dentária na gestação

1. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

2. Departamento de Odontologia II, Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

Correspondência para: Fernanda Ferreira Lopes (Avenida dos Portugueses, Campus do Bacanga s/n, CEP: 65085-580, Prédio de Odontologia, Programa de Pós-Graduação, São Luís, MA, Brasil, Fone: +55 98 32729538, e-mail: fernanda.f.lopes@bol.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi estudar, retrospectivamente, fatores associados à cárie dentária na gestação em mulheres no pós-parto imediato e verificar se puérperas com hiperglicemia apresentam mais cáries dentárias que as com glicemia normal. Este é um estudo aninhado a uma pesquisa de caso-controle, em que houve a participação de 297 mulheres. A cárie foi registrada como presente quando uma lesão de fóssula, fissura ou de superfície lisa tinha uma cavidade evidente, esmalte socavado, ou um amolecimento detectável do assoalho ou das paredes. Os dentes restaurados que tinham uma ou mais áreas com lesão de cárie foram considerados cariados. Registrou-se também os dentes restaurados e sem cárie e os perdidos por cárie. O biofilme oral foi avaliado por meio do índice de placa visível e a glicose no sangue, através do teste Hb A1c. Características socioeconômicas, de hábitos nocivos e de saúde bucal foram obtidas através de questionários estruturados. Também foram coletadas informações dos prontuários das mulheres. Mais da metade (66%) das mulheres tinham lesões de cárie. A análise univariada mostrou que a cárie dentária não está associada à hiperglicemia ($p = 0,386$). O modelo de regressão logística hierarquizado mostrou que as variáveis escolaridade materna ≤ 8 anos de estudo (OR ajustado = 2,40 [IC 1,19 – 4,82]), ter filhos anteriores (OR ajustado = 1,81 [IC 1,08 – 3,03]), uso do fio dental (OR ajustado = 0,48 [IC 0,27 – 0,86]) e índice de placa visível $\geq 30\%$ (OR ajustado = 1,83 [IC 1,05 – 3,20]) estão associados à presença de cárie na gravidez. Este estudo evidenciou que a cárie dentária não está associada aos níveis de HbA1c, mas que a doença tem alta prevalência em grávidas e está associada à fatores sócio-comportamentais.

Palavras-chave: cárie dentária; gravidez; hiperglicemia; fatores de risco.

SIGNIFICÂNCIA:

A relação entre a cárie dentária e níveis glicêmicos elevados na gravidez ainda é pouco explorada na literatura. Sabe-se que a prevalência de cárie em gestantes ainda permanece elevada, havendo, portanto, a necessidade do desenvolvimento de trabalhos que busquem mostrar quais fatores estão associados à esta situação, permitindo, a partir daí, a elaboração de medidas de controle e prevenção.

INTRODUÇÃO

A hiperglicemia na gestação está associada ao aumento da morbidade e mortalidade infantil, tanto durante a gestação quanto no período pós-natal, e também ao aumento do risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus do tipo 2 na mulher após a gestação (Nayak et al. 2013). A ingestão de alimentos de alto índice glicêmico induz a um aumento da concentração de glicose no sangue (Maki e Phillips 2015). Alguns estudos demonstram que a ingestão destes alimentos está associada a um risco aumentado para o desenvolvimento de hiperglicemia na gestação (Ruiz-Gracia et al. 2015).

O consumo excessivo de açúcar é fator preocupante, pois está associado ao risco de aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, tais como o diabetes e as cáries dentárias (WHO, 2015). Estudos mostram que o consumo de bebidas adoçadas aumenta o risco de aparecimento tanto das cáries dentárias quanto de hiperglicemia na gestação (Chen et al. 2009; Bernabé et al. 2014). A ingestão exagerada de açúcar tem sido apontada como o fator de risco mais importante para o aparecimento de cáries (Moynihan e Kelly 2014; WHO, 2015).

Além disso, estudos sugerem que a gravidez pode aumentar o risco ao início ou progressão da cárie dentária devido às mudanças de pH e capacidade tampão da saliva (Salvolini et al. 1998; Jain e Kaur 2015), medidas menos efetivas de cuidados bucais e hábitos alimentares prejudiciais (Murphey e Fowles 2010; Steinberg et al. 2013; Al-Swuailem et al. 2014; Krüger et al. 2015). Registra-se, em diversas regiões do mundo, uma elevada prevalência de cárie em grávidas que varia de 50% a 87% (Vergnes et al. 2012; Kumar et al. 2013; Krüger et al. 2015).

Diante deste raciocínio, surge o questionamento, se grávidas que desenvolvem hiperglicemia na gestação apresentam maior número de lesões cariosas quando comparadas às grávidas euglicêmicas. Considerando que a cárie dentária e a hiperglicemia na gestação compartilham um fator de risco em comum e que há poucos estudos relacionados ao tema, o objetivo deste trabalho foi estudar os fatores associados à cárie dentária na gestação, em mulheres no pós-parto imediato e verificar se as puérperas com hiperglicemia apresentam mais cáries dentárias que as com glicemia normal.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa transversal, cuja coleta de dados foi realizada no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), localizado na cidade de São Luís – MA. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUUFMA, sob o parecer nº 240/11. Todas as mulheres assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido anteriormente à sua participação no estudo.

A amostra deste trabalho foi de conveniência. Foram incluídas as puérperas da Unidade Materno Infantil do HUUFMA, no período de outubro de 2011 a novembro de 2012, sendo excluídas as mulheres infectadas pelo vírus do HIV. Um único pesquisador previamente treinado foi responsável pela realização de exame clínico intrabucal de 297 puérperas. Também foi realizada a aplicação de questionários estruturados para a coleta de informações sobre hábitos de saúde bucal das mulheres e acesso aos serviços odontológicos, características socioeconômicas, hábitos nocivos e condições de saúde geral.

Para avaliação da glicose no sangue, as participantes realizaram o teste da hemoglobina glicada (HbA1c). O teste foi realizado em um mesmo laboratório de análise clínicas, sendo que as puérperas que apresentaram taxas de HbA1c < 5,45% foram diagnosticadas como normais; as puérperas que apresentaram taxas de Hb A1c entre 5,45 - 5,95 foram diagnosticadas com intolerância à glicose e grupo de risco para o diabetes mellitus gestacional (DMG), as puérperas com taxas de Hb A1c > 5,95 foram diagnosticadas com DMG (Rajput et al. 2012), e as puérperas com taxas de HbA1c \geq 6,5 % foram diagnosticadas com diabetes mellitus evidenciado na gestação (DM) (IADPSG 2010;).

O exame bucal foi executado na enfermaria do hospital onde as parturientes estavam internadas e dentro do período de puerpério imediato (Koskinen et al. 2014). O exame foi realizado na posição sentada, sob iluminação ambiente, utilizando-se, pinça, espelho bucal plano e sonda periodontal OMS 621 (WHO 1997).

O valor do índice de placa visível (IPV) foi obtido em porcentagem, somando-se o número de superfícies com biofilme visível, dividindo-se pelo total de superfícies examinadas e multiplicadas por cem (Ainamo e Bay 1975). O IPV foi categorizado em dois níveis, de acordo com o valor mediano encontrado (< 30% e \geq 30%).

Para o registro da cárie dentária, consideraram-se hígidos os dentes que não apresentavam evidências clínicas de cárie tratada ou não. A cárie foi registrada como presente quando uma lesão de fóssula ou fissura ou de superfície lisa tinha uma cavidade evidente,

esmalte socavado, ou um amolecimento detectável do assoalho ou das paredes (confirmado pela utilização da sonda periodontal OMS). Foram também considerados cariados os dentes restaurados que tinham uma ou mais áreas com lesão de cárie. Registrou-se os dentes restaurados e sem cárie e os perdidos por cárie (WHO 1997).

Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS (v.18). A variável desfecho foi presença de cárie, analisada em três categorias (ausência de cárie; até 2 dentes com lesão de cárie; e 3 ou mais dentes com lesão de cárie) e as exposições englobaram as variáveis referentes ao perfil socioeconômico da puérpera, condição de saúde geral, hábitos nocivos e dados de saúde bucal. Inicialmente foi realizada a estatística descritiva dos dados por meio de frequência absoluta e percentual. As variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos do desfecho através do Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0.05$).

A medida de associação obtida pela Odds Ratio (OR) com seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%) foi utilizada para estimar a associação entre as variáveis de exposição e o desfecho cárie, dicotomizado em presença ou ausência. O modelo de regressão logística multivariado foi construído seguindo um quadro teórico dividido em 3 categorias (variáveis socioeconômicas; hábitos e condição de saúde geral; saúde bucal). As variáveis que apresentaram $p < 0,10$ na análise inicial do desfecho ordinal foram incluídas para o cálculo da medida OR ajustada. O coeficiente de correlação linear de Pearson (r) foi calculado para estimar a relação entre nível de HbA1c e as variáveis número de dentes cariados e número de dentes com histórico de cárie.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra as características sociodemográficas da amostra. Observa-se que, quanto ao desfecho doença cárie em puérperas, as diferenças entre os grupos foram significativas quando se analisou a cor da pele ($p = 0,021$), a classe econômica ($p = 0,002$), a escolaridade ($p = 0,001$) e ter filhos anteriores ($p = 0,029$).

Quanto aos hábitos e condição de saúde das puérperas [Tabela 2], apenas a distribuição da variável tabagismo anterior ($p = 0,026$) mostrou diferença estatisticamente significativa entre as categorias de cárie dentária. A distribuição da HbA1c mostrou-se semelhante entre os diferentes grupos de cárie dentária ($p = 0,386$).

Metade da amostra (50, 21%) apresentou taxas de HbA1c consideradas normais (HbA1c < 5,45%); 19,57% das mulheres apresentaram taxas de HbA1c entre 5,45 % e 5,95%; em 6,8% as taxas foram HbA1c > 5,95%; e 23,4% das mulheres apresentaram taxas de HbA1c \geq 6,5 %. A análise do nível de HbA1c não demonstrou correlações significativas com as variáveis número de dentes cariados ($rP = 0,005$; $p = 0,933$) e número de dentes com histórico de cárie (dentes cariados, restaurados e perdidos por cárie [$rP = 0,023$; $p = 0,722$]).

Quando os dados de cárie foram analisados, verificou-se que mais da metade das puérperas (66%) apresentaram lesões de cárie e dentre estas, 75% tinham três ou mais lesões cáries na cavidade bucal. A tabela 3 expressa as variáveis relativas a hábitos e condição de saúde bucal entre as categorias de cárie dentária. Observa-se que o uso do fio dental ($p = < 0,001$) e o IPV ($p = 0,012$) apresentaram diferenças significativas na distribuição entre os grupos.

O modelo de regressão logística hierarquizado [tabela 4] mostrou que quanto às variáveis socioeconômicas, à cárie dentária em puérperas esteve associada às variáveis escolaridade materna ≤ 8 anos de estudo e ter filhos anteriores (OR ajustado = 2,40 [IC 1,19 – 4,82]; OR ajustado = 1,81 [IC 1,08 – 3,03], respectivamente).

Não houve associação da cárie com nenhuma variável relativa às condições de saúde geral e aos hábitos nocivos após o ajuste do modelo, e, em relação aos dados de saúde bucal, houve associação com o uso do fio dental (OR ajustado = 0,48 [IC 0,27 – 0,86]) e com o IPV (OR ajustado = 1,83 [IC 1,05 – 3,20]).

DISCUSSÃO

Este estudo investigou os níveis de HbA1c e fatores associados à experiência de cárie em mulheres em fase de puerpério imediato, portanto, a opção diagnóstica disponível para verificar os níveis glicêmicos que as mulheres apresentavam durante a gestação, no último trimestre, foi a realização do teste de HbA1c que melhor reflete a exposição glicêmica, a longo prazo, comparado aos testes diagnósticos de glicemia em jejum e de tolerância à glicose (Rafat e Ahmad 2012). Entretanto, os níveis de HbA1c sofrem um aumento ao final da gravidez e podem sofrer influência quando a gestante apresenta deficiência de ferro (Verhaeghe et al. 2012; Rafat e Ahmad 2012).

Neste estudo a prevalência de hiperglicemia na gravidez, independente da classificação, foi de 30,21 %, valores maiores que a estimativa de prevalência global de 16,9% (Guariguata et al. 2014). Quanto ao diabetes evidenciado na gestação, aproximadamente 16% recebem

este diagnóstico (McCance 2015), prevalência menor que a de 23,4% do presente estudo, empregando o nível de corte de HbA1c $\geq 6,5$ %, recomendado pela IADPSG. Entretanto, no caso do diabetes mellitus gestacional, não há recomendação acerca dos níveis de HbA1c (Hughes et al. 2014), portanto, optou-se neste estudo, por empregar os níveis de corte propostos por Rajput et al. (2012), o que pode explicar a diferença entre os achados. No entanto, o exame da HbA1c revela a taxa de glicosilação da hemoglobina nos últimos 120 dias, tendo como vantagem a capacidade de estimar o controle glicêmico do paciente (Rafat e Ahmad et al. 2012).

Correlação positiva significativa entre estes níveis com os índices de cárie e de formação de placa foi encontrada em 63 gestantes, sendo que 33 eram euglicêmicas e 30 tinham diabetes (Surdacka et al., 2011), diferindo, dos resultados encontrados neste estudo, em que não houve associação entre os níveis de HbA1c e a prevalência de cárie na gestação. Entretanto, observa-se que a pesquisa (Surdacka et al., 2011) incluiu gestantes diabéticas que tinham níveis de HbA1c mais elevados, pois a maioria possuía diabetes pré-gestacional (28 das 30 mulheres), divergindo das características do presente estudo em que foram incluídas mulheres que desenvolveram diabetes gestacional, ou seja, com níveis de HbA1c mais moderados.

Em relação à cárie dentária, este estudo considerou que as lesões presentes no momento do exame (no puerpério imediato) estavam presentes durante a gestação, levando em consideração os processos envolvidos na patogênese e o curso da doença cárie (Vergnes et al. 2011). Prevalência de 66% de cárie foi observada, sendo que dentre as mulheres que tiveram cárie, 75% tinham três ou mais lesões da doença. Estes dados corroboram com estudos anteriores (Vergnes et al. 2012; Villa et al. 2013; Weintraub et al. 2013; Krüger et al. 2015;), entretanto, é importante salientar que as condições de realização do exame odontológico, que foi realizado na própria enfermaria do hospital, sob iluminação ambiente e sem dispositivos para secagem da superfície dentária, podem ter subestimado a prevalência da cárie dentária no grupo de mulheres estudadas, condições estas que também são observadas em outros estudos (Vergnes et al. 2012; Villa et al. 2013). Por outro lado, a avaliação clínica intra-bucal foi realizada por examinador previamente treinado acerca dos parâmetros para o exame de cárie dentária, de acordo com o que preconiza a Organização Mundial da Saúde (WHO 1997).

A escolaridade materna, ter filhos anteriores, o uso do fio dental e a quantidade de placa visível estiveram associados às lesões de cárie dentária na gestação. Reiterando que a baixa escolaridade materna pode ser um fator independente associado à cárie na gestação, assim como demonstrado por estudos prévios (Vergnes et al. 2012; Chung et al. 2013).

Este estudo mostrou que ter filhos anteriores está associado a ter cáries durante a gestação, ratificando que o aumento da paridade está associada ao número de cáries não tratadas em mulheres (Russel et al., 2010). Sugere-se que a suscetibilidade à cárie dentária de mulheres com um maior número de filhos está relacionada não só a fatores biológicos, mas também sócio-comportamentais, pois as mulheres com maior número de filhos têm menos tempo para o autocuidado (Russel et al., 2010).

A cárie dentária está associada à higiene bucal pobre (Kidd, 2011; Krüger et al. 2015). No presente estudo, as variáveis escovação após as refeições e frequência de escovação, que são variáveis mais sujeitas ao viés de informação, não estiveram associadas à cárie dentária, em contrapartida, a quantidade de placa visível, variável quantitativa objetiva e menos sujeita a esse tipo de viés, mostrou-se associada à cárie dentária na gestação. O não uso do fio dental também esteve associado à cárie dentária. A literatura salienta que gestantes tendem a realizar medidas de higiene bucal menos efetivas (Martins et al. 2011; Thomas et al. 2015).

Em relação aos pontos fortes do trabalho, este é oriundo de um grande estudo observacional do tipo caso-controle, em que um número significativo de mulheres foram avaliadas. Além do que, este trabalho vem trazer contribuições para um assunto ainda pouco discutido na literatura que é a relação entre cárie dentária e hiperglicemia na gestação. Por outro lado, algumas limitações precisam ser solucionadas em estudos futuros, tais como a avaliação de manchas brancas ativas e características dietéticas.

Diante do exposto, os resultados deste trabalho mostraram que a cárie dentária não está associada à hiperglicemia na gestação, mas que a doença tem alta prevalência, está associada a fatores socioeconômicos e relacionada a alguns hábitos e acúmulo de biofilme oral. Estes achados chamam a atenção para a necessidade da elaboração e implantação de políticas públicas efetivas direcionadas ao combate à cárie dentária na gravidez.

Agradecimentos

Agradecemos ao Projeto Multicêntrico Geravida, pesquisa de caso-controle ao qual o presente trabalho está aninhado. Agradecemos também à Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão – FAPEMA pelo fomento para a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

Ainamo, J., & Bay, I. (1975). Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.*, 25(4), 229 – 235.

- Al-Swuaiem, A.S., Al-Jamal, F.S., Helmi, M.F. (2014). Treatment perception and utilization of dental services during pregnancy among sampled women in Riyadh, Saudi Arabia. *S Dent J.*, 5, 123–129.
- Bernabé, E., Vehkalahti, M. M., Sheiham, A., Aromaa, A., Suominen, A. L. (2014). Sugar-sweetened beverages and dental caries in adults: a 4-year prospective study. *J Dent.*, 42, 952 – 958.
- Chen, L., Hu, F.B., Yeung, E., Willett, W., Zhang, C. (2009). Prospective study of pregravid sugar sweetened beverage consumption and the risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 32 (12), 2236 – 2241.
- Chung L.H., Gregorich S.E., Armitage G.C., Gonzalez-Vargas J., Adams S.H. (2014). Sociodemographic disparities and behavioral factors in clinical oral health status during pregnancy. *Community Dent Oral Epidemiol*, 42, 151–159.
- Guariguata, L., Linnenkamp, U., Beagley, J., Whiting, D.R., Cho, N.H. (2014). Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract.*, 103 (2), 176 – 185.
- Hughes, R.C.E., Moore M. P., Gullam J.E., Mohamed, K., Rowan, J. (2014). An early pregnancy HbA1c \geq 5.9% (41 mmol/mol) is optimal for detecting diabetes and identifies women at increased risk of adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care*, 37(11), 2953 – 2959.
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel (2010). International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*, 33(3), 676 – 682.
- Jain, K., & Kaur, H. (2015). Prevalence of oral lesions and measurement of salivary pH in the different trimesters of pregnancy. *Singapore Med J.*, 56(1), 53 – 57.
- Kidd, E. (2011). The implications of the new paradigm of dental caries. *J Dent.*, 39 Suppl 2, S3 – 8.
- Koskinen, K.S., Aho, A.L., Hannula, L., Kaunonen, M. (2014). Maternity hospital practices and breast feeding self-efficacy in Finnish primiparous and multiparous women during the immediate postpartum period. *Midwifery*, 30 (4), 464 – 470.
- Krüger, M.S., Lang, C.A., Almeida, L.H., Bello-Corrêa, F.O., Romano, A.R., Pappen, F.G. (2015). Dental Pain and Associated Factors Among Pregnant Women: An Observational Study. *Matern Child Health J.*, 19(3), 504 – 10.
- Kumar, S., Tadakamadla, J., Tibdewal, H., Duraiswamy, P., Kulkarni, S. (2013). Factors influencing caries status and treatment needs among pregnant women attending a maternity hospital in Udaipur city, India. *J Clin Exp Dent.*, 5(2), e72 – 76.
- Maki, K.C., & Phillips, A.K. (2015). Dietary substitutions for refined carbohydrate that show promise for reducing risk of type 2 diabetes in men and women. *J Nutr.*, 145(1), 159S – 63S.
- Martins, R.F.M., Azevedo, J.A.P., Dourado, C.R.L., Ribeiro, C.C.C., Alves, C.M.C., Thomaz, E.B.A.F. (2014). Oral Health Behaviors and Dental Treatment During Pregnancy: A Cross-

Sectional Study Nested in a Cohort in Northeast Brazil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.*, 14(1), 5 – 11.

McCance, D.R. (2015). Diabetes in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.*, 29(5), 685 – 699.

Moynihan, P.J., & Kelly, S.A. (2014). Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *J Dent Res.*, 93(1), 8 – 18.

Murphey, C., & Fowles, E. (2010). Dental health, acidogenic meal, and snack patterns among low-income women during early pregnancy: a pilot study. *J Midwifery Womens Health.*, 55(6), 587 – 592.

Nayak, P.K., Mitra, S., Sahoo, J.P., Daniel, M., Mathew, A., Padma, A. (2013). Feto-maternal outcomes in women with and without gestational diabetes mellitus according to the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. *Diabetes Metab Syndr.*, 7(4), 206 – 209.

Rafat, D., & Ahmad J. (2012). HbA1c in pregnancy. *Diabetes Metab Syndr.*, 6(1), 59 – 64.

Rajput, R., Yogesh, Y., Rajput, M., Nanda, S. (2012). Utility of HbA1c for diagnosis of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.*, 98(1), 104 – 107.

Ruiz-Gracia, T., Duran, A., Fuentes, M., Rubio, M.A., Runkle, I., Carrera, E., et al. (2016). Lifestyle patterns in early pregnancy linked to gestational diabetes mellitus diagnoses when IADPSG criteria. The St Carlos gestational study. *Clin Nutr.*, 35(3), 699 – 705.

Russell, S.L., Ickovics, J.R., Yaffee, R.A. (2010). Parity & untreated dental caries in US women. *J Dent Res.*, 89(10), 1091 – 1096.

Salvolini, E., Di Giorgio, D., Curatola, A., L. Mazzanti, L., Fratto, G. (1998). Biochemical modifications of human whole saliva induced by pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol.*, 105, 656 – 660.

Steinberg, B.J., Steinberg, I.V., Iida, H., Samelson, R. (2013). Oral health and dental care during pregnancy. *Dent Clin N Am.*, 57(2), 195–210.

Surdacka, A., Ciężka, E., Pioruńska-Stolzmann, M., Wender-Ożegowska, E., Korybalska, K., Kawka, E., et al. (2011). Relation of salivary antioxidant status and cytokine levels to clinical parameters of oral health in pregnant women with diabetes. *Arch Oral Biol.*, 56(5), 428 – 436.

Thomas, A., Jacob, A., Kunhambu, D., Shetty, P., Shetty. (2015). Evaluation of the knowledge and attitude of expectant mothers about infant oral health and their oral hygiene practices. *J Int Soc Prev Community Dent.*, 5(5), 400 – 405.

Vergnes, J.N., Kaminski, M., Lelong, N., Musset, A.M., Sixou, M., Nabet, C.; EPIPAP group. (2012). Frequency and risk indicators of tooth decay among pregnant women in France: a cross-sectional analysis. *PLoS One.*, 7(5), e33296.

Vergnes, J.N., Kaminski, M., Lelong, N., Musset, A.M., Sixou, M., Nabet, C.; EPIPAP Group. (2011). Maternal dental caries and pre-term birth: results from the EPIPAP study. *Acta Odontol Scand.*, 69 (4), 248 – 256.

Verhaeghe, J., Van Herck, E., Benhalim, K., Mathieu, C. (2012). Glycated hemoglobin in pregnancies at increased risk for gestational diabetes mellitus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.*, 161(2), 157 –162.

Villa, A., Abati, S., Pileri, P., Calabrese, S., Capobianco, G., Strohmeier, L., et al. (2013). Oral health and oral diseases in pregnancy: a multicentre survey of Italian postpartum women. *Aust Dent J.*, 58(2), 224 – 229.

Weintraub, J. A., Finlayson, L. F., Gansky, S. A., Santo, W., Ramos-Gomez, F. (2013). Clinically determined and self-reported dental status during and after pregnancy among low-income Hispanic women. *J Public Health Dent.*, 73(4), 311 – 320.

World Health Organization. (1997). *Oral Health Surveys Basic Methods*. 4th Edition.

World Health Organization. (2015). *Guideline: sugars intake for adults and children*. Geneva: WHO.

Tabela 1. Distribuição das variáveis socioeconômicas entre as categorias de cárie dentária em gestantes.

Variáveis	Ausência de cárie		Presença de cárie				Valor de P
	n	(%)	Baixa		Alta		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Idade (em anos)							0,316
Menor que 17 anos	18	(17,8)	7	(14,3)	25	(17,0)	
17 a 34 anos	66	(65,3)	39	(79,6)	106	(72,1)	
Maior que 34 anos	17	(16,8)	3	(6,1)	16	(10,9)	
Cor da pele (auto referenciada)							0,021*
Branca	38	(37,6)	18	(36,7)	31	(21,1)	
Negra	13	(12,9)	7	(14,3)	16	(10,9)	
Parda	50	(29,5)	24	(49,0)	100	(68,0)	
Classe econômica							0,002*
B	20	(20,2)	10	(20,4)	11	(7,6)	
C	63	(63,6)	27	(55,1)	84	(57,9)	
D-E	16	(16,2)	12	(24,5)	50	(34,5)	
Escolaridade							0,001*
≤ 8 anos de estudo	13	(13,1)	14	(29,8)	47	(33,1)	
> 8 anos de estudo	86	(86,9)	33	(70,2)	95	(66,9)	
Situação conjugal							0,357
Sem companheiro	15	(15,0)	12	(24,5)	29	(19,7)	
Com companheiro	85	(85,0)	37	(75,5)	118	(80,3)	
Filhos anteriores							0,029*
Sim	44	(43,6)	25	(51,0)	89	(60,5)	
Não	57	(56,4)	24	(49,0)	58	(39,5)	

Teste qui-quadrado ou exato de Fisher. * Diferença estatisticamente significativa ($P < 0,05$). Presença de cárie baixa = até dois dentes com lesão de cárie. Presença de cárie alta = três ou mais dentes com lesões de cárie.

Tabela 2. Distribuição das variáveis referentes à hábitos e condição de saúde geral de gestantes entre as categorias de cárie dentária.

Variáveis	Ausência de cárie		Presença de cárie				Valor de P
			Baixa		Alta		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Tabagismo anterior							0,026*
Sim	7	(6,9)	7	(14,3)	28	(19,0)	
Não	94	(93,1)	42	(85,7)	119	(81,0)	
Consumo de álcool anterior							0,542
Sim	45	(44,6)	24	(49,0)	76	(51,7)	
Não	56	(55,4)	25	(51,0)	71	(48,3)	
HbA1c							0,386
Normal (<5,45)	37	(46,2)	21	(51,2)	60	(52,6)	
Risco de DMG (5,45-5,95)	21	(26,2)	6	(14,6)	19	(16,7)	
DMG (5,96-6,49)	7	(8,8)	4	(9,8)	5	(4,4)	
DM (\geq 6,50)	15	(18,8)	10	(24,4)	30	(26,3)	
Internação durante gestação							0,473
Sim	37	(36,6)	16	(32,7)	43	(29,3)	
Não	64	(63,4)	33	(67,3)	104	(70,7)	

Teste qui-quadrado ou exato de Fisher. * Diferença estatisticamente significativa ($P < 0,05$). Presença de cárie baixa = até dois dentes com lesão de cárie. Presença de cárie alta = três ou mais dentes com lesões de cárie. IMC = índice de massa corporal. DG = diabetes mellitus gestacional. DM = diabetes mellitus evidenciado na gestação.

Tabela 3. Distribuição das variáveis referentes à hábitos e condição de saúde bucal de gestantes entre as categorias de cárie dentária.

Variáveis	Ausência de cárie		Presença de cárie				Valor de P
	n	(%)	Baixa		Alta		
			n	(%)	n	(%)	
Escovação dental após as refeições							0,246
Sim	95	(94,1)	46	(57,9)	144	(98,0)	
Não	6	(5,9)	1	(2,1)	3	(2,0)	
Frequência da escovação							0,655
Até 1 vez ao dia	5	(5,0)	5	(10,2)	14	(9,5)	
2 vezes ao dia	33	(32,7)	13	(26,5)	46	(31,3)	
3 vezes ao dia ou mais	63	(62,3)	31	(63,3)	87	(59,2)	
Uso do fio dental							<0,001*
Sim	47	(47,0)	23	(46,9)	32	(21,8)	
Não	53	(53,0)	26	(53,1)	115	(78,2)	
IPV							0,012*
< 30% (Baixo)	66	(65,3)	27	(55,1)	68	(46,3)	
≥ 30% (Alto)	35	(34,7)	22	(44,9)	79	(53,7)	
Visita ao cirurgião-dentista							0,084
Sim	17	(16,8)	13	(26,5)	19	(12,9)	
Não	84	(83,2)	36	(73,5)	128	(87,1)	
Orientação durante gestação							0,207
Sim	18	(18,0)	10	(20,4)	17	(11,6)	
Não	82	(82,0)	39	(79,6)	130	(88,4)	

Teste qui-quadrado ou exato de Fisher. * Diferença estatisticamente significativa ($P < 0,05$). Presença de cárie baixa = até dois dentes com lesão de cárie. Presença de cárie alta = três ou mais dentes com lesões de cárie.

Tabela 4. Análise de regressão logística entre variáveis de exposição e o desfecho presença de cárie em gestantes.

Variáveis de exposição	OR bruto (IC95%)	Valor de P	OR ajustado (IC95%)	Valor de P
Cor da pele				
Branca	Ref.		Ref.	
Negra	1,37 (0,61-3,05)	0,566	1,03 (0,41-2,60)	0,943
Parda	1,92 (1,12-3,38)	0,023*	1,54 (0,87-2,72)	0,129
Classe econômica				
B	Ref.		Ref.	
C	1,67 (0,84-3,33)	0,190	1,46 (0,70-3,06)	0,309
D-E	3,69 (1,62-8,40)	0,002*	1,52 (0,95-2,45)	0,080
Escolaridade				
≤8 anos de estudo	3,15 (1,63-6,08)	<0,001*	2,40 (1,19-4,82)	0,013*
>8 anos de estudo	Ref.		Ref.	
Filhos anteriores				
Sim	1,80 (1,10-2,92)	0,023*	1,81 (1,08-3,03)	0,024*
Não	Ref.		Ref.	
Tabagismo anterior				
Sim	2,91 (1,24-6,83)	0,017*	2,16 (0,88-5,26)	0,088
Não	Ref.		Ref.	
Uso de fio dental				
Sim	0,43 (0,26-0,72)	0,001*	0,48 (0,27-0,86)	0,013*
Não	Ref.		Ref.	
IPV				
Baixo (< 30%)	Ref.		Ref.	
Alto (≥ 30%)	2,00 (1,22-3,29)	0,008*	1,83 (1,05-3,20)	0,032*
Visita ao cirurgião-dentista				
Sim	0,96 (0,50-1,83)	0,957	1,20 (0,58-2,46)	0,615
Não	Ref.		Ref.	

Teste qui-quadrado ou exato de Fisher e Regressão Logística. * Diferença estatisticamente significativa (P < 0,05). OR bruto = Odds Ratio. OR ajustado = Odds Ratio ajustado pelas variáveis na mesma categoria e categorias subsequentes através da regressão logística.

3 CAPÍTULO II

Artigo formatado conforme normas do periódico *European Journal of Oral Sciences*

Fator de impacto (*ISI Journal Citation Reports* 2014): 1.448

Classificação Qualis 2014 /CAPES: B1 (Odontologia)

CÁRIE DENTÁRIA MATERNA: EXISTE ASSOCIAÇÃO COM A PREMATURIDADE?

Anna Clara Fontes Vieira¹

Fernanda Ferreira Lopes²

1. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

2. Departamento de Odontologia II, Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

Running title: Cárie dentária materna e prematuridade

Correspondência para: Fernanda Ferreira Lopes (Avenida dos Portugueses, Campus do Bacanga s/n, CEP: 65085-580, Prédio de Odontologia, Programa de Pós-Graduação, São Luís, MA, Brasil, Fone: +55 98 32729538, e-mail: fernanda.f.lopes@bol.com.br

Cárie dentária materna: existe associação com a prematuridade?

Eur J Oral Sci

Resumo

Este estudo de caso-controle investigou a experiência de cárie em mulheres no pós-parto e sua associação com o nascimento de bebês prematuros. A amostra foi composta por 279 puérperas, sendo que 91 tiveram partos prematuros (desfecho positivo) e 188 partos a termo (desfecho negativo), respeitando a proporcionalidade de 1 caso para 2 controles. Os dados foram coletados por meio de questionários, informações dos prontuários e exame clínico intra-bucal, que abrangeu o registro de cárie dentária de acordo com os critérios da OMS e índice de placa visível. Os resultados mostraram a presença de cárie em 62,3% das mulheres com desfecho positivo e em 62,5 % no grupo com desfecho negativo. A análise univariada não mostrou associação entre a experiência de cárie das puérperas e a prematuridade (OR = 1,08, $p = 0,90$). A análise multivariada mostrou que a escolaridade materna (OR = 2,56, $p = 0,010$), o baixo peso ao nascer (OR = 12,18 $p < 0,001$) e a hipertensão arterial (OR = 2,32, $p = 0,019$) estavam associados com a prematuridade. Conclui-se que a cárie dentária materna é frequente em puérperas, mas parece não estar associada com a prematuridade.

Palavras-chave: prematuridade; gravidez; cárie dentária.

Introdução

A cárie dentária é o resultado do metabolismo de bactérias presentes no biofilme oral (1), podendo ser prevalente em grávidas (2–4). Recente pesquisa realizada no Brasil, com gestantes, demonstrou uma prevalência de cárie de 70 %, com a média de $11,84 \pm 6,541$ para o CPOD (dentes cariados, perdidos ou obturados), evidenciando o alto índice desta doença nesta população (4).

As doenças bucais têm sido associadas aos efeitos adversos da gestação. A hipótese de associação entre doenças bucais e prematuridade baseia-se na possibilidade de que infecções bucais funcionem como fontes de infecção subclínica e persistente na indução da resposta inflamatória sistêmica, responsável pela produção de mediadores pró-inflamatórios que promovem mecanismos que iniciam o parto prematuramente (5,6). Espécies estreptocócicas orais foram encontradas no fluido amniótico e na placa dental de mulheres grávidas, sugerindo que os *Streptococcus spp* encontrados no fluido amniótico podem ter uma origem bucal (7).

Os índices de nascimentos prematuros, aqueles que ocorrem antes das 37 semanas de gestação, vêm sofrendo aumento, a cada ano, em nível mundial (8). Essa tendência também é observada no Brasil, sendo que as complicações relacionadas aos nascimentos pré-termo estão associadas às mortes infantis. As altas taxas de prematuridade elevam os custos de atenção, com repercussão direta tanto na vida das famílias afetadas quanto na economia e sistema de saúde dos países (9).

Fatores de risco comuns para prematuridade incluem: idade materna (<17 e > 34 anos) múltiplas gestações, fatores genéticos, situação socioeconômica, álcool, fumo, baixo ganho de peso materno, infecções e condições crônicas tais como o diabetes, pressão arterial alta e doença periodontal (6, 9, 10). Em alguns casos, a prematuridade acontece sem nenhuma causa evidente, tornando necessário um melhor entendimento dos mecanismos que ocasionam

os nascimentos pré-termo para que ocorram avanços na prevenção e solução desta condição (9).

Uma vez que a cárie dentária é uma doença multifatorial associada à presença de bactérias do biofilme, é possível que ela seja uma fonte de infecção subclínica, especialmente quando há envolvimento endodôntico (11). Ressalta-se ainda que, podem acontecer infecções por via sistêmica ou direta, considerando que bactérias bucais associadas às lesões cariosas têm sido identificadas em infecções da cavidade intra-amniótica (12).

Neste sentido, é importante verificar se a doença cárie tem associação com os resultados adversos da gravidez, com destaque à prematuridade. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi estudar a relação entre a doença cárie dentária e o desfecho prematuridade.

Materiais e métodos

Este trabalho é um estudo do tipo caso-controle, aninhado ao Projeto Multicêntrico Geravida. A coleta de dados foi realizada no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), localizado na cidade de São Luís – MA. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUUFMA, sob o parecer nº 240/11 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídas na amostra deste trabalho as puérperas da Unidade Materno Infantil do HUUFMA, no período de outubro de 2011 a novembro de 2012, sendo excluídas as mulheres infectadas pelo vírus do HIV e com gestação gemelar. A amostra do presente estudo foi 91 casos (parto prematuro) e 188 controles (parto a termo), totalizando 279 puérperas.

O cálculo do poder do estudo revelou ser necessária uma amostra mínima de 82 pacientes com parto prematuro (desfecho positivo) e 164 com parto a termo (desfecho negativo) para conferir um poder de pelo menos 90%, em teste bilateral e nível de significância de 5%, de detectar diferenças estatisticamente significativas na proporção das variáveis baixo peso ao nascer, hipertensão arterial e internação durante gestação. Um único

pesquisador, previamente treinado e cego para condição de prematuridade dos bebês, foi responsável pela realização de exame clínico intrabucal. Também foi realizada a aplicação de questionários e obtidos os registros de dados dos prontuários.

O exame bucal foi executado na enfermaria do hospital onde as parturientes estavam internadas e dentro do período de puerpério imediato (13). O exame foi realizado na posição sentada, sob a iluminação ambiente, utilizando-se pinça, espelho bucal plano e sonda periodontal OMS 621 (14).

Primeiramente, realizou-se o exame para verificação do índice de placa visível (IPV). O valor do índice de placa visível foi obtido em porcentagem, somando-se o número de superfícies com biofilme visível, dividindo-se pelo total de superfícies examinadas e multiplicadas por cem (15). Para fins de análise, o IPV foi categorizado em dois níveis, de acordo com o valor mediano encontrado na amostra estudada ($< 30\%$ e $\geq 30\%$).

Para o registro da cárie dentária, consideraram-se hígidos os dentes que não apresentavam evidências clínicas de cárie tratada ou não. A cárie foi registrada como presente quando uma lesão de fóssula ou fissura ou de superfície lisa tinha uma cavidade evidente, esmalte socavado, ou um amolecimento detectável do assoalho ou das paredes (confirmado pela utilização da sonda periodontal OMS) (14).

Os dados coletados dos prontuários das puérperas foram: idade gestacional, história gestacional atual, progressa e dados médicos. As informações sobre hábitos de saúde bucal da mãe e acesso aos serviços odontológicos, características socioeconômicas da mãe e hábitos nocivos foram obtidas por meio de questionários.

Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS (v.18). A variável desfecho foi prematuridade (idade gestacional < 37 semanas) e as variáveis de exposição englobaram a caracterização sociodemográfica, condição de saúde do bebê e da mãe, e variáveis referentes à cárie dentária e saúde bucal das puérperas. Inicialmente foi realizada a estatística descritiva

dos dados por meio de frequência absoluta, percentual, médias e desvio-padrão. As variáveis numéricas foram analisadas através do teste T de Student independente. As variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos através do Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0.05$).

A medida de associação obtida pela Odds Ratio (OR) com seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%) foi utilizada para estimar a associação entre as variáveis de exposição e o desfecho prematuridade. Para o cálculo da medida OR ajustada, o modelo de regressão logística multivariado considerou as variáveis escolaridade, baixo peso ao nascer, hipertensão arterial e internação hospitalar na gestação, sendo que cada medida de associação foi ajustada para as demais variáveis incluídas no modelo.

Resultados

A Tabela 1 apresenta a distribuição das variáveis numéricas relativas ao recém-nascido, à puérpera e sua condição bucal, de acordo com o desfecho prematuridade. Houve diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$) entre os grupos com e sem prematuridade, quanto à média de peso dos bebês. Os dados de saúde bucal não apresentaram diferença estatística entre os grupos, sendo que a média do percentual de dentes cariados no grupo com desfecho positivo foi $5,1\% \pm 6,4\%$, e no grupo com desfecho negativo foi de $4,5\% \pm 6,5\%$.

A Tabela 2 apresenta a análise univariada da associação das variáveis referentes ao perfil da puérpera de acordo com o desfecho prematuridade. As mulheres que possuíam ≤ 8 anos de estudo, apresentaram 1,85 mais chances de terem bebês prematuros quando comparadas às mulheres com maior nível de escolaridade ($p = 0,054$).

Em relação aos dados médicos do bebê e os referentes à história gestacional atual e anterior da mãe (tabela 3), o baixo peso do bebê ao nascer mostrou-se associado à prematuridade (OR = 12,6, $p \leq 0,001$), assim como a hipertensão arterial da mãe (OR = 3,62, $p \leq 0,001$) e os casos de internação durante a gestação (OR = 2,64, $p \leq 0,001$).

A Tabela 4 expressa a análise univariada da associação com a prematuridade das variáveis referentes à saúde bucal da gestante. A presença de cárie foi identificada em 62,3% das mulheres com desfecho positivo sendo que não houve diferença significativa com o grupo com desfecho negativo (62,5%), não mostrando associação com a prematuridade.

Quando se realizou a análise de regressão logística multivariada (tabela 5), permaneceram associados à prematuridade as variáveis escolaridade (OR = 2,56, $p = 0,010$), baixo peso ao nascer (OR = 12,18, $p < 0,001$) e hipertensão arterial (OR = 2,32, $p = 0,019$).

Discussão

Este estudo investigou a presença de cárie dentária em um grupo de mulheres no pós-parto imediato e a sua relação com os nascimentos prematuros. Levando em consideração a patogênese da doença cárie, considerou-se que a cárie presente no momento do exame (24 a 48 horas após o parto) também existia durante a gestação (16). A distribuição de cárie dentária materna foi semelhante quando se comparou o grupo de casos de prematuridade com o grupo de partos a termo, e não foi observada associação entre a cárie dentária e os partos prematuros.

Outros trabalhos investigaram a associação entre a doença cárie e os desfechos adversos da gestação e também não encontraram diferenças estatisticamente significativas (10, 16, 17). Observa-se uma grande heterogeneidade dos métodos utilizados para avaliação da cárie dentária nos estudos que tentam encontrar uma ligação com os desfechos adversos da gestação. Nota-se que alguns aspectos ligados à etiopatogenia da doença cárie não são avaliados, tais como o nível de atividade de cárie da gestante ou puérpera, características salivares e microbiológicas.

Contudo, estudos epidemiológicos que abordam a relação entre a doença cárie e os desfechos da gestação ainda são escassos e conflitantes. Três estudos conseguiram identificar

uma associação entre a cárie dentária e os nascimentos prematuros, sendo um estudo clínico (18) e os outros dois, pesquisas microbiológicas (19, 20).

No estudo clínico supracitado, RAYLAT *et al* (18) observaram que a média de dentes cariados e restaurados de mães de bebês prematuros é significativamente maior do que a média de dentes cariados e restaurados de mães de bebês a termo, diferindo, portanto, dos resultados da presente pesquisa. A análise do presente estudo avaliou somente os dentes cariados, enquanto que RAYLAT *et al* (18) consideraram os dentes restaurados como dentes cariados, fato que não permite identificar se realmente a doença cárie pode estar exercendo alguma influência nesta relação. Entretanto, em ambas as pesquisas não houve avaliações quanto à atividade de cárie das mulheres examinadas.

Nos trabalhos que realizaram avaliações microbiológicas, foi encontrada associação entre microrganismos presentes em lesões de cárie e a prematuridade. Foi constatada uma associação negativa entre os *Actinomyces naeslundii* genótipo 2 e a idade gestacional e uma associação positiva entre os *Lactobacillus casei* e a idade gestacional (20), bem como foi observada associação negativa entre os *L. casei* e os partos prematuros 19. Ressalta-se que em ambos os trabalhos os *Streptococos mutans* não estavam associados à prematuridade.

No presente estudo, outras características também foram analisadas e os resultados mostraram que a prematuridade estava associada com o baixo peso do bebê no nascimento, escolaridade e hipertensão arterial materna. A associação entre a prematuridade e o baixo peso ao nascer já está bem estabelecida (21, 22), assim como também há evidências de associação entre prematuridade, baixa escolaridade (16, 23) e hipertensão materna (9, 24). Curiosamente, algumas outras variáveis, tais como a infecção urinária, eclampsia, a primiparidade e o tipo de parto que são descritas na literatura como fatores de risco para a prematuridade (8, 9, 24), no presente estudo não se mostraram associadas a essa condição.

Apesar das evidências de que a cárie dentária pode não estar associada aos desfechos da gestação, verifica-se que grávidas apresentam índices de cárie elevados (2, 4, 25). Neste estudo, mais de 60% das puérperas tinham cárie, em ambos os grupos estudados. Este achado torna-se importante na medida em que a cárie dentária é uma doença crônica que pode contribuir para a diminuição da qualidade de vida e do bem-estar da mulher dentro e fora da gestação (4, 26). Esta condição bucal pode repercutir, também, na saúde bucal dos filhos, tendo em vista que estudos mostram que filhos de mulheres com cáries ativas tem maior probabilidade de desenvolver a doença, pois este fato parece estar ligado à adoção de maus hábitos alimentares e medidas inadequadas de higiene bucal (27, 28, 29).

Ressalta-se que por ser ainda uma doença bucal com elevada prevalência, o estudo da cárie dentária na gestação constitui-se em um tema relevante. Vale mencionar que a amostra deste estudo, apesar de não ser probabilística, apresentou o poder de pelo menos 90% em detectar diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. A utilização de examinador cego para o desfecho prematuridade contribuiu para diminuir potenciais vieses de aferição. No entanto, identifica-se algumas limitações, haja vista que a avaliação do comprometimento pulpar não foi realizada, condição em que há maior possibilidade de disseminação, por via sanguínea, da infecção dental (11).

Diante do exposto, os resultados deste trabalho sugerem que a cárie dentária não está associada aos nascimentos prematuros. Ainda assim, é importante salientar que a cárie é uma condição prevalente em grávidas, e portanto, pede esforços direcionados ao estabelecimento de medidas de controle e prevenção.

Referências

1. CHAFFEE BW, GANSKY SA, WEINTRAUB JA, FEATHERSTONE JD, RAMOS-GOMEZ FJ. Maternal oral bacterial levels predict early childhood caries development. *J Dent Res* 2014; **93**: 238 – 244.

2. VERGNES JN, KAMINSKI M, LELONG N, MUSSET AM, SIXOU M, NABET C; EPIPAP Group. Frequency and risk indicators of tooth decay among pregnant women in France: a cross-sectional analysis. *PLoS One* 2012; **7**: e33296.
3. KUMAR S, TADAKAMADLA J, TIBDEWAL H, DURAISWAMY P, KULKARNI S. Factors influencing caries status and treatment needs among pregnant women attending a maternity hospital in Udaipur city, India. *J Clin Exp Dent* 2013; **5**: e72 – 76.
4. KRÜGER MS, LANG CA, ALMEIDA LH, BELLO-CORRÊA FO, ROMANO AR, PAPPEN FG. Dental Pain and Associated Factors Among Pregnant Women: An Observational Study. *Matern Child Health J* 2015; **19** : 504 – 510.
5. KAWAR N, ALRAYYES AS. Periodontitis in Pregnancy: The Risk of Preterm Labor and Low Birth Weight. *Dis Mon* 2011; **57**: 192 – 202.
6. SHANTHI V, VANKA A, BHAMBAL A, SAXENA V, SAXENA S, KUMAR SS. Association of pregnant women periodontal status to preterm and low-birth weight babies: A systematic and evidence-based review. *Dent Res J* 2012; **9**: 368 – 380.
7. BEARFIELD C, DAVENPORT ES, SIVAPATHASUNDARAM V, ALLAKER RP. Possible association between amniotic fluid micro-organism infection and microflora in the mouth. *BJOG* 2002; **109**: 527 – 533.
8. LAWN JE, GRAVETT MG, NUNES TM, RUBENS CE, STANTON C; GAPPS Review Group. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010; **10** (Suppl 1): S1.
9. *Born too Soon*. The Global Action Report on Preterm Birth. Geneva: World Health Organization, 2012; 2 – 102.
10. HEIMONEN A, RINTAMÄKI H, FURUHOLM J, JANKET SJ, KAAJA R, MEURMAN JH. Postpartum oral health parameters in women with preterm birth. *Acta Odontol Scand* 2008; **66**: 334 – 341.
11. LEAL, A. S. M. et al. Association between chronic apical periodontitis and low-birth-weight preterm births. *J O E* 2015; **41**: 353 – 357.
12. SRINIVASAN U, MISRA D, MARAZITA ML, FOXMAN B. Vaginal and oral microbes, host genotype and preterm birth. *Med Hypotheses* 2009; **73**: 963 – 975.
13. KOSKINEN KS, AHO AL, HANNULA L, KAUNONEN M. Maternity hospital practices and breast feeding self-efficacy in Finnish primiparous and multiparous women during the immediate postpartum period. *Midwifery*. 2014 ;**30**: 464-470.
14. *Oral Health Surveys Basic Methods*. 4th Edition. World Health Organization; 1997.
15. AINAMO J, BAY I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; **25**: 229 – 235.

16. VERGNES JN, KAMINSKI M, LELONG N, MUSSET AM, SIXOU M, NABET C; EPIPAP Group. Maternal dental caries and pre-term birth: results from the EPIPAP study. *Acta Odontol Scand* 2011; **69**: 248 – 256.
17. MEURMAN JH, FURUHOLM J, KAAJA R, RINTAMÄKI H, TIKKANEN U. Oral health in women with pregnancy and delivery complications. *Clin Oral Investig* 2006; **10**: 96 – 101.
18. RYALAT S, SAWAIR F, BAQAIN Z, BARGHOUT N, AMIN W, BADRAN D, BADRAN E. Effect of oral diseases on mothers giving birth to preterm infants. *Med Princ Pract* 2011; **20**: 556 – 561.
19. DURAND R, GUNSELMAN EL, HODGES JS, DIANGELIS AJ, MICHALOWICZ BS. A pilot study of the association between cariogenic oral bacteria and preterm birth. *Oral Dis* 2009; **15**: 400 – 406.
20. DASANAYAKE AP, LI Y, WIENER H, RUBY JD, LEE MJ. Salivary *Actinomyces naeslundii* genospecies 2 and *Lactobacillus casei* levels predict pregnancy outcomes. *J Periodontol* 2005; **76**: 171 – 177.
21. VIANA KDE J, TADDEI JA, COCETTI M, WARKENTIN S. Birth weight in Brazilian children under two years of age. *Cad Saude Publica* 2013; **29**: 349 – 356.
22. PASSINI JR R, CECATTI JG, LAJOS G J, TEDESCO RP, NOMURA ML, DIAS TZ, HADDAD SM, REHDER PM, PACAGNELLA RC, COSTA ML, SOUSA MH for the Brazilian Multicentre Study on Preterm Birth study group. Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth. *PLoS One* 2014; **9**: e109069.
23. ELO IT, VANG Z, CULHANE JF. Variation in birth outcomes by mother's country of birth among non-Hispanic black women in the United States. *Matern Child Health J* 2014; **18**: 2371 – 2381.
24. WATSON LF, RAYNER JA, FORSTER D. Identifying risk factors for very preterm birth: a reference for clinicians. *Midwifery* 2013; **29**: 434-9.
25. VILLA A, ABATI S, PILERI P, CALABRESE S, CAPOBIANCO G, STROHMENGER L, OTTOLENGHI L, CETIN I, CAMPUS GG. Oral health and oral diseases in pregnancy: a multicentre survey of Italian postpartum women. *Aust Dent J* 2011; **58**: 224 – 229.
26. ACHARYA S, BHAT PV, ACHARYA S. Factors affecting oral health-related quality of life among pregnant women. *Int J Dent Hyg* 2009; **7**: 102 – 107.
27. WIGEN TI, WANG, NJ. Maternal health and lifestyle, and caries experience in preschool children. A longitudinal study from pregnancy to age 5 yr. *Eur J Oral Sci* 2011; **119**: 463–468.

28. da SILVA BASTOS V DE A, FREITAS-FERNANDES LB, FIDALGO TK, MARTINS C, MATTOS CT, de SOUZA IP, MAIA LC. Mother-to-child transmission of *Streptococcus mutans*: a systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2015; **43**: 181 – 191.
29. de SOUZA PM, MELLO PROENÇA MA, FRANCO MM, RODRIGUES VP, COSTA JF, COSTA EL. Association between early childhood caries and maternal caries status: A cross-section study in São Luís, Maranhão, Brazil. *Eur J Dent* 2015; **9**: 122 – 126.

TABELAS

Tabela 1. Distribuição das variáveis numéricas relativas ao recém-nascido e a puérpera de acordo com o desfecho prematuridade (n = 279).

Variáveis	Prematuridade		p-value ¹		
	Sim (n = 91)			Não (n = 188)	
	Média	(±DP)		Média	(±DP)
Dados do recém-nascido²					
Peso (em g)	2.307	(713)	3.207	(569)	<0,001*
Dados da puérpera					
Idade	26,5	(6,6)	25,7	(6,7)	0,842
Renda familiar (em SM)	1,8	(1,5)	1,9	(1,7)	0,676
IMC	23,6	(4,5)	23,7	(4,6)	0,831
Saúde Bucal da puérpera					
Escovação dental diária	1,5	(0,7)	1,5	(0,6)	0,853
Número de dentes	23,4	(2,9)	25,7	(2,5)	0,843
% de dentes cariados	5,1	(6,4)	4,5	(6,5)	0,511
Índice de Placa visível	35,3	(23,5)	32,8	(20,9)	0,395

¹Teste T de Student. ²Aferido ao nascimento. *Diferença estatisticamente significativa entre os grupos (p<0,05). ±DP = desvio-padrão. IMC = índice de massa corporal.

Tabela 2. Análise univariada da associação das variáveis referentes ao perfil da puérpera com o desfecho prematuridade

Variáveis	Prematuridade				OR (IC95%)	p-value
	Sim		Não			
	n	(%)	n	(%)		
Idade (em anos)						
Menor que 17 anos	6	(8,6)	10	(4,8)	1,78 (0,61-5,16)	0,283
17 a 19 anos	5	(7,1)	26	(12,4)	0,57 (0,20-1,57)	0,279
20 a 34 anos	50	(71,4)	149	(71,3)	Ref.	
Maior que 34 anos	9	(12,9)	24	(11,5)	1,11 (0,48-2,56)	0,793
Cor da pele (auto referenciada)						
Branca	24	(34,3)	60	(28,7)	Ref.	
Negra	11	(15,7)	24	(11,5)	1,14 (0,48-2,69)	0,755
Parda	35	(50,0)	125	(59,8)	0,70 (0,38-1,28)	0,247
Classe econômica						
B	4	(5,7)	8	(3,9)	Ref.	
C	21	(30,0)	40	(19,3)	1,05 (0,28-3,89)	0,941
D	39	(55,7)	129	(62,3)	0,60 (0,17-2,11)	0,431
E	6	(8,6)	30	(14,5)	0,40 (0,09-1,76)	0,226
Escolaridade						
≤ 8 anos de estudo	25	(35,7)	47	(23,0)	1,85 (1,03-3,33)	0,054
>8 anos de estudo	45	(64,3)	157	(77,0)	Ref.	
Situação conjugal						
Sem companheiro	12	(17,4)	43	(20,6)	0,81 (0,40-1,64)	0,688
Com companheiro	57	(82,6)	166	(79,4)	Ref.	
Tabagismo						
Sim	10	(14,3)	32	(15,3)	0,92 (0,42-1,98)	0,988
Não	60	(85,7)	177	(84,7)	Ref.	
Consumo de álcool						
Sim	33	(47,1)	105	(50,2)	0,88 (0,51-1,51)	0,756
Não	37	(52,9)	104	(49,8)	Ref.	

Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. * Significância estatística ($p < 0,05$). Ref. = categoria de referência.

Tabela 3. Análise univariada da associação entre as variáveis referentes ao recém-nascido, história gestacional atual e anterior com o desfecho prematuridade.

Variáveis	Prematuridade				OR (IC95%)	p-value
	Sim		Não			
	n	(%)	n	(%)		
Sexo do Bebê						
Feminino	35	(50,0)	113	(54,1)	0,84 (0,49-1,46)	0,651
Masculino	35	(50,0)	96	(45,9)	Ref.	
Cor da pele						
Branca	33	(47,1)	116	(55,5)	Ref.	
Negra	3	(4,3)	6	(2,9)	1,75 (0,41-7,40)	0,442
Parda	34	(48,6)	87	(41,6)	1,37 (0,78-2,39)	0,261
Baixo peso ao nascer						
Sim	41	(58,6)	21	(10,0)	12,6 (6,57-24,4)	<0,001*
Não	29	(41,4)	188	(90,0)	Ref.	
Infecção urinária						
Sim	23	(33,3)	68	(32,7)	1,02 (0,57-1,83)	0,960
Não	46	(66,7)	140	(67,3)	Ref.	
Hipertensão arterial						
Sim	32	(45,7)	39	(18,8)	3,62 (2,02-6,51)	<0,001*
Não	38	(54,3)	168	(81,2)	Ref.	
Eclampsia						
Sim	2	(2,9)	5	(2,4)	1,19 (0,22-6,29)	0,561
Não	68	(97,1)	203	(97,6)	Ref.	
Parasitose						
Sim	2	(2,9)	11	(5,3)	0,52 (0,11-2,41)	0,316
Não	68	(97,1)	195	(94,7)	Ref.	
Internação na gestação						
Sim	34	(48,6)	55	(26,3)	2,64 (1,50-4,63)	<0,001*
Não	36	(51,4)	154	(73,7)	Ref.	
Prematuridade anterior						
Sim	8	(25,0)	17	(15,3)	1,84 (0,71-4,77)	0,314
Não	24	(75,0)	93	(84,7)	Ref.	
Baixo peso anterior						
Sim	8	(25,0)	16	(14,7)	1,93 (0,74-5,06)	0,272
Não	24	(75,0)	93	(85,3)	Ref.	
Primiparidade						
Sim	32	(45,7)	91	(43,8)	1,08 (0,62-1,86)	0,883
Não	38	(54,3)	117	(56,3)	Ref.	
Tipo de parto						
Cesárea	42	(60,0)	112	(53,8)	1,28 (0,74-2,22)	0,449
Normal	28	(40,0)	96	(46,2)	Ref.	

Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. * Significância estatística (p<0,05). Ref. = categoria de referência.

Tabela 4. Análise univariada da associação entre as variáveis de saúde bucal e prematuridade.

Variáveis	Prematuridade				OR (IC95%)	p-value
	Sim		Não			
	n	(%)	n	(%)		
Esc. dental após as refeições						
Sim	70	(100)	198	(95,7)	**	0,069
Não	0	(0)	9	(4,3)	Ref.	
Uso do fio dental						
Sim	23	(33,3)	72	(34,4)	0,95 (0,53-1,69)	0,981
Não	46	(66,7)	137	(65,6)	Ref.	
Visita ao cirurgião-dentista						
Sim	8	(11,4)	38	(18,2)	0,58 (0,25-1,31)	0,257
Não	62	(88,6)	171	(81,8)	Ref.	
Orientação de saúde bucal						
Sim	9	(12,9)	31	(14,8)	0,84 (0,38-1,87)	0,832
Não	61	(87,1)	178	(85,2)	Ref.	
Lesão de cárie dental						
Sim	45	(64,3)	130	(62,5)	1,08 (0,61-1,89)	0,900
Não	25	(35,7)	78	(37,5)	Ref.	
Índice de Placa Visível						
IPV < 30%	33	(47,1)	98	(46,9)	1,01 (0,58-1,73)	0,919
IPV ≥ 30%	37	(52,9)	111	(53,1)	Ref.	

Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. * Significância estatística (p<0,05). Ref. = categoria de referência. ** impossibilidade de cálculo no Odds Ratio.

Tabela 5. Análise de regressão logística da associação entre as variáveis de exposição e prematuridade.

Variáveis de exposição	OR ajustada (IC95%)	p-value
Escolaridade (≤ 8 anos)	2,56 (1,24-5,25)	0,010*
Baixo peso ao nascer	12,18 (5,92-25,06)	<0,001*
Hipertensão arterial	2,32 (1,14-4,70)	0,019*
Internação na gestação	1,72 (0,86-3,44)	0,119

Modelo de regressão logística ajustado para as variáveis escolaridade, baixo peso ao nascer, hipertensão arterial, internação hospitalar na gestação. *Estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Tese estudou aspectos de interesse relacionados à cárie dentária em mulheres no pós-parto imediato, trazendo evidências de que esta doença é prevalente em gestantes e está associada a fatores socioeconômicos e comportamentais. Este trabalho consistiu na produção de dois manuscritos originados a partir de um estudo observacional retrospectivo do tipo caso controle, em que a proporção amostral era de um caso para dois controles. O primeiro manuscrito estudou a relação entre a cárie dentária e a hiperglicemia na gestação, sugerindo que a doença cárie dentária não está associada a níveis glicêmicos elevados na gravidez, mas que há outros fatores determinantes da cárie dentária em gestantes, tais como, a escolaridade materna, ter outros filhos, quantidade de placa visível e não uso do fio dental. O segundo manuscrito investigou a associação entre cárie dentária e os nascimentos prematuros e constatou que não existe associação entre as duas condições.

A cárie dentária mostrou-se prevalente em grávidas, como demonstrado nos dois artigos. Considerando os diversos fatores envolvidos na etiopatogenia desta doença, torna-se notória a necessidade de mais pesquisas direcionadas ao entendimento de como as alterações fisiológicas e comportamentais, que ocorrem na gestação, podem interferir nos processos que levam ao desenvolvimento ou exacerbação da cárie dentária, o que pode beneficiar o cuidado à mulher durante a gestação e contribuir para uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. KIDD, E. The implications of the new paradigm of dental caries. **J Dent.**, v. 39, p. 3-8, dec. 2011, suppl. 2.
2. SCHWENDICKE, F. et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. **Adv Dent Res.**, v.28, n.2, p. 58-67, 2016.
3. MOYNIHAN, P.J.; KELLY, S.A. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. **J Dent Res.**, v. 93, n. 1, 8-18, 2014.
4. BERNABÉ, E. et al. The shape of the dose-response relationship between sugars and caries in adults. **J Dent Res.**, v. 95, n. 2, p. 167-172, may. 2016.
5. NIESSEN, L.C.; GIBSON, G.; KINNUNEN, T.H. Women's oral health: why sex and gender matter. **Dent Clin North Am.**, v.57, n.2, p.181-194, apr. 2013.
6. PENTAPATI, K.C. et al. Knowledge of dental decay and associated factors among pregnant women: a study from rural India. **Oral Health Prev Dent.** v.11, n.2, p. 161-168, 2013.
7. CORNEJO, C. et al. Oral health status and oral health-related quality of life in pregnant women from socially deprived populations. **Acta Odontol Latinoam.**, v.26, n.2, p. 68-74, 2013.
8. UENO, M. et al. Association between parity and dentition status among japanese women: japan public health center-based oral health study. **BMC Public Health.**, v.13, p. 1-6, oct. 2013.
9. KHANNA, S.; SHALINI, M. Pregnancy and oral health: forgotten territory revisited! **J Obstet Gynecol India.**, v.60, n. 2, p. 123-127, mar./apr. 2010.
10. VILLA, A. et al. Oral health and oral diseases in pregnancy: a multicentre survey of Italian postpartum women. **Aust Dent J.**, v. 58, n. 2, p. 224-229, jun. 2013.
11. MARTINS, R. F. M. et al. Oral Health Behaviors and Dental Treatment During Pregnancy: A Cross-Sectional Study Nested in a Cohort in Northeast Brazil. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr.**, v. 14, n. 1, p.5-11 05, 2014.
12. LÓPEZ-JORNET, P. et al. Oral and dental health in pregnant women: attitudes among dentists in southeastern Spain. **N Y State Dent J.**, v. 80, n. 1, p. 38-41, jan. 2014.
13. KUMAR, S. et al. Factors influencing caries status and treatment needs among pregnant women attending a maternity hospital in Udaipur city, India. **J Clin Exp Dent.**, v. 5, n. 2, p. 72-6, apr. 2013.
14. MURPHEY, C.; FOWLES, E. Dental health, acidogenic meal, and snack patterns among low-income women during early pregnancy: a pilot study. **J Midwifery Womens Health.**, v. 55, n. 6, p.587-592, nov. 2010.

15. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **Guideline on Perinatal Oral Health Care**. Reference Manual, v. 33, n. 5, p.118-123, 2011.
16. GASZYŃSKA E. et al. Dental awareness and oral health of pregnant women in Poland. **Int J Occup Med Environ Health.**, v. 28, n. 3, p. 603-11, 2015.
17. KRÜGER, M. S. et al. Dental pain and associated factors among pregnant women: an observational study. **Matern Child Health J.**, v. 19, n. 3, p. 504-10, mar. 2015.
18. RUSSELL, S. L.; ICKOVICS, J.R.; YAFFEE, R.A. Parity & untreated dental caries in US women. **J Dent Res.**, v. 89, n.10, p. 1091-1096, oct. 2010.
19. VERGNES, J. N. et al. Frequency and risk indicators of tooth decay among pregnant women in France: a cross-sectional analysis. **PLoS One.**, v. 7, n. 5, p. e33296, 2012.
20. ROVIDA, T.A. et al., Self-perception and oral health in pregnant adolescents. **Oral Health Dent Manag.**, v. 13, n. 3, p. 842-846, 2014.
21. BRESSANE, L. B. et al. Oral health conditions among pregnant women attended to at a health care center in Manaus, Amazonas, Brazil. **Rev Odonto Cienc.**, v. 26, n. 4, p. 291-296, 2011.
22. SINGHAL, A. et al. Disparities in unmet dental need and dental care received by pregnant women in Maryland. **Matern Child Health J.**, v. 18, n. 7, p. 1658-1666, sep. 2014.
23. BOGGESS, K. A. et al. Oral hygiene practices and dental service utilization among pregnant women. **J Am Dent Assoc.**, v. 141, n. 5, p. 553-561, may. 2010.
24. GRANT, S. M. et al. Effect of a low glycaemic index diet on blood glucose in women with gestational hyperglycaemia. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 91, n. 1, p. 15-22, 2010.
25. VERHAEGHE, J. et al. Glycated hemoglobin in pregnancies at increased risk for gestationaldiabetes mellitus. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.**, v. 161, n. 2, p. 157-162, 2012.
26. GUARIGUATA, L. et al. Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 103, n. 2, p. 176-185, 2014.
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Report of a World Health Organization Consultation. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: A World Health Organization Guideline. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 103, n. 3, p. 341-363, 2014.
28. SOUMYA, S. et al., HbA1c: a useful screening test for gestational diabetes mellitus. **Diabetes Technol Ther.**, v. 17, n.12, p. 1-6, 2015.
29. HUGHES, R.C.E. et al. (2014) An early pregnancy HbA1c \geq 5.9% (41 mmol/mol) is optimal for detecting diabetes and identifies women at increased risk of adverse pregnancy outcomes. **Diabetes Care**, v. 37, n. 11, p. 2953-2959, 2014.

30. GABBAY-BENZIV, R.; BASCHAT, A. A. Gestational diabetes as one of the “great obstetrical syndromes” e the maternal, placentar, and fetal dialog. **Best Pract Res Clin Obstet and Gynaecol.**, v. 29, n. 2, p. 150-155, 2015.
31. WENDLAND, E. M. et al. Gestational diabetes and pregnancy outcomes – a systematic review of the World Health Organization (WHO) and the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. **BMC Pregnancy and Childbirth.**, v. 12, n. 23, p.1-13, 2012.
32. WENDLAND, E. M. et al. Lesser than diabetes hyperglycemia in pregnancy is related to perinatal mortality: a cohort study in Brazil. **BMC Pregnancy and Childbirth.**, v. 11, n. 92, p. 2-6, 2011.
33. INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DIABETES AND PREGNANCY STUDY GROUPS CONSENSUS PANEL. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. **Diabetes Care**, v. 33, n. 3, p. 676–682, 2010.
34. CATALANO, P. M. et al. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study: associations of GDM and obesity with pregnancy outcomes. *Diabetes Care*, v. 35, p. 780–786, 2012.
35. FONG, A. et al. Use of hemoglobin A1c as an early predictor of gestational diabetes mellitus. **Am J Obstet Gynecol.**, v. 211, n. 641, p. e1-7, 2014.
36. RAJPUT, R.. et al. Utility of HbA1c for diagnosis of gestational diabetes mellitus. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 98, n. 1, p. 104-107, 2012.
37. KWON, S. S. et al. HbA1c for diagnosis and prognosis of gestational diabetes mellitus. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 110, n. 1, p. 38-43, 2015.
38. CHEN, P. et al., Risk Factors and Management of Gestational Diabetes. **Cell Biochem Biophys.**, v. 71, n. 2, p. 689-694, 2015.
39. TEPPER, B. J.; SELDNER, A. C. Sweet taste and intake of sweet foods in normal pregnancy and pregnancy complicated by gestational diabetes mellitus. **Am J Clin Nutr.**, v. 70, p. 277–84, 1999.
40. RONG HE, J. et al. Maternal dietary patterns and gestational diabetes mellitus: a largeprospective cohort study in China. **Br J Nutr.**, v. 113, p. 1292–1300, 2015.
41. CHEN, L. et al. Prospective study of pregravid sugar-sweetened beverage consumption and the risk of gestational diabetes mellitus. **Diabetes Care**, v. 32 , n. 12, p. 2236-2241, 2009.
42. GULATI, S; MISRA, A. Sugar intake, obesity, and diabetes in India. **Nutrients**, v. 6, n. 12, p. 5955-5974, 2014.
43. ERICKSON, J ; SLAVIN, J. Total, added, and free Sugars: are restrictive guidelines science-based or achievable? **Nutrients**, v. 7, p. 2866-2878, 2015.

44. LAWN, J. E. et al Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 10, n. Suppl 1, p. 1-22: S1, 2010.
45. OLIVEIRA, R. R. et al. The growing trend of moderate preterm births: an ecological study in one region of brazil. **PLoS One**, v. 10, n. 11, p. e0141852, 2015.
46. PASSINI JR., R. et al. Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth. **PloS One**, v. 9, n. 10, p. e109069, 2014.
47. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too Soon**. The Global Action Report on Preterm Birth. Geneva: World Health Organization, 2012; 2 – 102.
48. SILVEIRA, M. F. et al., Prevalence of preterm birth according to birth weight group: a systematic review. **Rev Saúde Pública**, v. 47, n. 5, p. 992-1000, 2013.
49. KHAN, K. A. et al. Economic costs associated with moderate and late preterm birth: a prospective population-based study. **BJOG**, v. 122, n. 11, p. 1495-1505.
50. JOHNSTON, K. M. et al. The economic burden of prematurity in Canada. **BMC Pediatr.**, v. 14, n. 93, p. 1-10, 2014.
51. WATSON, L. F. et al. Identifying risk factors for very preterm birth: a reference for clinicians. **Midwifery**, v. 29, p. 434–439, 2013.
52. JELLIFFE-PAWLOWSKI, L. L. et al. Maternal characteristics and mid-pregnancy serum biomarkers as risk factors for subtypes of preterm birth. **BJOG**, v. 122, n. 11, p. 1484-1493, 2015.
53. SHANTHI, V. et al. Association of pregnant women periodontal status to preterm and low-birth weight babies: A systematic and evidence-based review. **Dent Res J.**, v. 9, p. 368-380, 2012.
54. NADEAU, H. C. G. et al. Infection and preterm birth. **Semin Fetal Neonatal Med.**, v. xxx, p. 1-6, 2015.
55. WEI, S.Q. et al. Inflammatory cytokines and spontaneous preterm birth in asymptomatic women: a systematic review. **Obstet Gynecol.**, v. 116, n. 2 Pt 1, p. 393–401, 2010.
56. KUMAR, P. S. Oral microbiota and systemic disease. **Anaerobe**, v. 24, p. 90-93, 2013.
57. SRINIVASAN, U. et al. Vaginal and oral microbes, host genotype and preterm birth. **Med Hypotheses**, v. 73, p. 963 – 975, 2009.
58. FARGES, J. C. et al. Dental pulp defence and repair mechanisms in dental caries. **Mediators Inflamm.**, v. 2015, p. 1-16, 2015.
59. LEAL, A. S. M. et al. Association between chronic apical periodontitis and low-birth-weight preterm births. **J O E.**, v. 41, n. 3, p. 353-357, 2015.

60. RYALAT, S. et al. Effect of oral diseases on mothers giving birth to preterm infants. **Med Princ Pract.**, v. 20, n. 6, p. 556-561, 2011.
61. DURAND, R. et al. A pilot study of the association between cariogenic oral bacteria and preterm birth. **Oral Dis.**, v. 15, n. 6, p. 400-406, sep. 2009.
62. DASANAYAKE, A. P. et al. Salivary *Actinomyces naeslundii* genospecies 2 and *Lactobacillus casei* levels predict pregnancy outcomes. **J Periodontol.**, v.76, n. 2, p. 171-177, feb. 2005.
63. MEURMAN, J. H. et al. Oral health in women with pregnancy and delivery complications. **Clin Oral Investig.**, v.10, n. 2, p. 96-101, jun. 2006.
64. HEIMONEN, A. et al. Postpartum oral health parameters in women with preterm birth. **Acta Odontol Scand.**, v. 66, n. 6, p. 334-341, 2008.
65. VERGNES J. N. et al. Maternal dental caries and pre-term birth: results from the EPIPAP study. **Acta Odontol Scand.**, v. 69, n. 4, p. 248-256, jul. 2011.

APÊNDICE 1 – Questionário e Ficha Odontológica

Data: _____ N°: _____ Nome do Aplicador: _____

IDENTIFICAÇÃO RECÉM-NASCIDO

Data nascimento: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Cor da pele: _____
Vida intra-uterina: _____ Peso (gramas) _____ Idade Gestacional (semanas) _____

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA MÃE

Nome: _____
Data nascimento: _____ Idade: _____
Cor da pele: _____
Bairro: _____ Cidade: _____ CEP _____
Estado: _____ Telefone: _____ RG: _____
Escolaridade (anos de estudo): _____
Prof./Ocup. (gestacional): _____ (anterior) : _____
Renda Familiar (em salários mínimos) _____ Nº filhos: _____

Quantos itens abaixo a família possui?	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Emprego mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2
Grau de Instrução da pessoa com maior renda					
Analfabeto / Primário incompleto Analfabeto / Até 3ª Série Fundamental					0
Primário completo / Ginásial incompleto até 4ª Série Fundamental					1
Ginásial completo / Colegial incompleto / Fundamental completo					2
Colegial completo / Superior incompleto / Médio completo					4
Superior completo					8

Total de pontos para posse de itens: _____ () classe A () classe B () classe C () classe D () classe E

Situação Conjugal: () Casada () Solteira () Viúva () União consensual () Divorciada
Nº de pessoas que residem no domicílio: _____

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO PAI

Prof./Ocupação (gestacional): _____
Escolaridade (anos de estudo): _____

HIGIENE BUCAL (Durante a gravidez)

Escovação após as refeições: () Sim () Não
Frequência: [] 1 vez ao dia [] 2 vezes ao dia [] 3 vez ao dia ou mais

Uso do fio dental: () Sim () Não
Frequência: [] 1 vez ao dia [] 2 vezes ao dia [] 3 vez ao dia ou mais

Visita ao dentista: () Sim () Não
Nº de consultas: _____

Recebeu algum tipo de orientação Odontológica: () Sim () Não

Se SIM, quais: _____

HISTÓRIA GESTACIONAL (REGISTRO EM PRONTUÁRIO)

DOENÇA	SIM	NÃO	NI	FREQUÊNCIA
Infecção Urinária	()	()	()	()

Hipertensão	()	()	()	()
Diabetes Ins. Dep.	()	()	()	()
Doença pulmonar	()	()	()	()
Hiperêmese grav.	()	()	()	()
Parasitose	()	()	()	()
Epilepsia	()	()	()	()
Eclâmpsia	()	()	()	()
Trauma	()	()	()	()

Outras Doenças/Agravos: _____ () NÃO () NI

NI – Não Informado

HISTÓRICO DE GESTAÇÕES

Ocorreu alguma internação nesta gestação: () Sim () Não

Se SIM, qual motivo: _____

Parto: () Normal () Cesárea () Normal com fórceps () Cesárea com fórceps

Idade da primeira gestação: _____ Número de gestações: _____

Intervalo interpartal (em meses, do último nascimento p/ o atual): _____

Quantos abortos: _____ Quantas gestações de gêmeos: _____

Quantos partos normais: _____ Quantas cesáreas: _____

Em outras gestações já houve nascimento prematuro: () Sim () Não

Se SIM, quantas vezes: _____

Em outras gestações já ocorreu baixo peso ao nascer: () Sim () Não

Se SIM, quantas vezes: _____

Morte intra-útero: () Sim () Não

Em que idade gestacional (estimativa em semanas): ____ / ____ / ____ / ____ / ____

Houve complicações nos partos anteriores: () Sim () Não

Se SIM, quais: _____

Precisou de internação hospitalar em partos anteriores: () Sim () Não

Houve complicações nos puerpérios anteriores: () Sim () Não

Se SIM, quais: _____

Precisou de internação hospitalar: () Sim () Não

DROGAS

[Tabaco]

Você já fumou: () Sim () Não

Durante a gestação: () Sim () Não

Quantos cigarros por dia: _____

Outros _____

Há quanto tempo fumou durante a gestação? _____

Frequência: 0- raramente 1- 1 dia/sem. 2- 2 a 3 dias /sem. 3- todo dia ou quase todo dia / 4 - ã se aplica

Obs.: _____

[Álcool]

Você já bebeu: () Sim () Não

Durante a gestação: () Sim () Não

Outros _____

Quanto tempo, durante a gestação? _____

Frequência: 0- raramente 1- 1 dia/sem. 2- 2 a 3 dias /sem. 3- todo dia ou quase todo dia / 4 - ã se aplica

Obs.: _____

Você gosta de beber: () Sim () Não

Qual a bebida de sua preferência: () Não se aplica () Chope () Cerveja () Pinga

() Conhaques () Licores () Bebidas Fortes () Batidas () Uísque

Qual a quantidade que você bebe por ocasião: _____

TIPO DE BEBIDA	USO NO ANO (VEZES/QTDE)	USO NO MÊS (VEZES/QTDE)	USO NA SEMANA (VEZES/QTDE)
CERVEJA			
CHOPE 5%			
VINHO 13%			
DESTILADOS 50%			
OUTROS			

>=1, >=2, >=3, >=4 (AVALIAR CONFORME Nº DE DRINQUES)

LEGENDA

- 1 DRINQUE = 14g DE ALCOOL ABSOLUTO = 360ML DE CERVEJA ou 120ML DE VINHO ou 36ML DE LICOR E SIMILARES;
 - MÉDIA DE CONSUMO POR OCASIÃO (g) (CLASSIFICAÇÃO DAS GESTANTES)
- a) 0
b) <14
c) 14 a 27
d) >=28

[DROGAS ILÍCITAS]

Você já fez uso: () Sim () Não

Durante a gestação : () Sim () Não

Quanto tempo, durante a gestação?

Freqüência: [] 0- raramente 1- 1 dia/sem. 2- 2 a 3 dias /sem. 3- todo dia ou quase todo dia/ 4 - ã se aplica

Obs.: _____

MEDICAMENTOS

Uso de **anticoncepcional**: () Sim () Não

Uso de: Supl. Vitam.: () Sim () Não

Nome do Supl. Vitam.: _____

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

Uso de **antibiótico**: () Sim () Não

Durante quantos dias: _____ Quantas vezes por dia: _____

Motivo: _____

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

Uso de **Antiinflamatório**: () Sim () Não

Durante quantos dias: _____ Quantas vezes por dia: _____

Motivo: _____

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

Uso de **Anti-hipertensivo**: () Sim () Não

Durante quantos dias: _____ Quantas vezes por dia: _____

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

Uso de **sulfato ferroso**: () Sim () Não Durant quantos dias: _____

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

Uso de **ácido fólico**: () Sim () Não Durant qts dias: _____

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

Uso de **medicamento abortivo**: () Sim () Não

USO: 1 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

2 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

3 Trimestre () Sim () Não Qtd: _____

FORMULÁRIO

Pré Natal

Realização do pré-natal: () Sim () Não

Presença do cartão da gestante no parto? () Sim () Não

Pré natal de alto risco? () Sim () Não

Qual risco: _____

Quando iniciou o pré-natal (em semanas): _____

Motivo do início tardio: _____

1º Trimestre

Onde foi realizado: () Posto de Saúde () Hospital () Outro _____

Quantas consultas no total: _____

Quantas foram realizadas com o enfermeiro: _____

Quantas foram realizadas com o médico: _____

EXAME	SIM	NÃO	Ni	VEZES	REPET. SEMAN.
ABO-Rh					
VDRL					
Sumário de Urina					
Glicemia em Jejum					
Hemograma					
Teste Anti-HIV					
Sorolog. p/ hepatite B					
IgM-Toxoplasmose					
Colpocitologia					
USG obstétrica					
Rubéola					
Parasitológico de Fezes					

Nos exames ocorreu alguma alteração: () Sim () Não

Exame em que ocorreu a alteração: _____

2 Trimestre

Onde foi realizado: () Posto de Saúde () Hospital () Outro _____

Quantas consultas no total: _____

Quantas foram realizadas com o médico: _____

Quantas foram realizadas com o enfermeiro: _____

EXAME	SIM	NÃO	Ni	VEZES	REPET. SEMAN.
ABO-Rh					
VDRL					
Sumário de Urina					
Glicemia em Jejum					
Hemograma					
Teste Anti-HIV					
Sorolog. p/ hepatite B					
IgM-Toxoplasmose					
Colpocitologia					
USG obstétrica					

Rubéola					
Parasitológico de Fezes					

Nos exames ocorreu alguma alteração: () Sim () Não
 Exame em que ocorreu a alteração: _____

3 Trimestre

Onde foi realizado: () Posto de Saúde () Hospital () Outro _____
 Quantas consultas no total: _____
 Quantas foram realizadas com o enfermeiro: _____
 Quantas foram realizadas com o médico: _____

EXAME	SIM	NÃO	Ni	VEZES	REPET. SEMAN.
ABO-Rh					
VDRL					
Sumario de Urina					
Glicemia em Jejum					
Hemograma					
Teste Anti-HIV					
Sorolog. p/ hepatite B					
IgM-Toxoplasmose					
Colpocitologia					
USG obstétrica					
Rubéola					
Parasitológico de Fezes					

Nos exames ocorreu alguma alteração: () Sim () Não
 Exame em que ocorreu a alteração: _____

Os exames estão presentes na hora do parto: () Sim () Não
 Durante a gestação vacinou-se contra tétano: () Sim () Não
 Esquema vacinal completo: () Sim () Não

Primeira Dose		Segunda Dose		Terceira Dose		Reforço	
SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO

Peso (pré-gestacional): _____ Altura: _____ IMC (PG): _____

Durante o pré-natal participou de atividades educativas: () Sim () Não

Quais? _____

Parto (registro no prontuário e cartão da gestante)

Idade Gestacional:(DUM): _____ (CAPUT): _____
 Dia do Parto: _____ DPP: _____

QUALIDADE PRÉ-NATAL

Durante o pré-natal, recebeu orientações a respeito de:

	<i>SIM</i>	<i>NÃO</i>
<i>Importância do pré-natal</i>		
<i>Sintomas comuns da gestação (náuseas, vômitos, sialorréia...)</i>		
<i>Dieta</i>		
<i>Sexualidade</i>		
<i>Modificações corporais e emocionais</i>		
<i>Vacinação</i>		
<i>Aleitamento Materno</i>		
<i>Cuidados com o recém-nascido</i>		
<i>Importância das consultas puerperais</i>		

Dúvidas e inquietações foram atendidas durante as consultas: : () Sim () Não

Teve dificuldade no acesso ao acompanhamento pré-natal: () Sim () Não

Quais: _____

Recebeu Visita Domiciliar: : () Sim () Não

Quantas: () Enfermeiro () Médico () ACS

**PROJETO GERAVIDA- ESTUDO MULTICÊNTRICO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL EM GESTANTES E NASCIDOS
PREMATUROS/BAIXO PESO.**

Nome: _____

Data do exame: _____

Cod: _____

Examinador: _____

CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO																
Todos os grupos etários. Condição de Raiz, aumento de 35 a 44 e 65 a 74 anos																
	18	17	16	15	14	13	12	11	61	62	63	64	65	26	27	28
Coroa																
Raiz																
Trat.																
	48	47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	36	37	38
Coroa																
Raiz																
Trat.																

**QUADRO-RESUMO DOS CÓDIGOS PARA CÁRIE DENTÁRIA E
NECESSIDADE DE TRATAMENTO**

CÓDIGO			CONDIÇÃO/ESTADO
DENTES DECÍDUOS	DENTES PERMANENTES		
Coroa	Coroa	Raiz	
A	0	0	HÍGIDO
B	1	1	CARIADO
C	2	2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
D	3	3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
E	4	Não se aplica	PERDIDO DEVIDO À CÁRIE
F	5	Não se aplica	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
G	6	Não se aplica	APRESENTA SELANTE
H	7	7	APOIO DE PONTE OU COROA
K	8	8	NÃO ERUPCIONADO - RAIZ NÃO EXPOSTA
T	T	Não se aplica	TRAUMA (FRATURA)
L	9	9	DENTE EXCLUÍDO

CÓDIGO	TRATAMENTO
0	NENHUM
1	RESTAURAÇÃO DE 1 SUPERFÍCIE
2	RESTAURAÇÃO DE 2 OU MAIS SUPERFÍCIES
3	COROA POR QUALQUER RAZÃO
4	FACETA ESTÉTICA
5	PULPAR + RESTAURAÇÃO
6	EXTRAÇÃO
7	REMINERALIZAÇÃO DE MANCHA BRANCA
8	SELANTE
9	SEM INFORMAÇÃO

	 UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DIRETORIA ADJUNTA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	
PARECER CONSUBSTANCIADO INICIAL	Nº. do Parecer: 240/11 Registro do CEP: 106/11	
PROJETO DE PESQUISA	Nº do Protocolo: 002673/2011-60 Data de Entrada no CEP: 15/07/2011 Parecer: APROVADO	

I - Identificação:

Título do projeto: Projeto GeraVIDA - Pesquisa multicêntrica sobre doença periodontal em gestantes e prematuridade/baixo peso ao nascer.		
Identificação do Pesquisador Responsável: Claudia Maria Coelho Alves		
Identificação da Equipe executora: Claudia Maria Coelho Alves, Fernanda Ferreira Lopes, Isaac Suzart Gomes Filho, Maurício Lima Barreto, Johelle de Santana Passos, Maria Isabel pereira Vianna, Simone da Cruz Seixas e Edson José Carpinteiro Resende.		
Instituição onde será realizado: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - Unidade Materno Infantil.		
Área temática:	Multicêntrico: Sim	Data de recebimento: 10.08.11
Cooperação estrangeira: Não		Data de devolução: 19.08.11

II - Objetivo:

Estimar a possível associação entre doença periodontal materna e prematuridade/baixo peso ao nascer.

III - Sumário do projeto:

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, do tipo caso controle a ser realizada com puérperas que busquem atendimento em unidades hospitalares dos Estados/Municípios da Bahia (Feira de Santana e Salvador), Maranhão (São Luís), Pernambuco (Petrolina) e Minas Gerais (Montes Claros). Serão incluídas no grupo caso, mães de crianças nascidas com peso inferior a 2500g e com idade gestacional inferior a 37 semanas, na Unidade Hospitalar de cada centro de pesquisa. As participantes do grupo controle serão mães de recém-nascidos do mesmo hospital, com peso igual ou superior a 2500g e idade gestacional maior ou igual a 37 semanas. Os dados relativos ao peso do recém-nato serão coletados a partir do livro de registro de nascido vivos. As mães selecionadas responderão a um questionário e serão submetidas a exames clínicos. Aspectos éticos e análise dos dados contemplados no projeto.

IV - Comentários do relator frente à resolução 196/96 e complementares:


O protocolo de pesquisa possui a seguinte estrutura: Folha de Rosto, Folhas de identificação, Sumário, Introdução, Fundamentação Teórica, Objetivos, Justificativas, Metodologia, Orçamento, Cronograma, Referência Bibliográficas, Currículo Lattes e TCLE. Portanto, em conformidade com o estabelecido na Res. 196/96 CNS/MS.

V - Parecer Consubstanciado do CEP

Assim, mediante a importância social e científica que o projeto apresenta, a sua aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à realização do projeto classificando-o como **APROVADO**, pois o mesmo atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde / MS.

Solicita-se ao (à) pesquisador (a) o envio a este CEP, relatórios parciais sempre quando houver alguma alteração no projeto, bem como o relatório final gravado em CD-ROM.

São Luís, 16 de setembro de 2011


Profª Drª Dorlene Mª Cardoso de Aquino
 Vice-Coordenadora do CEP-HUUFMA
 Ethica homini habitat est



Profile of salivary gland flow dysfunctions in patients with differentiated thyroid carcinoma submitted to radioiodine therapy

Anna Clara Fontes Vieira¹, Aline Sampaio Lima Rodrigues¹,
Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz^{1,2}, Fernanda Ferreira Lopes^{1,2}

¹Department of Dentistry, Dental School, Federal University of Maranhão, São Luís, MA, Brazil

²Oral Pathology Department, Dental School, Federal University of Maranhão, São Luís, MA, Brazil

Abstract

Aim: To evaluate the effects of radioiodine therapy on salivary flow in patients with differentiated thyroid cancer. **Methods:** A sample comprising 88 patients submitted to ablation with iodine 131 was included in the study. The patients were submitted to sialometry and evaluation of the presence of xerostomia before, 10 days and 3 months after radioiodine therapy. **Results:** Xerostomia was observed in 36.4% of the patients before radioiodine therapy, 59.15% at 10 days after therapy, and 25% at 3 months after therapy. Significant differences were observed in non-stimulated salivary flow rates between the second and third evaluations ($p \leq 0.020$) and in stimulated salivary flow between the first and second evaluations ($p \leq 0.010$). **Conclusions:** The results suggest that changes in salivary flow resulting from radioiodine therapy are more pronounced during the first weeks after treatment and seem to regress after 3 months.

Keywords: thyroid gland tumors, iodine radioisotopes, salivary glands, saliva, xerostomia, hyposalivation.

Introduction

Differentiated thyroid carcinoma is a curable tumor, especially when diagnosed early. The most adequate treatment is total thyroidectomy followed by actinic ablation with radioactive iodine (iodine 131) and has a very good prognosis (in more than 80% of cases) with excellent long-term survival, similar to that of the population that never had cancer¹.

Iodine 131 is taken up by the thyroid through the sodium/iodide symporter (NIS), a protein that is also expressed in other tissues such as the salivary glands, stomach and breast. As a consequence, iodine 131 can cause damage to these structures since it is absorbed at these sites after administration of therapeutic doses²⁻⁴. The beta radiation of iodine 131 exerts cytotoxic effects on the salivary glands because these organs are highly radiosensitive⁵. All salivary glands are involved in the transport of radioactive iodine into the saliva⁶.

Saliva is essential to maintain adequate oral functions such as lubrication, chewing and swallowing, speech, oral pH balance, taste perception, and cleanliness. Quantitative and qualitative changes in salivary flow can compromise these functions. Consequently, subjects with salivary gland dysfunction are more susceptible to periodontal disease, rampant caries, and fungal and bacterial oral

Received for publication: April 30, 2013

Accepted: July 31, 2013

Correspondence to:

Fernanda Ferreira Lopes
Avenida dos Portugueses, Campus do Bacanga
s/n, CEP: 65085-580
Prédio de Odontologia, Programa de
Pós-Graduação, São Luís, MA, Brasil
Phone: +55 98 99717343
E-mail: fernanda.f.lopes@bol.com.br

infections⁷. Longitudinal studies investigating the progression and intensity of salivary gland dysfunction in patients submitted to ablation with iodine 131 are scarce in the literature^{2,4,8-9}.

The objective of the present study was to evaluate the effects of iodine 131 on the salivary glands by subjective symptom of dryness in the mouth (xerostomia) and reduced salivary flow (hyposalivation) of patients with differentiated thyroid carcinoma submitted to radioiodine therapy. Xerostomia and salivary flow were compared before and after therapy to establish the progression and frequency of salivary changes considering the high survival rate of these patients.

Material and methods

A clinical longitudinal study with of 88 patients with differentiated thyroid carcinoma (papillary and follicular) who underwent complementary treatment with high single doses of iodine 131 (100 to 150 mCi). The patients were treated at the Radioiodine Therapy Service of Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello and had not used drugs to treat other comorbidities.

The collected data were: personal identification (name, age, gender, educational level and marital status), anatomopathological definition of the tumor, data of radioiodine therapy (dose), presence or absence of xerostomia and salivary flow. Xerostomia and salivary flow were evaluated at three time points: before radioiodine therapy, 10 days after treatment (when a complete body scanning for the detection of metastases was done), and after 3 months. Xerostomia was evaluated by subjective symptoms of dryness in the mouth during anamnesis, and classified as present or absent. The patients did not receive any recommendation for home salivary gland stimulation, during the period of this study. Stimulated and non-stimulated whole saliva samples were collected for analysis of salivary flow¹⁰. The patients did not drink or eat 90 min before sialometry. All tests were performed at the same time (13:00 to 15:00 h) to minimize variations in salivary secretion¹¹. Descriptive statistics was

used for analysis and the results were compared by the paired Student's t-test, adopting a 5% significance level.

The study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Maranhão (protocol 23115005754/2009-00) and all patients signed an informed consent form.

Results

In a convenience sample of 88 patients submitted to ablation with iodine 131, differentiated thyroid carcinoma was more prevalent among women (n=80) than men (n=8). Patient age ranged from 18 to 72 years (mean: 43.4 years). Seventy-seven patients had papillary carcinoma and 11 had follicular carcinoma. Most participants (52.3%) were married, 5.7% were illiterate, and 39.8% completed high school.

Saliva was collected initially from 88 patients, but only 25 continued to participate in the study for sialometry 3 months after the administration of iodine 131. A decrease in the mean non-stimulated and stimulated salivary flow rates was observed between the first (before radioiodine therapy) and second evaluation (10 days after therapy). In contrast, mean non-stimulated and stimulated salivary flow increased between the second and third evaluation (3 months after therapy). These differences were statistically significant for non-stimulated salivary flow between the second and third evaluations ($p \leq 0.020$) and for stimulated salivary flow between the first and second evaluations ($p \leq 0.010$) (Tables 1 and 2).

Xerostomia before radioiodine was reported by 36.4% of the patients. After 10 days of radioiodine therapy, 71 (100%) participants were reassessed and 42 (59.15%) reported xerostomia. Twenty patients did not report xerostomia prior to therapy. After 3 months, only 5 (25%) among the 25 (100%) patients had xerostomia, and three of these five reported symptoms prior to therapy (Table 3).

Discussion

It is important to provide best-quality care to patient with differentiated thyroid carcinoma, so knowledge of

Table 1. Comparison of non-stimulated salivary flow before radioiodine therapy (1st evaluation), 10 days (2nd evaluation) and 3 months (3rd evaluation) after therapy in 25 patients submitted to thyroidectomy*.

Non-stimulated salivary flow					
1st evaluation		2nd evaluation			
Mean	SD	Mean	SD	T	p
0.4384	0.3039	0.3600	0.2540	1.383	0.179
1st evaluation		3rd evaluation			
Mean	SD	Mean	SD	T	p
0.4384	0.3039	0.5428	0.4564	-1.074	0.293
2nd evaluation		3rd evaluation			
Mean	SD	Mean	SD	T	p
0.3600	0.2540	0.5428	0.4564	-2.491	0.020

Results are reported as mean and standard deviation (SD). $p < 0.05$ (paired t-test).

*Only 25 participants were submitted to sialometry 3 months after the administration of iodine 131.

Table 2. Comparison of stimulated salivary flow before radioiodine therapy (1st evaluation), 10 days (2nd evaluation) and 3 months (3rd evaluation) after therapy in 25 patients submitted to thyroidectomy*.

Stimulated salivary flow					
1st evaluation			2nd evaluation		
Mean	SD	Mean	SD	t	p
1.5808	0.877	1.4144	0.9452	2.780	0.010
1st evaluation			3rd evaluation		
Mean	SD	Mean	SD	t	p
1.5808	0.877	1.6864	1.0774	-0.815	0.423
2nd evaluation			3rd evaluation		
Mean	SD	Mean	SD	t	p
1.4144	0.9452	1.6864	1.0774	-1.992	0.058

Results are reported as mean and standard deviation (SD). $p < 0.05$ (paired t-test). *Only 25 participants were submitted to sialometry 3 months after the administration of iodine 131.

Table 3. Distribution of patients with xerostomia before, after 10 days and after 3 months of radioiodine 131 therapy.

Xerostomia	Before*	After 10 days*	After 3 months*
	n=88 (100%)	n=71 (100%)	n=25 (100%)
Present	32(36.4%)	42(59.15%)	5 (25%)
Absent	56(63.6%)	29(40.85%)	20(75%)

*Radioiodine 131 therapy

complications and associated factors to high doses of radioactive iodine therapy (≥ 100 mCi) must be investigated¹². There are few Brazilian studies about repercussion of iodine ablation on the salivary glands¹²⁻¹³. Although xerostomia was evaluated in these studies, no measurement of salivary flow to diagnose hyposalivation was done in these investigations.

The present study showed an increase of patients with symptoms of xerostomia from 36.4% (before radioiodine therapy) to 59.15% (10 days after therapy). After 3 months, only 5 (25%) of the 25 reevaluated patients reported this symptom. Similar results were described in a longitudinal study in which the population was submitted to more than one evaluation and a decrease in the percentage of patients with xerostomia was observed several months after treatment¹². That study had a follow-up period of 3 months while in the present investigation the follow up period was 8 months¹².

Cağlar et al.¹⁴ evaluated subjective symptoms of salivary gland dysfunction in 39 patients submitted to radioiodine therapy. Twenty-one (54%) patients developed xerostomia after ablation with iodine 131. In contrast, Grewel et al.⁹ evaluated retrospectively 262 patients in the first year of follow-up after treatment with high doses of iodine 131 and reported 17% of xerostomia. This incidence of xerostomia is similar to the 25% observed in the present study after 3 months of radioiodine therapy. However, in both cited studies salivary flow was not measured as in the present investigation.

Both non-stimulated and stimulated mean salivary flow rates decreased between the first (before radioiodine therapy) and second (10 days after therapy) evaluation. In contrast, an increase of non-stimulated and stimulated mean salivary flow

rates was observed between the second and third (3 months after therapy) evaluations, i.e., salivary flow rates tended to return to baseline after 3 months. These findings suggest transient alterations in salivary flow as demonstrated by the observation of significant differences in non-stimulated salivary flow between the second and third evaluations ($p \leq 0.020$) and in stimulated salivary flow between the first and second evaluations ($p \leq 0.010$). Although there are few data about salivary gland dysfunction after radioiodine therapy, apparently there is higher prevalence of transient alterations⁹.

There are various longitudinal studies about post-ablation salivary gland dysfunction, but they are based on subjective prospective analyses (interviews and questionnaires) of glandular function^{8-9,12}. Generally, objective analysis of glandular function has been done by scintigraphy, but most of these studies applied a cross-sectional method to demonstrate the occurrence of salivary disorders within months after treatment¹³⁻¹⁴. Prospectively, Solans et al.³ evaluated glandular dysfunction by scintigraphy over a period of 3 years. However, the exam was performed annually, i.e., the first evaluation of salivary gland dysfunction was made only one year after treatment. Contrastingly, in the present study the glandular function was evaluated objectively in 25 patients at three different time points (before, 10 days and 3 months after radioiodine therapy). Analysis by sialometry showed reduced salivary flow as early as 10 days after treatment. This finding indicates the need for complete dental follow-up of these patients since the time of admission for iodine 131 treatment.

There is no consensus on how to prevent adverse effects of ablation with high doses of radioactive iodine¹². Several protocols for the prevention of salivary gland injury are used. The most common recommendation is sucking lemon candies or ingestion of lemon juice during the period of iodine 131 treatment¹⁵.

Considering the definition of non-stimulated and stimulated hyposalivation (salivary flow rate < 0.1 mL/min and < 0.7 mL/min, respectively)¹⁴, 7 of the studied patients had non-stimulated hyposalivation and 18 patients had stimulated hyposalivation at baseline. The prevention of salivary gland injuries after radioiodine ablation is of utmost importance because salivary gland dysfunction as an adverse effect of this therapy may turn the patients more susceptible to carious lesions and periodontal problems¹⁶.

The results of this study suggest that changes in salivary flow resulting from radioiodine therapy are more pronounced during the first weeks after treatment and it seems to retreat after 3 months. However, further clinical studies are needed for evaluating qualitative changes of salivary composition in patients undergoing radioiodine therapy. After radioiodine therapy, patients require efficient measures to prevent or reduce salivary gland dysfunction in order to improve their quality of life.

Acknowledgements

We thank Capes/ Education and Culture Government for the Master's fellowship granted to Anna Clara Fontes Vieira. We also thank FAPEMA for publishing support and

Dr. Ibrahim Assub and the Nuclear Medicine Clinic of Maranhão for providing the physical space for sample collection and for the interview with the volunteers of the study.

References

1. Ward LS, Assumpção LV. Thyroid cancer: prognostic factors and treatment. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2004; 48: 126-36.
2. Van Nostrand D. Sialoadenitis secondary to ¹³¹I therapy for well-differentiated thyroid cancer. *Oral Dis.* 2011; 17: 154-61.
3. Solans R, Bosch JA, Galofré P, Porta F, Roselló J, Selva-O'Callagan A, et al. Salivary and lacrimal gland dysfunction (sicca syndrome) after radioiodine therapy. *J Nucl Med.* 2001; 42: 738-43.
4. Almeida JP, Sanabria AE, Lima EN, Kowalski LP. Late side effects of radioactive iodine on salivary gland function in patients with thyroid cancer. *Head Neck.* 2011; 33: 686-90.
5. Liu B, Kuang A, Huang R, Zhao Z, Zeng Y, Wang J, Tian R. Influence of vitamin C on salivary absorbed dose of ¹³¹I in thyroid cancer patients: a prospective, randomized, single-blind, controlled trial. *J Nucl Med.* 2010; 51: 618-23.
6. Jentzen W, Balschuweit D, Schmitz J, Freudenberg L, Eising E, Hilbel T, et al. The influence of saliva flow stimulation on the absorbed radiation dose to the salivary glands during radioiodine therapy of thyroid cancer using (¹²⁴I) PET(/CT) imaging. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2010; 37: 2298-306.
7. Aframian DJ, Helcer M, Livni D, Markitziu A. Pilocarpine for the treatment of salivary glands' impairment caused by radioiodine therapy for thyroid cancer. *Oral Dis.* 2006; 12: 297-300.
8. Silberstein EB. Reducing the incidence of ¹³¹I-induced sialadenitis: the role of pilocarpine. *J Nucl Med.* 2008; 49: 546-9.
9. Grewal RK, Larson SM, Pentlow CE, Pentlow KS, Gonen M, Qualey R, et al. Salivary gland side effects commonly develop several weeks after initial radioactive iodine ablation. *J Nucl Med.* 2009; 50: 1605-10.
10. Amenábar J M, Pawlowski J, Hilgert J B, Hugo FN, Bandeira D, Lhüller F, et al. Anxiety and salivary cortisol levels in patients with burning mouth syndrome: case-control study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008; 105: 460-5.
11. Van den Berg I, Pijpe J, Vissink A. Salivary gland parameters and clinical data related to the underlying disorder in patients with persisting xerostomia. *Eur J Oral Sci.* 2007; 115: 97-102.
12. Rosário PWS, Maia FFR, Barroso A, Padrão EL, Rezende L, Purish S. Sialoadenitis following ablative therapy with high doses of radioiodine for treatment of differentiated thyroid cancer. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2004; 48: 310-4.
13. Rosário PWS, Cardoso LD, Barroso AL, Padrão EL, Rezende LL, Purish S. Safety of radioiodine therapy in patients with thyroid carcinoma younger than 21 years. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2005; 49: 241-5.
14. Caglar M, Tungal M, Alpar R. Scintigraphic evaluation of salivary gland dysfunction in patients with thyroid cancer after radioiodine treatment. *Clin Nucl Med.* 2002; 27: 767-71.
15. Van Nostrand D, Atkins F, Bandaru VV, Chennupati SP, Moreau S, Burman K, et al. Salivary gland protection with sialogogues: A case study. *Thyroid.* 2009; 19: 1005-8.
16. Bomeli SR, Desai SC, Johnson JT, Walvekar RR. Management of salivary flow in head and neck cancer patients - a systematic review. *Oral Oncol.* 2008; 44: 1000-8.



PATOLOGÍAS BUCALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: ESTUDIO RETROSPECTIVO DE VEINTE AÑOS

Recibido para Arbitraje: 03/03/2010

Aceptado para Publicación 05/05/2011

- **Aroucha Matos, T.**, Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, estudiante de odontología.
- **Melo Oliveira, C.**, Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, estudiante de odontología. Oliveira Moreira, A.R., Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, estudiante de odontología.
- **Fontes Vieira, A.C.**, Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, estudiante de la Post-Graduación en Odontología - Master en Odontología.
- **Nogueira da Fontoura Cruz, Ma.C.**, Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, profesor asociado de la clínica dental.
- **Gumarães Bastos, E.**, Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, profesor asociado de la clínica dental. Doctorado en Cirugía Oral y Maxilofacial, UNICAMP, Brasil.
- **Ferreira Lopes, F.**, Universidad Federal de Maranhão-UFMA, Brasil, profesor asociado de la clínica dental. Doctorado en Cirugía Oral Pathology, Universidad Federal de Rio Grande do Norte, Brasil.

Correspondencia:

Fernanda Ferreira Lopes. Calle Jaqueiras, 05 - Renascença ICEP 65075-220 São Luís, Brasil.
fernanda.f.lopes@gmail.com

RESUMEN

Este estudio pretende determinar la prevalencia de la patología bucal y maxilofacial en niños y adolescentes de 0 a 16 años, diagnosticados en un centro de referencia para el cáncer en São Luís - MA en un período de 20 años. Los datos fueron recogidos de los casos diagnosticados en el Departamento de Patología, Instituto de Oncología Maranhense Aldenora Bello - IMOAB 1985 y 2005. Los datos recogidos fueron sexo, edad del paciente al momento del diagnóstico, región anatómica afectada y el diagnóstico histopatológico. Se encontró que la patología de los tejidos blandos benignos fueron los más frecuentes, representando el 41,52% de toda la patología maxilofacial en niños y adolescentes, y las lesiones más comunes fueron: granuloma piógeno (14,44%), proceso inflamatorio crónico (12,9%) y Hemangioma (11,55%), y la prevalencia anatómica de los labios. Entre los casos de tumores malignos (10,83%), los más prevalentes fueron Linfoma de Hodgkin (2,16%), Linfoma no Hodgkin (2,16%), tumores malignos no identificados (2,16%) y sarcoma (1,44%). En cuanto al sexo, hubo una mayor frecuencia de trastornos en los pacientes de sexo masculino (55,76%), excepto para el grupo de enfermedades de la piel, que eran más comunes en las mujeres. Basado en la metodología de los autores concluyeron que los casos benignos más frecuentes en niños y adolescentes de 0 a 16 años, convertirse en tumores malignos en el cuarto lugar.

Palabras clave: patología oral, patología bucal, Niño pequeño, Adolescentes.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento sobre las patologías orales es un papel muy importante para el clínico, sin embargo, a pesar de varios estudios sobre las lesiones bucales en niños y adolescentes demuestran la importancia de este conocimiento por el dentista, la mayoría de los empleos disponibles en la literatura consiste en estudios epidemiológicos relacionados a la caries dental y la enfermedad periodontal. A pesar del gran número de publicaciones sobre casos de la patología bucal y maxilofacial, la literatura es escasa en los estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de entidades ^{1,2}. La importancia de los estudios epidemiológicos se

muestra en el momento de hacer el diagnóstico clínico de una patología. Ante las características clínicas de una lesión, los expertos clínicos de su perfil epidemiológico pueden dirigir sus entidades de diagnóstico que se producen más común ³.

Además del conocimiento de las patologías orales, es necesario realizar pruebas adicionales, tales como el examen histopatológico para establecer el diagnóstico ⁴. En un estudio realizado por Lee et al ¹ en un

centro para el diagnóstico de las enfermedades bucodentales de 9465 biopsias realizadas en un período de 20 años, 625 (6,6%) eran niños de 0 a 14 años. En este estudio el Mucocela es la lesión oral más común, seguido por el quiste dentígero. Mientras que en un estudio⁵ celebrada en Tailandia en un período de 15 años, de 8314 biopsias orales, 1251 (15, 05%) casos fueron en niños. En el predominio de la categoría de los quistes, seguidos por las categorías de lesiones inflamatorias o tumores y de reacción. Otra investigación⁴ con biopsias realizadas en niños de 0 a 16 años mostró que las lesiones inflamatorias forman el grupo más seguido por el desarrollo de las lesiones y tumores. En este estudio los autores encontraron que las enfermedades orales aumentan con la edad.

En el estudio de Deboni cols.⁶ se realizó una revisión retrospectiva de los exámenes anatomopatológicos solicitados por el Departamento de Cirugía Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo, durante 8 años. Los autores informaron que entre los 731 informes de diagnóstico, la mayoría de la población atendida pertenecía a mujeres (62,3%), con pacientes de raza blanca en el 74,5% del total, que ocurre entre la segunda% (26,9) y la tercera década de la vida (24,7%).

En relación con el género, Dhanuthai et al⁵. no encontró diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de lesiones bucales. En relación con la edad en un estudio⁷ en que los niños pacientes fueron divididos en tres grupos en los que las edades son 0-5, 6-10 y 11-14, la prevalencia de lesiones orales fue mayor en el grupo de 11-14 años. Tobs y cols.⁸ realizó un estudio retrospectivo de los tumores similares tratados en una unidad de cirugía pediátrica. Un total de 95 pacientes fueron remitidos, y las lesiones más comunes en el labio, lengua y mucosa oral. Las lesiones benignas representan el 87% de las lesiones, y el grupo de lesiones malignas del 13%. Las comparaciones entre los datos llegan a ser difíciles ya que no hay normalización en la clasificación y los criterios para el diagnóstico de las lesiones, así como la raza, etnia y edad.⁹

Debido a la escasez de literatura científica sobre la prevalencia de enfermedades bucales en niños y adolescentes, este estudio tiene como objetivo el informe de la patología oral y maxilofacial diagnosticado por el Servicio de Patología del Instituto de Maranhão Oncología Aldenora Bello (IMOAB) un estudio durante un intervalo de 20 años, a fin de contribuir al conocimiento de este tema, teniendo en cuenta que la mayoría de los puestos de trabajo disponibles en la literatura describe los estudios epidemiológicos relacionados con la caries dental y la enfermedad periodontal.

METODOLOGÍA

Este trabajo consistió en una amplia investigación aprobado por la Ética en la Investigación del Hospital Universitario de UFMA (Universidad Federal de Maranhão), con el asesoramiento 293/2005. En este estudio se concentró en los casos de patología oral y maxilofacial en niños y adolescentes diagnosticados en el Departamento de Patología, Instituto de Oncología de Maranhão Aldenora Bello - IMOAB por un período de 20 años, entre los años 1985 a 2005, con edades comprendidas entre 0 a 16 años⁸.

Los autores realizaron un estudio de casos en el cuaderno de bitácora del Servicio, con los datos recogidos por género, edad del paciente al momento del diagnóstico, región anatómica afectada, diagnóstico histopatológico, número de registro en la patología y el número de historia clínica de cada paciente. Posteriormente, la información ha sido confirmada en un examen histopatológico y los historiales médicos de cada caso seleccionado mediante la exclusión de aquellos cuya información objeto de estudio no han sido ratificados en el gráfico. Después de la recogida de datos, estos fueron analizados y categorizados en casos de grupos de enfermedades, según las indicaciones de Jones y Franklin¹⁰. Los resultados fueron sometidos a las estadísticas descriptivas, muestra como tablas.

RESULTADOS

Después de recoger los datos y la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, la muestra estuvo constituida por 277 patología oral y maxilofacial en niños y adolescentes de 0 a 16 años, de ambos sexos. Las tablas para expresar los resultados, siguiendo la clasificación de Jones y Franklin¹⁰ en la que se constató que el grupo con la mayor frecuencia de las lesiones orales fue la patología de los tejidos blandos, y del 41,52% del total. En cuanto al sexo, hubo una mayor frecuencia de trastornos en los pacientes de sexo masculino (55,76%), excepto para el grupo de enfermedades de la piel, que fueron más comunes en mujeres (Tabla 1). El cuadro 2 muestra que las enfermedades más frecuentes en orden descendente fueron: Granuloma Píogénico, Inflamación Crónica Inespecífica, Hemangioma, Linfangioma, complicaciones y Mucocela. Entre los casos de tumores malignos, los más prevalentes fueron Linfoma de Hodgkin. Esta tabla también toma nota de la distribución de las enfermedades en función del sexo, no hay pruebas de que el Granuloma Píogénico era más común en niños y adolescentes.

Tabla 1

Frecuencia de las lesiones orales y maxilofaciales en 277 niños y adolescentes de 0 a 16 años, clasificadas en grupos según las indicaciones de Jones y Franklin (2006). São Luís-MA, 2008.

Grupo	f			%		
	macho	hembra	total	macho	hembra	Total
Patología de tejidos blandos	61	54	115	20,02	19,50	41,52
Otras patologías	37	18	55	13,36	6,49	19,85
Patología de las glándulas salivales	29	19	48	10,47	6,86	17,33
Tumores malignos	20	10	30	7,22	3,61	10,83
Lesiones epiteliales	11	16	27	3,97	5,78	9,75
Quistes y tumores odontogénicos	02	0	02	0,72	0	0,72
Total	160	117	277	55,76	42,24	100

Fuente: Instituto Maranhense de Oncología Aldenora Bello.

Tabla 2

Distribución de las lesiones orales y maxilofaciales en 277 niños y adolescentes de 0 a 16 años, según el sexo y el diagnóstico histopatológico. São Luís-MA, 2008.

Grupo de lesiones	Diagnóstico	Cantidad			Edad (años)	
		Total	Macho	Hembra	Variación	Moda
Patología de las glándula salivales	Adenoma pleomórfico	8	4	4	7-16	16
	Quiste del ducto salival	04	04	0	7-16	16
	Mucocele	15	10	5	6-15	15
	Ránula	4	4	0	5-15	15
	Sialoadenite	17	7	10	5-15	14-15
	Total	48	29	19	5-15	15
Quistes y tumores odontogénicos	Quiste dentígero	01	0	01	12	-
	Ameloblastoma	1	0	1	16	-
	Total	02	0	02	12-16	-
Lesiones epiteliales	Hiperplasia epitelial	10	4	6	5-16	13
	Nevus melanocítico	3	2	1	13-16	-
	Papiloma	10	5	5	4-13	4
	Verruga vulgar	4	0	4	6-11	-
	Total	27	11	16	4-16	-
	Angiofibroma	03	03	0	12-15	15
	Hiperplasia fibrosa	05	05	0	4-16	-
	Fibroma	07	06	01	12-16	13-14
	Granuloma piogénico	40	15	25	2-16	16
	Total	55	29	26	4-16	14

Patología dos tecidos moles	Hemangioma	32	20	12	1-16	14
	Linfangioma	17	8	9	2-16	10
	Lipoma	2	0	2	11-15	-
	Leiomioma	1	0	1	11	-
	Miofibroma	2	2	0	4-9	-
	Mixoma	1	1	0	14	-
	Neurofibroma	4	0	4	4-13	12
	Neuroma	1	1	0	9	-
	Total	115	61	54	1-16	-
Tumores malignos	Adenocarcinoma	01	0	01	15	-
	Carcinoma basocelular	02	02	0	10-13	-
	Carcinoma epidermoide	01	01	0	6	-
	Carcinoma mucoepidermoide	01	01	0	3	-
	Fibrossarcoma	1	1	0	5	-
	Linfoma de Hodgkin	6	5	1	4-16	12
	Linfoma no Hodgkin	6	3	3	3-14	13
	Neoplasia maligna no identificada	6	5	1	1-16	3
	Osteosarcoma	1	0	1	5	-
	Rabdomiosarcoma	1	0	1	6	-
	Sarcoma	4	2	2	9-14	14
Total	30	20	10	1-16	-	
Otras patologías	Hiperplasia linfoide	11	9	2	3-16	13
	Hematoma	5	4	1	5-13	-
	Proceso inflamatorio cronico	36	22	14	1-16	16
	Quiste no identificado	3	2	1	5-13	-
	Total	55	37	18	6-16	-
TOTAL	277	158	119	1-16	-	

Fuente: Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello.

Tabla 3

Distribución de las lesiones orales y maxilofaciales más frecuente en 277 niños y adolescentes de 0 a 16 años, de acuerdo a la región anatómica afecta. São Luís-MA, 2008.

Ubicación anatómica	Lesión oral e maxilofacial					
	Granuloma piogenico	Proceso inflamatorio cronico	Hemangioma	Linfangioma	Sialoadenite	Mucocele
Región maxilar	0	1	0	0	0	2
Región cervical	1	3	4	2	2	1
Región mandibular	2	7	1	8	11	0
Labio	16	11	17	0	0	8
Lengua	9	5	7	4	0	4
Región parotídea	0	1	1	1	3	0
Gingiva	7	2	0	0	0	0
Mucosa bucal	2	4	1	0	0	0
Paladar	1	1	0	1	0	0
Piso de la boca	2	1	1	1	1	0
Total	40	36	32	17	17	15

Fuente: Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello.

DISCUSIÓN

En este estudio se concentró en los casos de patología oral y maxilofacial en niños y adolescentes diagnosticados en el Departamento de Patología, Instituto de Oncología de Maranhão Aldenora Bello - IMOAB por un período de 20 años. La encuesta se llevó a cabo en este hospital que es referencia de salud para el diagnóstico y tratamiento del cáncer, y el grupo de edad establecido (0 a 16 años) fue seleccionado para su comparación posterior con los datos encontrados en literature^{8,10}. El análisis de los resultados de 20 años, se observó que la patología del tejido blando prevalece sobre los demás, a diferencia de los estudios realizados por Jones y Franklin¹⁰ que obtuvo Dental patología como la más frecuente. Esta es la causa de la

realizados por Jones y Franklin¹⁰, que obtuvo dental patología como la más frecuente. Esta es la causa de la última encuesta que se ha elaborado en el Departamento de Odontología de la Facultad de Odontología Clínica en Sheffield, Reino Unido, mientras que el discurso de estudio se realizó en un hospital. Ambos estudios mostraron la patología de las glándulas salivales entre los tres más comunes, pero en frecuencias diferentes: el Hospital Aldenora Bello, la prevalencia fue del 17,33% y el tercer grupo de enfermedades más comunes, mientras que en Sheffield, la prevalencia fue de 19,07%, siendo en el segundo lugar entre las condiciones estudiadas.

El Granuloma Píogénico es un no-proceso de proliferación neoplásica, lo que puede ocurrir en la mucosa oral, la piel y las encías. Esta patología fue la lesión predominante en este estudio, lo que representa 40 casos en total, la mujer como la más afectada fue la edad de 16 años. Este hallazgo apoya las existentes en literatura^{11,12,13}. Se sugiere que una posible explicación de sus frecuentes Hospital Aldenora Bello se puede atribuir a su semejanza clínica con el tumor maligno, ya que es una lesión que se desarrolla en un muy rápido, agresivo, con alta recurrencia y destrucción del hueso causada por su crecimiento sustancial.^{14,15}

La lesión más común por la segunda, relativa a los resultados de la encuesta fue el proceso inflamatorio crónico inespecífico, el mismo resultado presentado por el Shah y cols.⁴ y Dhanuthai et al⁵. En este último estudio la mayoría de las lesiones fueron encontradas durante la dentición mixta.

Hemangioma, que fue la lesión más común del tercero de este estudio, se caracteriza por una elevada tasa de proliferación de células endoteliales con un crecimiento invasivo durante el primer año de vida. Sin embargo, Trobs et al.⁸ observó que el Hemangioma es el tumor benigno más común en 17 casos de 41 totales.

En el presente estudio y Linfangioma sialadenitis obtuvieron 17 casos cada uno, la mujer como el más prevalente, el mismo resultado que fue verificado por Deboni et al.⁶, cuando también se detectó 17 casos de parotiditis, con las hembras prevalentes. Según Trobs et al.⁸, Linfangiomas son malformaciones benignas de los vasos linfáticos más comunes en la cervical y cráneo-faciales, mientras que esta complicación puede ser causada por un trauma sufrido por un paciente que tiene Mucocele y morder en varias ocasiones en el sitio debido a la incomodidad de la lesión.

Una lesión que se encuentra con relativa frecuencia fue el Mucocele con 15 casos del total. Esta lesión se debe a la retención de la saliva que puede ser revestida por un epitelio y tejido conjuntivo fibroso, que surjan en cualquier región de la mucosa oral, pero se da preferentemente en el labio inferior interno, mucosa del carrillo, la parte inferior de la lengua.¹⁶

Al analizar los resultados del grupo de enfermedades de la piel con más frecuencia en niños y adolescentes, se observó que los cuatro casos de verruga vulgar se encuentran en los labios de las niñas. Por lo tanto, se sugiere que el factor estético pueda haber influido en estos resultados porque, en general, las niñas están más preocupadas con la estética que los niños en este grupo de edad.

Con respecto a los tumores malignos, hubo 30 casos del total, valor relativamente bajo ya que la encuesta se realizó en un Hospital del Cáncer. Estos resultados se confirman en la literatura de presentación de informes una prevalencia de las lesiones malignas que fueron mayor en los pacientes más viejos^{2,4,7}.

Las lesiones malignas más frecuentes fueron: Linfoma de Hodgkin (6 casos), Linfoma no Hodgkin (6 casos). Los estudios realizados por Silva¹⁷, el Linfoma de los Linfoma no Hodgkin presentó la mayor prevalencia, seguido por el Linfoma de Hodgkin. En el estudio de Miller et al.¹⁸ en una población de niños con cáncer y 9.308 niños, que se encuentra un porcentaje del 31,4% de las leucemias en la población de 0-14 años, como la lesión más frecuente la leucemia linfocítica, con el 23,6%.

Otras lesiones malignas también fueron encontrados, pero con menos frecuencia que los de células basales y el carcinoma de células escamosas, siendo la piel más común primero y segundo, cavidad oral, de los niños de 3, 6, 10 y 13 años. En Jones y Franklin¹⁰, la frecuencia de malignidad fue de 31 casos y 2 casos de carcinoma. En nuestro estudio, como Taiwo et al.¹⁹ en el caso de rhabdomyosarcoma, se produjo en los niños se encuentran en la primera década de edad, en ambos estudios tenían un niño de seis años de edad.

Esta investigación pone de manifiesto la gran importancia del estudio de la patología oral y maxilofacial en niños y adolescentes, lo que indica una divergencia de los resultados entre los centros de tratamiento de referencia. Este hecho puede atribuirse a las diferencias regionales o la población objetivo para cada unidad de salud. Sin embargo, todos los estudios muestran la importancia y la necesidad de patólogo oral en los servicios de patología, ya que hay un número récord de las típicas lesiones de la cavidad oral, incluso en los hospitales donde no existen servicios especializados en odontología.

CONCLUSIÓN

Basándose en los resultados de este estudio, encontramos que las lesiones benignas más frecuentes en niños y adolescentes de 0 a 16 años en el Hospital Aldenora Bello eran Granuloma Píogênico, Inflamación Crónica Inespecífica y Hemangioma, que era frecuente el labio anatómica. Entre las lesiones malignas, los destaques fueron: Linfoma de Hodgkin y el Linfoma no Hodgkin, el grupo de más prevalencia fue integrado de las enfermedades de los tejidos blandos, tumores malignos que en el cuarto lugar. Así pues, podemos concluir que el conocimiento de las enfermedades orales y maxilofaciales por profesionales de la salud es sumamente necesario para obtener un diagnóstico correcto y el tratamiento eficaz de las lesiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LIMA, G.da S., FONTES, S.T, DE ARAÚJO, L.M, ETGES, A., TARQUINIO S.B, Gomes AP. A survey of oral and maxillofacial biopsies in children: a single-center retrospective study of 20 years in Pelotas-Brazil. *J Appl Oral Sci.*, 2008.16(6): 397-402
2. CAVALCANTE, A.S.R.; MARSÍLIO, A.L.; KÜHNE, S.S.; CARVALHO, Y.R. Lesões bucais de tecido mole e ósseo em crianças e adolescentes. *Pós-Grad. Rev. Fac. Odontol.*, 1999 2(1).
3. GRANDI, G.; MAITO, F.M.; RADOS, P.V.; FILHO, M.S. Estudo epidemiológico das lesões diagnosticadas no serviço de patologia bucal da PUCRS. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.*, Camaragibe., 2005, 5(2): 67-74
4. SHAH, S.K, LE, M.C, CARPENTER, W.M. Retrospective review of pediatric oral lesions from a dental school biopsy service. *Pediatr Dent.*, 2009,3(1): 14-9
5. DHANUTHAI, K., BANRAI, M., LIMPANAPUTTAJAK, S. A retrospective study of paediatric oral lesions from Thailand. *Int J Paediatr Dent.* 2007, 17(4): 248-53
6. DEBONI, M.C.Z.; TRAINA, A.A.; TRINDADE, I.K.; ROCHA, E.M.V.; TEIXEIRA, V.C.B.; TAKAHASHI, A. Levantamento retrospectivo dos resultados dos exames anatomopatológicos da Disciplina de Cirurgia da FOU-SP. *RPG Rev. Pós Grad.*, 2005, 12(2): 229-233.
7. WANG, Y.L., CHANG, H.H., CHANG, J.Y., HUANG, G.F., GUO, M.K. Retrospective survey of biopsied oral lesions in pediatric patients. *J Formos Med Assoc.*, 2009, 108(11):862-71.
8. TROBS, R.B.; MADER, E.; FRIENDRICH, T.; BENNEK, J. Oral tumors and tumor-like lesions in infants and children. *Pediatr Surg Int.*, 2003, 9(10): 639-645.
9. GUERRISE, M.; PILONI, M.J.; KESZLER, A. Odontogenic tumors in children and adolescents. A 15-year retrospective study in Argentina. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*, 2007,12: 180-185.
10. JONES AV, FRANKLIN CD. Na analysis of oral and maxillofacial pathology found in children over a 30-year period. Sheffield, UK. *International Journal of Paediatric Dentistry.*, 2006, 16:19-30.
11. SHAMIM, T., VARGHESE, V.I., SHAMEENA, P.M., SUDHA, S. A retrospective analysis of gingival biopsied lesions in South Indian population: 2001-2006. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008 Jul 1;13(7):E414-8
12. AL-KHATEEB T.H. Benign Oral Masses in a Northern Jordanian Population-a Retrospective Study. *Open Dent J.* 2009,28(3):147-53.
13. AWANGE, D.O., WAKOLI KA, ONYANGO, J.F., CHINDIA, M.L., DIMBA, E.O., GUTHUA, S.W. Reactive localised inflammatory hyperplasia of the oral mucosa. *East Afr Med J.* 2009, 86(2):79-82.
14. AJAYI, O.F.; LADEINDE, A.L.; ADEYEMO, W.L.; OGUNLEWE, M.O. Odontogenic tumors in Nigerian children and adolescents - a retrospective study of 92 cases. *World J Surg Oncol.*, 2004, 2(39)
15. MOSQUEDA, A.T.; MENESES, A.G.; RIVERA, L.M.; SUÁREZ, L.R.; LUNA, K.O. Malignant odontogenic tumors. A retrospective and collaborative study of seven cases. *Med Oral.*, 2003, 8(2):110-121.
16. GRANHOLM, C., OLSSON, BERGLAND, K., WALHJALT, H., MAGNUSSON, B. Oral Mucocèles; extravasation cysts and retention cysts. A study of 298 cases. *Swed Dent J.* 2009;33(3):125-30.
17. SILVA, P.J.M. Avaliação da prevalência de Neoplasias malignas em crianças e adolescentes atendidos na Santa Casa de Misericórdia de Maceió, nos anos de 1999-2000. *UFCS Rev. Odontol.*, 2006, 8(3):15-24.

18. MILLER, R.W.; YOUNG, J.L.; NOVAKOVIC, B. Childhood cancer. *Cancer.*, 1995,75(1):395-405.
19. TAIWO, E.O.; SALAKO, N.O.; SOTE, E.O. Distribution of oral tumores in Nigerian children base don biopsy materials examined over an 11 year period. *Community Dentisty and oral Epidemiology .*, 1990,18:200-203.

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría
Depósito Legal Nº: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5
Caracas - Venezuela
publicacion@ortodoncia.ws

PNa220 Desenvolvimento de metodologia para simulação de reabsorções radiculares internas in vitro

Silveira PF*, Fontana MP, Vizzotto MB, Montagner F, Silveira HLD, Silveira HED
Cirurgia e Ortopedia - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL.
E-mail: priisilveira@yahoo.com.br

Estudos para avaliação da capacidade diagnóstica de exames por imagem na detecção de reabsorções radiculares têm se baseado em simulações produzidas por brocas. Cavidades padronizadas, arredondadas e de limites muito bem definidos, não reproduzem as características das lesões fisiológicas e podem facilitar o diagnóstico, mascarando a acurácia dos exames por imagem. Objetivou-se desenvolver metodologia para simulação de reabsorções radiculares internas utilizando desmineralização ácida. Onze dentes monorradiculares extraídos foram seccionados longitudinalmente, no sentido méso-distal, em metades homólogas. O canal radicular foi demarcado para ação restrita e controlada dos líquidos, em um protocolo de 24 h. Utilizou-se ácido nítrico 5%, intercalado de limpeza com água deionizada e ação rápida de hipoclorito de sódio 8%. Cada dente correspondeu a um tempo de ação do ácido, observando-se o efeito diário e acumulado. Imagens de microscopia eletrônica de varredura foram avaliadas com software ImageJ para determinar área e profundidade das lesões. Verificaram-se áreas de 3,14mm² a 10,34mm² e profundidades de 0,22mm a 1,59mm.

Concluiu-se que as reabsorções produzidas com até dois dias de ação de ácido nítrico 5% geram lesões de tamanho semelhante às descritas na literatura. Porém, a forma irregular e o maior diâmetro em relação à profundidade das lesões produzidas diferem visualmente das já protocoladas, sugerindo maior semelhança com as reabsorções radiculares internas fisiológicas.

PNa221 Análise Fractal de radiografias panorâmicas em estudo longitudinal retrospectivo para triagem de pacientes com osteoporose

Cruz AD*, Melo LC, Lino NRA, Esteves RG, Rubira CMF, Almeida SM
Formação Específica - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE.
E-mail: adrianadibo@gmail.com

Objetivou-se avaliar a capacidade da radiografia panorâmica como ferramenta de triagem para detecção precoce da osteoporose, em estudo longitudinal retrospectivo. Após aprovação ética do projeto, selecionou-se 32 pacientes com os critérios necessários para participar da pesquisa [ter mais de 50 anos, possuir radiografia panorâmica prévia (PP) com mais de 5 anos, aceitar participar da pesquisa assinando o TCLE]. Os pacientes foram entrevistados, com base nos fatores de risco para osteoporose propostos pelo Ministério da Saúde, e então se obteve uma radiografia panorâmica atual (PA) e exames de densitometria óssea, a critério médico. As radiografias PP e PA foram digitalizadas e realizou-se a análise quantitativa (AQ) do padrão morfológico do trabeculado ósseo, por meio da análise fractal (programa ImageJ 1.43u), selecionando 3 regiões de interesse distintas, e 3 repetições de cada. Foram analisadas a concordância entre o diagnóstico densitométrico, o padrão de resposta da entrevista e AQ (valores dicotomizados pela média), além da regressão linear ($\alpha=0,05$). A distribuição das respostas em relação à presença ou ausência de osteopenia ou osteoporose exibiu concordância ($p<0,05$) com o consumo de café e a presença de doenças endocrinológicas. Na AQ foi observada uma baixa relação positiva ($0,1667 < r < 0,2983$) entre as análises da radiografia PP e PA.

Apesar das limitações do estudo é possível concluir que a AQ pode detectar alteração óssea, assim a radiografia panorâmica pode ser uma ferramenta útil de triagem para detecção precoce da osteopenia ou osteoporose. (Apoio: FAPERJ - E-26/111.951/2011)

PNa222 Avaliação tridimensional da face de indivíduos assintomáticos: estudo preliminar

Junqueira-Júnior AA*, Melchior MO, Magri LV, Silva AMBR, Casal MS, Silva MAMR
Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO.
E-mail: aaojunqueira@uol.com.br

Análise facial pelos tecidos moles em três dimensões vem despertando maior interesse da comunidade científica. Uma variedade de técnicas não invasivas vem sendo estudada, proporcionando mudanças significativas no processo de diagnóstico. Dentre estas, a estereofotogrametria tem se mostrado um método promissor. Esta técnica consiste em um grupo de câmeras que capturam as imagens em vários ângulos simultaneamente num espaço de tempo muito curto, sendo que um software reconstrói a imagem digital em 3D. O objetivo deste trabalho foi medir a área (cm²) das hemifácies (HF) bilaterais e 2 distâncias lineares (cm) da mandíbula (DM) de 10 indivíduos adultos jovens (média de idade: 23,9 anos), analisando os valores médios encontrados e verificando a existência ou não de assimetria facial nesta população. Os dados foram analisados segundo estatística paramétrica através do teste de T-student, adotando-se um nível de significância de 5%. As médias e desvios padrão foram respectivamente: HF direita: (160,33 ± 15,52); HF esquerda: (157,43 ± 15,69); DM direita: (156,52 ± 13,72); DM esquerda: (154,43 ± 14,00). Não houve diferença estatisticamente significante entre as hemifácies bilaterais ($p=0,68$), tampouco entre as medidas mandibulares bilaterais ($p=0,75$), mostrando que tal grupo possui simetria facial.

Este estudo preliminar apresentou resultados relevantes, visto que são necessários valores de referência para futuras comparações entre grupos, abrindo caminhos para futuras pesquisas nesta área. (Apoio: FAPESP - 2011/50424-6)

PNa223 Avaliação da expressão imunistoquímica de miofibroblastos em ameloblastomas sólidos e unicísticos

Dutra KL*, Rivero ERC, Ramos GO, Cardeiro MMR
Patologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.
E-mail: kamiledutra@yahoo.com.br

Os miofibroblastos (MF) são células mesenquimais com fenótipo híbrido entre fibroblastos e células musculares lisas. Devido a sua habilidade contrátil e de síntese de componentes da matriz extracelular, os MF têm sido relacionados com a patogênese e progressão de neoplasias epiteliais como o carcinoma epidermóide bucal. O ameloblastoma (AM) é uma neoplasia odontogênica epitelial benigna, que se apresenta clinicamente como uma neoplasia sólida (AS) ou cística (AU). O AS apresenta um comportamento biológico mais agressivo, quando comparado ao AU, devido ao seu comportamento infiltrativo associado a elevado índice de recidiva. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença de MFs, por meio da expressão imunistoquímica de α -actina de músculo liso, em AMs. A amostra foi composta por 10 AS e 10 AU. Também foram incluídos na amostra 08 folículos pericoronários (FP) como controle de tecido odontogênico não neoplásico. A expressão de α -SMA foi avaliada no conjunto abaixo do epitélio ameloblástico, considerando a média de células positivas em 10 campos por caso. Foram aplicados os testes estatísticos de Kruskal-Wallis para comparação entre AU, AS e FP e o teste de Mann Whitney para comparação entre AM (AS e AU) e FP. A marcação de α -SMA foi observada de maneira difusa pelo tecido conjuntivo em todos os casos, sem diferenças estatísticas entre os grupos.

Nossos resultados sugerem que o comportamento biológico dos AMs não está associado a simples presença de MF no estroma. Mais estudos são necessários a fim de investigar os produtos sintetizados por essas células em AMs. (Apoio: CAPES)

PNa224 Inter-relação de aspectos clínicos, histomorfométricos e imunistoquímicos na paracoccidiodomicose oral

Petruzzi MNMR*, Abreu-e-Silva MA, Salum FG, Figueiredo MAZ, Lopes TG, Silva VD, Cherubini K
Programa de Pós-graduação Em Odontologia - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.
E-mail: Maria.petruzzi@acad.pucrs.br

A paracoccidiodomicose é uma infecção endêmica que constitui problema de saúde pública no Brasil. O presente estudo avaliou características histomorfométricas, imunistoquímicas e clínicas de lesões orais da paracoccidiodomicose. Cortes histológicos de 50 espécimes foram processados por hematoxilina e eosina, Gomori-Grocott e imunistoquímica. Avaliou-se a densidade dos granulomas, número e diâmetro dos fungos e brotamentos, expressão de interleucina-2 (IL-2), fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) e interferon-gama (IFN-gama). Dados sobre as características clínicas das lesões e exames hematológicos foram coletados dos prontuários. O diâmetro dos brotamentos foi significativamente maior nos granulomas de compactação intermediária que nos de maior compactação. Houve correlação positiva entre número de brotamentos e número de fungos ($r=0,834$); diâmetro dos brotamentos e diâmetro do fungo ($r=0,496$); eritrócitos e número de fungos ($r=0,420$); eritrócitos e número de brotamentos ($r=0,408$); leucócitos e número de brotamentos ($r=0,396$). Diâmetro e número de fungos ($r=0,419$); diâmetro dos brotamentos e compactação do granuloma ($r=0,367$); expressão de TNF-alfa e número de fungos ($r=0,372$); expressão de TNF-alfa e número de brotamentos ($r=0,300$) apresentaram correlação negativa.

As características histológicas, imunológicas e clínicas das lesões orais da paracoccidiodomicose não diferiram significativamente na amostra. Os níveis de TNF-alfa estão inversamente relacionados à intensidade da infecção.

PNa225 Utilização da radiografia digital na detecção de cavidades que simulam reabsorção radicular interna

Távora DM*, Zanato JN, Vasconcelos KF, Silva KR, Almeida SM
Diagnóstico Oral - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.
E-mail: debora_tavora@hotmail.com

A reabsorção radicular interna (RRI) consiste na destruição da face interna da cavidade pulpar pela ação de células odontoclásticas. O diagnóstico acurado do tamanho e extensão da lesão é determinante para a escolha do tratamento e prognóstico. A utilização de sensores e placas digitais permitiu melhorar a aquisição das imagens, reduzir o tempo de trabalho e a dose de exposição ao paciente. O objetivo neste estudo foi avaliar a acurácia, sensibilidade e especificidade de dois sistemas radiográficos digitais, na detecção de cavidades que simulam RRI. Vinte dentes unirradiculares humanos foram cortados longitudinalmente em duas metades (vestibular e lingual), e em seguida, as cavidades foram preparadas na metade vestibular, nos terços cervical e médio, utilizando brocas cilíndricas com 0,25mm de diâmetro. Após a realização das cavidades, as duas metades foram unidas e os dentes repositionados em uma mandíbula humana macerada para posterior aquisição das imagens. Dois examinadores, radiologistas, previamente calibrados avaliaram as imagens. Para o sistema VistaScan foram encontrados valores de sensibilidade de 70%, especificidade de 75% e acurácia de 72%. Para o sistema Digora foram encontrados valores de sensibilidade de 55%, especificidade de 75% e acurácia de 65%.

Conclui-se que os sistemas digitais avaliados, VistaScan e Digora, são indicados para detecção de cavidades que simulam reabsorções radiculares internas. (Apoio: CNPq)

PNa226 Alterações salivares em pacientes portadores de neoplasias malignas de glândula tireoide submetidos à radioiodoterapia

Vieira ACF*, Santos DB, Viana LRF, Lopes FF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO.
E-mail: clara_afv@hotmail.com

A pesquisa realizada constituiu-se em um estudo longitudinal, avaliando a condição salivar dos pacientes portadores de neoplasia maligna da glândula tireoide submetidos ao tratamento de radioiodoterapia. O estudo foi realizado no Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello – IMOAB (São Luis - MA) - Fundação Antonio Jorge Dino. Incluíu-se os pacientes adultos de ambos os sexos, excluiu-se aqueles cuja radioiodoterapia já tenha sido iniciada. Realizou-se a sialometria em pacientes com neoplasias malignas de glândula tireoide submetidos à terapia com iodo radioativo 131 (131I). A metodologia consistiu no registro da mensuração do fluxo salivar. As amostras de saliva total foram obtidas através do método de coleta da saliva estimulado e não estimulado. Coletou-se dados antes do início do tratamento (baseline), após 6 meses e 1 ano de realizado o tratamento. Os resultados obtidos, foram que no Fluxo Salivar não Estimulado (FSnE) foi encontrada diferença significativa entre os dois momentos: após 6 meses a 1 ano de terapia com iodo radioativo 131I. No grupo com a dosagem de 200mCi de 131I, a diferença entre média e do desvio padrão das variáveis do fluxo salivar foi significativa, com aumento dos valores no segundo momento de coleta.

A radioiodoterapia parece não apresentar danos irreversíveis ao funcionamento fisiológico das glândulas salivares.

PNa227 Avaliação hemodinâmica cardiovascular durante cirurgia de colocação de implante dentário e cirurgia de terceiro molar inferior

Tornelli MJ*, Tornelli HR, Prado RMS, Carvalho C, Domaneschi C, Oliveira AN, Borsatti MA, Rocha RG
Estomatologia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: tornelli@usp.br

Este estudo propôs verificar qual destes procedimentos induziria alterações hemodinâmicas cardiovasculares significativas, cirurgia de colocação de implantes dentais e cirurgia de terceiro molar inferior, pois ambos podem levar a um quadro de estresse. Participaram do estudo 40 pacientes normotensos, ASA I e II, 20 pacientes para colocação de implantes (grupo I) na região de molares inferiores e 20 para extração de terceiro molar inferior semi-incluso (grupo II). Em todas as cirurgias utilizou-se 3,6 ml de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 em bloqueio do nervo alveolar inferior e infiltrativa complementar. As cirurgias foram realizadas no mesmo horário. Os parâmetros pressão sistólica (PS), diastólica (PD), média (PM) e frequência cardíaca (FC) foram monitorados através de método oscilométrico e fotopletsimográfico (NIBP Scholar II™, Criticare, USA), continuamente, e analisadas em 5 etapas: (T1) basal; (T2) anestesia local; (T3) sindesmotomia; (T4) perfuração óssea ou luxação dental, conforme o grupo; (T5) sutura. Nenhuma diferença significativa ($p>0,01$, ANOVA) foi observada entre os grupos I e II quanto à PS, PD, PM e FC, mas houve diferença ($p<0,01$) na PS e FC entre os tempos basal e final para ambos grupos, com pico de alteração na perfuração óssea e na luxação, respectivamente, menores que 20% do basal. Nenhuma sintomatologia ou queixa foi relatada pelos pacientes.

Nestas condições experimentais, os procedimentos cirúrgicos de colocação de implante e de exodontia de terceiro molar induzem similar alteração hemodinâmica. (Apoio: CAPES)

Re: Artigo 4584

Revista FO

sex 02/10/2015 14:33

Para: Anna Clara Fontes Vieira <clara_afv@hotmail.com>;

Boa tarde Anna Clara,

Ainda não tem como eu te enviar a carta de aceite, como lhe passei no e-mail anterior, o artigo está pronto, porém não temos a data e qual edição vai ser publicado.

A carta é enviada sempre quando o artigo é encaminhado para editora, tendo já o número da edição que vai sair. Mas, vou falar com o editor chefe para ser a possibilidade, caso possa ser enviada, estarei te repassando.

Att
Lisiane

Em 2/10/2015 10:13, Anna Clara Fontes Vieira escreveu:

Prezada Lisiane,
Solicito a carta de aceite do artigo 4584.

Att.,

Anna Clara

Subject: Re: Artigo 4584
To: clara_afv@hotmail.com
From: revfo@upf.br
Date: Wed, 30 Sep 2015 14:29:56 -0300

Boa tarde Anna Clara,

O artigo em referencia já foi aprovado pelos revisores, sairá nas próximas edições, porém não posso te passar uma data exata, no momento estamos trabalhando com a edição volume 20 número 2.

Att
Lisiane

Em 30/9/2015 10:13, Anna Clara Fontes Vieira escreveu:

Prezados,
Gostaria de saber qual a previsão para a publicação do Artigo 4584.

Att.,

Anna Clara

Date: Wed, 6 May 2015 15:51:59 -0300
From: revfo@upf.br
To: clara_afv@hotmail.com
Subject: Re: Artigo 4584 corrigido

ok recebido

On 5/5/2015 21:59, Anna Clara Fontes Vieira wrote:

Prezada Lisiane
Segue o artigo 4584 com as correções solicitadas pelos revisores.
Por favor acuse o recebimento.

Att

Anna Clara

Date: Mon, 4 May 2015 14:50:10 -0300

From: revfo@upf.br

To: clara_afv@hotmail.com

Subject: Correção Artigo 4584

Prezados autores

Segue em anexo cópia do artigo 4584, com correções e sugestões dos revisores da RFO/UPF,

Prazo de devolução:3 dias

Att.

Lisiane