



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



**FATORES ASSOCIADOS À
PERIODONTITE AGRESSIVA EM UMA
POPULAÇÃO DO NORDESTE
BRASILEIRO: UM ESTUDO DE CORTE
TRANSVERSAL ANINHADO À COORTE
RPS**



SÃO LUÍS

2018

CLÁUDIA OLIVEIRA CHAVES

**FATORES ASSOCIADOS À PERIODONTITE AGRESSIVA EM UMA POPULAÇÃO
DO NORDESTE BRASILEIRO: UM ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL
ANINHADO À COORTE RPS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia para a obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Maria Coelho Alves.

Coorientadora: Profa. Dra. Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira.

SÃO LUÍS

2018

Chaves, Cláudia Oliveira.

1. Fatores associados à periodontite agressiva em uma população do nordeste brasileiro: um estudo de corte transversal aninhado à coorte RPS / Cláudia Oliveira Chaves. – São Luís, 2018

Nº f. 90

Orientador: Profa. Dra. Claudia Maria Coelho Alves

Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2018.

1. Epidemiologia. Periodontite agressiva. Prevalência. Fatores associados à periodontite agressiva em uma população do nordeste brasileiro.

CLÁUDIA OLIVEIRA CHAVES

**FATORES ASSOCIADOS À PERIODONTITE AGRESSIVA EM UMA POPULAÇÃO
DO NORDESTE BRASILEIRO: UM ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL
ANINHADO À COORTE RPS**

A Comissão julgadora da Defesa do Trabalho Final de Mestrado em Odontologia, em sessão pública realizada no dia 11/12/2018, considerou a candidato(a).

() APROVADO

() REPROVADO

- 1) Examinador: Prof. Dra. Cláudia Regia de Souza Dias de Menezes
- 2) Examinador: Prof. Dra. Luciana Salles Branco de Almeida
- 3) Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Maria Coelho Alves
- 4) Presidente (Coorientadora): Prof. Dra. Adriana de Fátima V. Pereira

“Mesmo que nenhum de nós possa fazer muito, cada um, talvez, possa pegar um pouco de sabedoria, ainda que modesta e insuficiente, que pode despertar o sonho do homem em alcançar a verdade.”

(Marie Curie)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser o início e fim de tudo e por sempre conduzir a minha vida.

À Nossa Senhora de Nazaré por sua constante e incansável intercessão.

Aos meus amados pais, Osmar Braga Chaves e Nádia Silva Oliveira Chaves, por serem o melhor exemplo que eu poderia ter, pelo incondicional amor, incentivo e pela dedicação em me fazer um ser humano do bem.

À minha irmã, Stefânia Oliveira Chaves, pela parceria em todos os momentos, pelo seu zelo e amor.

Ao meu irmão, Thiago Oliveira Chaves, grande incentivador e exemplo de determinação.

Aos meus avós, Afonso Oliveira (in memoriam) e Maria José Oliveira (in memoriam), pelo amor e carinho dedicados.

À minha querida avó, Aneídes Braga Chaves (in memoriam), por todo amor, cuidado e pelo incentivo à educação.

Ao Filipe Melo, pelo amor, cuidado, parceria e paciência de todos os dias. Por ser tão dedicado e carinhoso.

Às amigas de infância, Luane Furtado, Larissa Nayara, Marcella Rocha, Raiza Carvalho, Ana Paula Gonçalves, Iara Góes e Marina Henriques pelo apoio, compreensão e pelos anos de amizade sincera.

À Prof^a Dr^a Cláudia Maria Coêlho Alves, minha orientadora, pela confiança em mim depositada para conduzir esta pesquisa, pelos ensinamentos e pelas oportunidades que me deu nestes dois anos de curso, que verdadeiramente me fizeram crescer enquanto pessoa e jovem pesquisadora.

À profa. Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira, minha coorientadora, por ter me iniciado na pesquisa e ser um exemplo de profissional e pessoa.

À minha amiga, Viviane Coelho Martins Noleto, por ser tão amorosa, parceira e uma companhia querida de momentos sempre tão divertidos.

À minha querida amiga de graduação e pós-graduação e da vida, Leslie Alves, que é para mim sinônimo de amizade, compreensão e paciência. Um ombro amigo nas horas das dúvidas e dramas da vida.

À Elisa Miranda Costa, por sua colaboração neste trabalho. Sempre tão disponível, atenciosa e paciente.

Aos professores e professoras do Programa de Pós-graduação, pelos ensinamentos compartilhados. Em especial, às professoras Dra. Luciana Salles Branco de Almeida e a Dra. Liana Linhares Lima Serra, por terem contribuído com suas considerações para a elaboração final deste trabalho.

Aos meus colegas da IX Turma de Mestrado em Odontologia da UFMA, por tornarem a trajetória mais leve, divertida e por terem sido parceiros de lutas, aflições e glórias.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que me concedeu uma bolsa de estudo. Isto me proporcionou um incentivo a mais para estudar e buscar ser uma profissional mais qualificada.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA), que por meio da oferta de bolsas do Programa de Estágio Nacional, me permitiu a experiência de vivenciar a pesquisa em outra instituição durante um mês de estágio, me dando a oportunidade de aprender e trocar informações com outros pesquisadores.

A todos que contribuíram para o que sou hoje, o meu muito obrigada!

RESUMO

A periodontite agressiva (PA) é uma doença rara associada ao biofilme dental e aos fatores genéticos e imunoinflamatórios do hospedeiro, e pode ser influenciada por fatores sociodemográficos e comportamentais. Entretanto, estudos que investigaram a PA no nordeste brasileiro são escassos na literatura. O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência de PA e os possíveis fatores associados à doença em uma população de adolescentes de São Luís, Maranhão, Brasil. Trata-se de um estudo de corte transversal aninhado à coorte de nascimento Ribeirão Preto, Pelotas, São Luís (RPS), composto por 1570 adolescentes de 18 e 19 anos residentes em São Luís, selecionados por meio de amostragem probabilística que responderam a questionários e foram submetidos a exame clínico periodontal em 6 sítios por dente. Os parâmetros periodontais investigados foram: profundidade clínica de sondagem, perda de inserção clínica, índice de placa visível e índice de sangramento à sondagem. Foram utilizadas frequências absolutas e relativas para descrição da amostra e regressão de Poisson robusta para estimar as associações de interesse nas análises bruta e ajustada. O nível de significância para rejeição da hipótese nula foi de 5% e o intervalo de confiança foi de 95%. A prevalência de PA foi de 13,06%, e 8,34% corresponderam à PA generalizada na amostra. A doença foi mais frequente em adolescentes pardos, de classe econômica média e significativamente maior em homens (64,39%). As médias dos parâmetros periodontais avaliados foram maiores no grupo com PA e os molares foram o grupo de dentes mais afetados (83,41%). A análise de regressão mostrou que o uso infrequente de fio dental (RP 1,16; IC95% 1,04-2,46; $p=0,030$) ou nunca o utilizar (RP 1,74; IC95% 1,14-2,66; $p=0,009$), usar colutório com mais frequência (RP 1,81; IC95% 1,02-3,22; $p=0,042$) e nunca ter ido ao dentista (RP 1,84; IC95% 1,09-3,09; $p=0,021$) foram positivamente associadas à PA e que a escovação diária (RP 0,30; IC95% 0,15-0,61; $p=0,001$) teve associação inversa. Variáveis sociodemográficas e de hábitos de vida não foram associados à PA neste estudo. Concluiu-se que a prevalência da PA nesta população foi mais alta que a observada na literatura e que uso do fio dental e de colutório, a escovação diária e a data da última visita ao dentista foram fatores associados à doença.

Palavras-chave: Epidemiologia. Periodontite agressiva. Prevalência.

ABSTRACT

Aggressive Periodontitis (AgP) is a rare disease associated with dental biofilm and genetic and immunoinflammatory host factors, and may be influenced by sociodemographic and behavioral factors. However, studies that investigated the AgP in Brazilian Northeast are scarce in the literature. The aim of this paper was to estimate the prevalence of AgP and possible factors associated to the disease in a population of teenagers of São Luís, Maranhão, Brazil. This is a cross-sectional study nested in the Ribeirão Preto, Pelotas, São Luís (RPS) birth cohort, consisting of 1570 adolescents of 18 and 19 years living in São Luís selected by probabilistic sampling that answered to questionnaires and were submitted to the periodontal clinical examination in 6 sites per tooth. The periodontal parameters investigated were: probing depth, clinical attachment loss, plaque index and bleeding on probing. Absolute and relative frequencies were used for sample description and robust Poisson regression to estimate associations of variables in crude and adjusted analyses. The significance level for null hypothesis rejection was 5% and the confidence interval was 95%. AgP prevalence was 13.06% e 8.34% corresponded to generalized AgP in sample. The disease was more frequent in brown adolescents, of middle socioeconomic class and significantly higher in males (64.39%). Means of the periodontal parameters evaluated were higher in the group with AgP and the molars were the most affected group of teeth (83.41%). Regression analysis showed that the infrequent use of dental floss (PR 1.16; IC95% 1.04-2.46; p=0,030) or never use it (PR 1.74; IC95% 1.14-2.66; p=0.009), to use mouthwash more frequently (PR 1.81; IC95% 1.02-3.22; p=0.042) and never have been to the dentist (PR1.84; IC95% 1.09-3.09; p=0.021) were positively associated with AgP and that daily brushing (PR 0.30; IC95% 0.15-0.61; p=0.001) had an inverse association. Socio-economic class and smoking were not associated to the disease in this study. It is concluded that the prevalence of AgP in this population was higher than those observed in the literature and that and that frequency of floss and mouthwash, daily brushing and date of the last visit to the dentist were associated factor with the disease

Keywords: Epidemiology. Aggressive periodontitis. Prevalence

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Prevalência da periodontite agressiva no mundo e no Brasil.....	12
1.2 Fatores associados às doenças periodontais	15
2. OBJETIVO DO ESTUDO.....	17
3. HIPÓTESES DO ESTUDO	17
4. CAPÍTULO I.....	17
5. Introdução.....	19
6. Material e métodos	22
<i>Desenho do estudo</i>	22
<i>Amostra</i>	22
<i>Seleção da amostra</i>	22
<i>Coleta de dados</i>	24
<i>Exame Periodontal</i>	24
<i>Diagnóstico e classificação da doença</i>	25
<i>Variáveis independentes do estudo</i>	25
<i>Desfecho do estudo</i>	26
<i>Aspectos éticos</i>	27
<i>Modelo teórico hierarquizado do estudo</i>	27
<i>Análise estatística</i>	28
7. Resultados.....	28
8. Discussão.....	33
9. Conclusão	38
Referências	38
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO A – Normas da revista a ser submetido o artigo – <i>Journal of Clinical Periodontology</i>	48
ANEXO B – Ficha odontológica utilizada na coleta de dados	53
ANEXO C – Questionários aplicados na pesquisa.....	58
ANEXO D – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	79
APÊNDICE A – Critério de classificação Econômica Brasil (CCEB) de 2016 da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).....	85

1. INTRODUÇÃO

Doenças periodontais (DPs) são um processo inflamatório crônico desencadeado pela a ação de bactérias do biofilme dental e envolvem as estruturas de proteção (gengiva) e, em alguns casos, de sustentação do dente (ligamentos e osso alveolar) (Kinane et al., 2017). São de etiologia multifatorial, pois, assim como o fator microbiológico, fatores relacionados ao sistema imunológico e à resposta inflamatória do hospedeiro, genéticos, sociodemográficos e comportamentais também colaboram para sua progressão (Albandar, 2014; Kinane et al., 2017).

A fase inicial da DP se apresenta como a gengivite associada ao biofilme, caracterizada pela gengiva inflamada. Quando não tratada, a inflamação persistente pode levar a um estágio mais grave da doença, no qual há perda de inserção e formação de bolsa periodontal, conhecido como periodontite (American Academy of Periodontology, 2000; Kinane et al., 2017). Em fases mais avançadas, há o aumento da mobilidade dental, que pode culminar na perda do dente (American Academy of Periodontology, 2000).

Segundo a classificação de 1999 da *American Academy of Periodontology* (AAP), a periodontite se apresenta em quatro formas: necrosante, como manifestação de doenças sistêmicas, crônica e agressiva, sendo as duas últimas as mais comuns (Papapanou & Susin, 2017; Tonetti et al., 2018).

A periodontite crônica decorre de uma inflamação gengival que se estende às estruturas de inserção do dente, ocasionando destruição do ligamento periodontal e perda óssea alveolar, levando à perda de inserção clínica. Pode afetar tanto a dentição decídua quanto permanente e, geralmente, progride de forma lenta ou moderada. É mais comum em adultos, embora possa afetar indivíduos de todas as idades (American Academy of Periodontology, 2000).

A periodontite agressiva (PA) é uma periodontopatia rara, com características primárias bem próprias. Ela afeta indivíduos sistemicamente saudáveis, que apresentam rápida perda de inserção periodontal e perda óssea alveolar (Albandar, 2014), e histórico familiar da doença (Eke et al., 2012; Schoedel et al., 2012). É mais frequente entre adolescentes, adultos jovens e indivíduos de cor negra, mas pode ser detectada em todas as idades e etnias (Bouchard et al., 2006; Susin et al., 2004).

Outra característica frequente da PA é a disparidade entre a quantidade de biofilme acumulado e a severidade da destruição periodontal. Além disto, observa-se uma resposta inadequada do sistema imunológico, devido à anormalidades fagocitárias e/ou um fenótipo hiper-responsivo do macrófago, apresentando elevados níveis de prostaglandinas E₂ e interleucina-1 β (Albandar, 2014).

Estas respostas irregulares do sistema de defesa parecem ser pré-determinadas geneticamente (Vieira & Albandar, 2014) e tem um importante papel na suscetibilidade do indivíduo à doença e na perda de inserção periodontal (Albandar, 2014). Com relação aos microrganismos envolvidos, elevados níveis de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Shaddox et al., 2012) e *Porphyromonas gingivalis* podem ser observados na microbiota patogênica (Albandar, 2014).

Com base na extensão da doença, a PA pode ser subclassificada em: periodontite agressiva localizada (PAL), que acomete jovens em idade circumpuberal e é caracterizada pela perda de inserção interproximal nos primeiros molares e/ou incisivos permanentes ou decíduos e até dois dentes além destes; e periodontite agressiva generalizada (PAG), que é mais prevalente em adultos jovens e causa perda de inserção generalizada afetando ao menos três dentes permanentes, além dos primeiros molares e incisivos (Armitage, 1999).

O tratamento da PA deve ser direcionado a controlar ou eliminar a etiologia microbiana e os possíveis fatores de risco associados à doença, a fim de evitar sua progressão e recorrência (American Academy of Periodontology, 2000). Assim, fazem parte do tratamento: a) instrução de higiene oral, reforçando a necessidade do controle do biofilme pelo paciente; c) raspagem supra e subgingival e alisamento radicular para remoção de cálculo; d) antibioticoterapia associada à raspagem e alisamento radicular; e) controle de outros fatores locais de retenção de biofilme; f) terapia oclusal e cirurgia periodontal, se necessário; g) e terapia periodontal de suporte (American Academy of Periodontology, 2000).

1.1 Prevalência da periodontite agressiva no mundo e no Brasil

A prevalência da PA depende da idade, etnia e do sexo do indivíduo (Susin et al., 2014). É mais comum identificá-la em crianças mais velhas e adultos jovens do que em crianças mais novas, pois como a doença progride com o tempo, torna-se mais fácil identificar suas características típicas em grupos de maior idade (Susin et al., 2014).

Com relação à etnia, a doença afeta populações africanas e afrodescendentes mais frequentemente, sendo menos frequente em pessoas de cor branca (Susin et al., 2014). Estudos apresentados por Susin e Albandar mostram, ainda, dados divergentes sobre o sexo, pois ora a frequência da PA é similar entre homens e mulheres, ora é maior em homens ou mulheres (Susin et al., 2014). Notadamente, observou-se uma possível relação entre raça e sexo em indivíduos norte-americanos, visto que entre negros a PA é mais prevalente em homens e entre brancos é mais prevalente em mulheres (Melvin et al., 1991).

Pesquisas realizadas nas mais diferentes populações abordaram a prevalência da PA (Susin et al., 2014). Dados recentes mostram que a PA afeta cerca de 0,02% a 6,1% da população mundial (Catunda et al., 2018), entretanto, dados mais antigos sinalizaram prevalência de até 7,6% (Haubek et al., 2001) e 9,9% (Corraini et al., 2009). No continente europeu, a prevalência da doença variou de 0,02% a 0,2%. Na Ásia, esta margem subiu de 0,2% para 1%. Na África, a prevalência foi de 0,8% a 7,6% e na América do Norte 0,4% a 0,8% de adolescentes apresentaram a doença (Susin et al., 2014).

Já em países da América do Sul, a prevalência variou entre 0,32% e 6,1% (Susin et al., 2014). Estudos que observaram a frequência da PA em adolescentes e adultos jovens também foram conduzidos no Brasil (Gjerme et al., 1984; Tinoco et al., 1997; Cortelli et al., 2002; Susin & Albandar, 2005; Corraini et al., 2009), mostrando que a PA afetou de 0,3% (Tinoco et al., 1997) a 9,9% (Corraini et al., 2009) da população.

Dados sobre estudos de prevalência da PA realizados pelo mundo e pelo Brasil estão apresentados nos Quadros 1 e 2, respectivamente. Observa-se uma deficiência de estudos sobre este tema em algumas regiões brasileiras, incluindo o Nordeste. Ainda, nota-se que há bastante divergência entre os critérios de diagnóstico selecionados e os métodos utilizados para identificar a doença. Esta é uma característica que, possivelmente, dificulta a comparação dos resultados e colabora para a disparidade entre eles (Catunda et al., 2018).

Quadro 1 – Estudos da prevalência da periodontite agressiva em um panorama global

Autor/Ano	Localização	Faixa etária	Métodos de acesso	Critério diagnóstico	Prevalência da PA
Saxby, 1987	Reino Unido	15 a 19 anos	Exame clínico e radiográfico; 4 sítios por dente; boca toda	POA $\geq$ 2mm em mais de 1 dente, excluindo situações com agentes irritantes	0,8%
Van der Velden et al., 1989	Holanda	14 a 17 anos	Exame clínico; 2 sítios por dente; incisivos e 1º molares	Não especificado	0,1% a 0,2%
Albandar et al, 1993	Iraque	14 anos	Exame clínico e radiográfico da PICP; 1ºs molares	POA em forma de arco $\geq$ 3mm e PIC $\geq$ 1mm em 2 ou mais 1ºs molares	PAL: 1,2% PAG: 0,6%
Albandar, Loe & Brown, 1997	Estados Unidos	13 a 15 anos e 16 a 19 anos	Exame clínico; 2 sítios por dente (mesio-vestibular e disto-vestibular); boca toda	PAL: PICP $\geq$ 4mm em $\geq$ 4 dentes incluindo $\leq$ 2 caninos, pré-molares e 2ºs molares PAG: PICP $\geq$ 4mm em $\geq$ 4 dentes incluindo > 2 caninos, pré-molares e 2ºs molares	13 a 15 anos: 0,4% 16 a 19 anos: 0,8% 2,6% eram negros
Albandar, Muranga & Ras, 2002	Uganda	12 a 25 anos	Exame clínico; 6 sítios por dente; boca toda	PAL: PICP $\geq$ 4mm em $\geq$ 4 dentes incluindo $\leq$ 2 caninos, pré-molares e 2ºs molares PAG: PICP $\geq$ 4mm em $\geq$ 4 dentes incluindo > 2 caninos, pré-molares e 2ºs molares	PAL: 2,3% PAG: 4,2%
Ereş, Saribay, Akkaya, 2009	Turquia	13 a 19 anos	Exame clínico e radiográfico; 4 sítios por dente; boca toda	PAL: POA $\geq$ 2mm em $\geq$ 1ºs molares e PS > 5mm	0,6%
Elamin et al., 2010	Sudão	13 a 19 anos	Exame clínico; 6 sítios por dente; 1º e 2º molares	PICP $\geq$ 4mm em $\geq$ 4 dentes ou $\geq$ 5mm em $\geq$ 3 dentes	3,4%
Sadeghi, 2010	Irã	15 a 18 anos	Exame clínico e radiográfico; 6 sítios; boca toda	PAL: POA $\geq$ 2mm em $\geq$ 2 dentes incluindo ao menos 1 1º molar PAG: POA $\geq$ 2mm em $\geq$ 4 dentes incluindo ao menos 1 1º molar	PAL: 0,11% PAG: 0,02%

POA: perda óssea alveolar. PAL: periodontite agressiva localizada. PAG: periodontite agressiva generalizada. PS: profundidade de sondagem. PIC: perda de inserção clínica. PICP: perda de inserção clínica proximal

Quadro 2 – Estudos de prevalência da periodontite agressiva em populações brasileiras

Autor/data	Amostra/ Local	Faixa etária	Critério de diagnóstico	Coleta de dados	Resultados
Gjerme et al, 1984	304 / Belo Horizonte (MG)	13 – 16 anos	Distância entre a junção cimento-esmalte e crista alveolar > 2mm	Exame radiográfico	Prevalência PA: 3,7%
Tinoco et al, 1997	7843 / Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Votorantim	12 – 19 anos	Bolsa periodontal >5mm em 1º molar; >1 lesão do osso alveolar de 1ºs molares e incisivos PIC > 2mm em > 1 sítio	Exame clínico (4 sítios)	Prevalência PA: 0,3%
Cortelli, 2002	600 / Vale do Paraíba (RJ/SP)	15 – 25 anos	PAL: PIC $\geq$ 4 mm afetando ao menos um 1º molar PAG: PIC $\geq$ 4 mm afetando ao menos oito dentes permanentes ($\neq$ primeiros molares e incisivos)	Exame clínico e radiográfico (6 sítios)	PAL: 1,66% PAG: 3,66% PA total: 5,33%
Susin&Albandar, 2005	612 / Porto Alegre (RS)	14 – 29 anos	14-19 anos: 4 ou mais dentes com PIC $\geq$ 4 mm 20-29 anos: 4 ou mais dentes com PIC $\geq$ 5 mm	Exame clínico (6 sítios)	Prevalência de PA 14-19 anos 5,5%
Corraini et al, 2009	101 / Paraty (RJ)	12 –29 anos	PIC $\geq$ 4 mm em 4 dentes ou mais.	Exame clínico (6 sítios)	PA mulheres (11,1%) > PA homens (9,5%) Prevalência total: 9,9%

PIC: perda de inserção clínica. PA: periodontite agressiva. PAL: periodontite agressiva localizada. PAG: periodontite agressiva generalizada.

1.2 Fatores associados às doenças periodontais

Além do biofilme dental e dos fatores genéticos e imuno-inflamatórios do hospedeiro (Albandar, 2014; Kinane et al., 2017), outros fatores como raça (Oppermann et al., 2015), idade (Haas et al., 2014; Petruțiu et al., 2014; Vandana et al., 2017), sexo (Genco & Borgnakke, 2013; Haas et al., 2014), obesidade (Genco & Borgnakke, 2013; Oppermann et al., 2015), diabetes e estresse (Genco & Borgnakke, 2013; Chatzistavrianou & Blair, 2017), acúmulo de cálculo dental (Oppermann et al., 2015), renda (Nanaiah et al., 2013; Botero et al., 2015; Lee & Han, 2016; Vandana et al., 2017) e escolaridade (Haas et al., 2014; Lee & Han, 2016; Lorenzo, 2015; Vandana et al., 2017), tabagismo (Chatzistavrianou & Blair, 2017; Haas et al., 2014; Oppermann et

al., 2015), consumo de bebidas alcólicas (Genco & Borgnakke, 2013; Oppermann et al., 2015), higiene bucal (Botero et al., 2015; Nanaiah et al., 2013; Petruțiu et al., 2014; Zimmermann et al., 2015) e frequência de visita ao dentista (Botero et al., 2015; Lorenzo, 2015; Vandana et al., 2017) também exercem influência sobre elas.

Indivíduos mais velhos, do sexo masculino, com baixo nível de escolaridade e que fumaram durante um grande período de suas vidas têm risco aumentado de desenvolver perda de inserção periodontal (Haas et al., 2014). Enquanto diabéticos (Lalla & Papapanou, 2011; Haas et al., 2014), obesos (Genco & Borgnakke, 2013; Chatzistavrianou & Blair, 2017) e pessoas que sofrem de estresse (Peruzzo et al., 2007; Genco & Borgnakke, 2013) estão em maior risco de desenvolver DPs.

Além disto, ter menor renda, higiene oral deficiente (Nanaiah et al., 2013; Botero et al., 2015), baixa escolaridade e não ir regularmente ao dentista (Haas et al., 2014; Lorenzo, 2015; Vandana et al., 2017) também são fatores associados negativamente à DP. É válido ressaltar que o consumo de bebida alcoólica foi observado, na literatura, como fator de risco para a perda de inserção clínica e que este processo ocorre de forma dose-dependente (Genco & Borgnakke, 2013).

Já com relação aos fatores associados à PA, estudos mostraram que a cor ou etnia (Elamin et al., 2010) acúmulo de cálculo (Corraini et al., 2009; Susin & Albandar, 2005), a condição socioeconômica, o hábito de fumar (Susin & Albandar, 2005) e a frequência de visita ao dentista (Vandana et al., 2017) foram indicadores de risco para a doença. Enquanto o sexo (Cortelli et al., 2002), a diminuição na frequência de escovação dental e o consumo de álcool (Petruțiu et al., 2014) se apresentaram como fatores correlacionados à PA. Ainda, a frequência de escovação exerce influência, também, na prevalência da doença (Petruțiu et al., 2014).

Na América Latina, os fatores de risco mais comuns para o desenvolvimento de doenças periodontais são higiene deficiente, baixo nível socioeconômico e o acesso limitado aos serviços de saúde bucal (Botero et al., 2015). Da mesma forma, a população brasileira apresenta algumas características que cabem ser investigadas, pois podem torná-la mais suscetível a tais doenças, como características sociodemográficas, econômicas e de saúde bucal, como mostram os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a seguir.

No Brasil, mais da metade dos brasileiros (53,9%) se declararam de cor preta ou parda, segundo dados do IBGE de 2015. No nordeste do país, 73% da população se

consideraram afrodescendentes e, na cidade de São Luís do Maranhão, este número subiu para 74% (IBGE, 2016). Além da grande quantidade de negros em São Luís, estão presentes outros fatores associados à PA, como renda (IBGE, 2016) e escolaridade (IBGE, 2017), que estão aquém do ideal.

Em 2015, cerca de 39% da população ludovicense teve renda mensal per capita de $\frac{1}{2}$ salário mínimo, ficando na posição 2897 de 5570 dentre as cidades brasileiras. É válido ressaltar, ainda, que pelo índice de desenvolvimento humano (IDH = 0,768), São Luís foi considerada uma cidade de médio desenvolvimento, pois o valor foi inferior a 0,799 (IBGE, 2016).

Quanto à escolaridade, o número de matrículas no ensino médio (adolescentes de 15-19 anos) vem diminuindo nos últimos anos e, em 2017, foi 2,73 vezes menor que no ensino fundamental (IBGE, 2017). Em se tratando de saúde bucal, dados do SB Brasil de 2010 referentes ao Nordeste mostraram que 16% dos adolescentes de 15 a 19 anos nunca tinha ido ao dentista; ainda, 35,7% de indivíduos desta mesma faixa etária tinham cálculo dentário, sendo a 2ª região com maior média de sextantes afetados por cálculo dentário (Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde, 2012).

Portanto, visto que há escassez de dados epidemiológicos sobre a PA no Nordeste e, em especial, em São Luís, e devido à realidade da população ludovicense que demonstra ter características que podem estar associadas à doença, justifica-se a realização desta pesquisa.

2. OBJETIVO DO ESTUDO

Estudar a prevalência da periodontite agressiva e os fatores associados à doença em adolescentes de 18 e 19 anos em São Luís, Maranhão, Brasil.

3. HIPÓTESES DO ESTUDO

H0: Não há diferença entre a prevalência da periodontite agressiva em adolescentes de São Luís e a encontrada na literatura.

H1: A periodontite agressiva em São Luís é maior que a encontrada na literatura.

4. CAPÍTULO I

Manuscrito a ser submetido ao Journal of Clinical Periodontology (ANEXO A)

Cláudia O Chaves¹

Adriana de F V Pereira¹

Claudia M C Alves¹

¹Department of Dentistry, Federal University of Maranhão, Brazil.

Título

Fatores associados à periodontite agressiva em uma população do Nordeste brasileiro: um estudo de corte transversal aninhado à coorte RPS.

Palavras-chave: Periodontite agressiva. Epidemiologia. Prevalência. Doenças Periodontais. Estudos transversais.

Endereço de correspondência:

Cláudia Oliveira Chaves.

Rua 20, Quadra 05, Casa 23, Cohatrac II. São Luís, Maranhão, Brazil.

(+55) 98-9-88380709

chaves.cau@gmail.com

Conflito de interesses e declaração de fontes de financiamento

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Resumo

Objetivo: Estimar a prevalência da Periodontite Agressiva (PA) e fatores associados à doença em adolescentes de uma cidade do Nordeste brasileiro.

Materiais e métodos: Foi um estudo transversal, aninhado à Coorte de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís, com 1570 adolescentes de 18 e 19 anos residentes em São Luís,

Maranhão, Brasil, selecionados por amostragem probabilística, que foram submetidos a questionários e exame clínico periodontal. Avaliou-se: profundidade clínica de sondagem, perda de inserção clínica, índice de placa visível e índice de sangramento à sondagem. Frequências absolutas e relativas descreveram a amostra e regressão de Poisson robusta estimou as associações de interesse.

Resultados: A prevalência da PA foi de 13,06% e foi significativamente maior em homens (64,39%; $p<0,001$). Os molares foram o grupo de dentes mais afetado (83,41%). O uso infrequente de fio dental (RP 1,16; $p=0,030$) ou nunca o utilizar (RP 1,74; $p=0,009$), usar colutório com mais frequência (RP 1,81; $p=0,042$) e nunca ter ido ao dentista (RP 1,84; $p=0,021$) foram associados positivamente à PA e a escovação diária (RP 0,30; $p=0,001$) teve associação negativa.

Conclusão: A prevalência da PA foi alta. Uso de fio dental e colutório, última visita ao dentista e escovação diária foram fatores associados à PA.

Relevância clínica

Razão científica para o estudo: Há uma carência de estudos da prevalência da periodontite agressiva no Nordeste brasileiro; verificar os indicadores de risco desta doença auxilia o direcionamento de ações que a previnam.

Achados principais: Neste estudo transversal, a prevalência da periodontite agressiva foi a mais alta já observada na literatura. Escovação dental diária, uso de fio dental e de colutório e a data da última visita ao dentista estiveram associadas à doença.

Implicações práticas: Fatores comportamentais como hábitos adequados de higiene e o acompanhamento odontológico podem contribuir para a prevenção da doença.

5. Introdução

A doença periodontal (DP) é um processo crônico-inflamatório que envolve a gengiva e, em alguns casos, o ligamento periodontal e o osso alveolar, causando a periodontite (Kinane et al., 2017). A DP é de etiologia multifatorial, causada primariamente pelo acúmulo de biofilme dental (Albandar, 2014; Zimmermann et al., 2015), mas também sofre influência de fatores relacionados ao sistema imunológico, à

genética e à resposta inflamatória do hospedeiro, assim como fatores sociodemográficos e comportamentais (Albandar, 2014).

Segundo a classificação de 1999 da *American Academy of Periodontology* (AAP), existem quatro formas de periodontite: necrosante, como manifestação de doenças sistêmicas, crônica e agressiva, sendo as duas últimas as mais comuns.

A periodontite agressiva (PA) é uma periodontopatia rara, que afeta indivíduos sistemicamente saudáveis, apresentando rápida perda de inserção periodontal, perda óssea alveolar progressiva (Albandar, 2014) e histórico familiar da doença (Eke et al., 2012; Kim et al., 2012; Schoedel et al., 2012). Outras características frequentes da doença são a incoerência entre a quantidade de biofilme acumulado e a severidade da destruição periodontal e a inadequada resposta do sistema imunológico do hospedeiro (Albandar, 2014).

Tais irregularidades no sistema de defesa parecem ser pré-determinadas geneticamente (Vieira & Albandar, 2014) e se devem a anormalidades fagocitárias e/ou a uma hiper-responsividade do macrófago (Albandar, 2014), tendo um importante papel na suscetibilidade do indivíduo à doença e à perda de inserção periodontal (Albandar, 2014).

De acordo com sua extensão, a PA pode ser subclassificada em: periodontite agressiva localizada (PAL), que acomete jovens em idade circumpuberal e é caracterizada pela perda de inserção interproximal nos primeiros molares e/ou incisivos permanentes ou decíduos e até dois dentes além destes; e periodontite agressiva generalizada (PAG), que é mais prevalente em adultos jovens e causa perda de inserção generalizada afetando ao menos três dentes permanentes, além dos primeiros molares e incisivos (Armitage, 1999).

A periodontite agressiva é mais frequente entre adolescentes, adultos jovens e indivíduos de cor negra, mas pode ser detectada em todas as idades e etnias (Bouchard et al., 2006; Susin et al., 2004). Estudos recentes mostram que a PA afeta cerca de 0,02% a 6,1% da população mundial (Catunda et al., 2018), entretanto, dados mais antigos sinalizaram prevalência de até 7,6% (Haubek et al., 2001) e 9,9% (Corraini et al., 2009). No Brasil, estudos realizados em crianças e adolescentes nas regiões sudeste e sul observaram valores de prevalência que variavam de 1,66% (Botero et al., 2015) a 9,9% (Corraini et al., 2009).

Com relação aos fatores associados à doença, sabe-se que, além do biofilme dental e fatores relacionados ao hospedeiro, a literatura aponta que fatores sociodemográficos, como sexo (Cortelli et al., 2002) e ser de cor negra (Elamin et al., 2010), ter baixa condição socioeconômica (Susin & Albandar, 2005) e comportamentais, como o acúmulo de cálculo (Susin & Albandar, 2005; Corraini et al., 2009), baixa frequência de escovação dental (Petruțiu et al., 2014) e de visita ao dentista (Vandana et al., 2017), o consumo de álcool (Petruțiu et al., 2014) e o hábito de fumar (Susin & Albandar, 2005) podem influenciar no desenvolvimento da PA.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2016, 2017) e da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil) (Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde, 2012) mostram que a população do Nordeste brasileiro apresenta algumas características que podem torná-la mais suscetível à PA. Entretanto, até onde se sabe, nenhuma pesquisa de base populacional abordando prevalência da PA e os fatores associados a ela foi realizada nesta região.

Em 2016, o IBGE constatou que 73% da população nordestina se autodeclararam de cor negra ou parda e, na cidade de São Luís do Maranhão, este número subiu para 74%. Além disto, dados referentes à renda e escolaridade em São Luís se mostraram aquém do que seria ideal (IBGE, 2016). Em 2015, cerca de 39% da população de São Luís teve renda mensal per capita de $\frac{1}{2}$ salário mínimo, ficando em posição mediana no *ranking* das cidades brasileiras (IBGE, 2016).

Em se tratando de escolaridade, o número de matrículas no Ensino Médio (adolescentes de 15 a 19 anos) foi 2,73 vezes menor que no Ensino fundamental no ano de 2017 (IBGE, 2017). Já com relação à saúde bucal, dados gerais do SB Brasil de 2010 referentes ao Nordeste mostraram que 16% dos adolescentes de 15 a 19 anos nunca tinha ido ao dentista e que 35,7% de indivíduos desta mesma faixa etária tinham cálculo dentário (Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde, 2012).

Desta forma, considerando a carência de dados epidemiológicos da PA no nordeste brasileiro, este estudo se propõe a avaliar a prevalência de PA e os fatores a ela associados em adolescentes de São Luís, Maranhão, Brasil. Com base nos dados encontrados na literatura, o objetivo deste trabalho é estimar se a prevalência da PA em São Luís é mais alta que as demais encontradas em outras localidades.

6. Material e métodos

Desenho do estudo

Este foi um estudo transversal de base populacional que utilizou dados de São Luís, MA, Brasil, originados da coorte prospectiva intitulada "Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental: Uma contribuição das coortes de nascimento de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís (RPS) para o SUS". A coorte RPS foi desenhada para fornecer informações sobre o estado de saúde geral, bucal e nutricional de nascidos em 1997 e 1998.

A primeira etapa da pesquisa (*baseline*) aconteceu de março de 1997 a fevereiro de 1998, que foi o período de nascimento das crianças. Estas crianças foram reavaliadas em 2005 (com idade escolar: entre 7-9 anos), formando o primeiro seguimento. Em 2016, houve nova avaliação (idade escolar: 18-19 anos) entre os meses de janeiro a dezembro, que contemplou o segundo seguimento (Silva et al., 2011). Os dados de saúde bucal foram coletados somente no segundo seguimento.

Amostra

Seleção da amostra

A amostra inicial incluiu um em cada sete partos, divididos proporcionalmente ao número de nascimentos em cada maternidade (n=2542). Para compor a amostra, utilizou-se a técnica de delineamento complexo de amostragem. Nesta primeira etapa, o prontuário do recém-nascido foi analisado e as puérperas foram entrevistadas sobre o pré-natal, condições e hábitos de vida.

No segundo seguimento, todos os 2542 participantes do *baseline* foram convocados. Entretanto, como 70% dos participantes não retornaram, as crianças nascidas no período de março de 1997 a fevereiro de 1998 (incluídas e não-incluídas na amostra inicial) foram chamadas, o que totalizou uma amostra de 2413 adolescentes.

Para fins desta pesquisa, foram utilizados somente os dados de saúde (bucal e geral) de São Luís coletados no segundo seguimento (n=2143) da Coorte. Os participantes foram localizados por meio de censo escolar, redes sociais, busca de contatos no banco de dados, além de checagem dos registros de alistamento militar para adolescentes do sexo masculino.

Foram incluídos na amostra final adolescentes com idade entre 18 e 19 anos (em virtude de pertencerem à Coorte RPS), sistemicamente saudáveis, residentes em São Luís, Maranhão, Brasil. Adolescentes que estavam sob tratamento ortodôntico, gestantes, que fizeram uso de antibiótico até 15 dias antes da avaliação e com ausência dos quatro 1ºs molares foram excluídos da amostra final. Após as exclusões, 1.570 adolescentes compuseram a amostra.

Como esse é um estudo analítico exploratório, ele possui várias variáveis de exposição. Portanto, foram feitas diferentes estimativas de poder da amostra (1570 adolescentes) – uma para cada variável de exposição (conforme modelo teórico). Optou-se por apresentar os parâmetros da estimativa com menor poder (para a variável “acompanhamento odontológico”). Nesta amostra, estimou-se um poder de 82,21% para identificar diferenças de 12,05% entre as prevalências de PA nos adolescentes que nunca foram ao dentista (23,08%) e os que foram há menos de seis meses (11,03%), considerando alpha de 5% e razão de 8,6 entre exposto e não exposto.

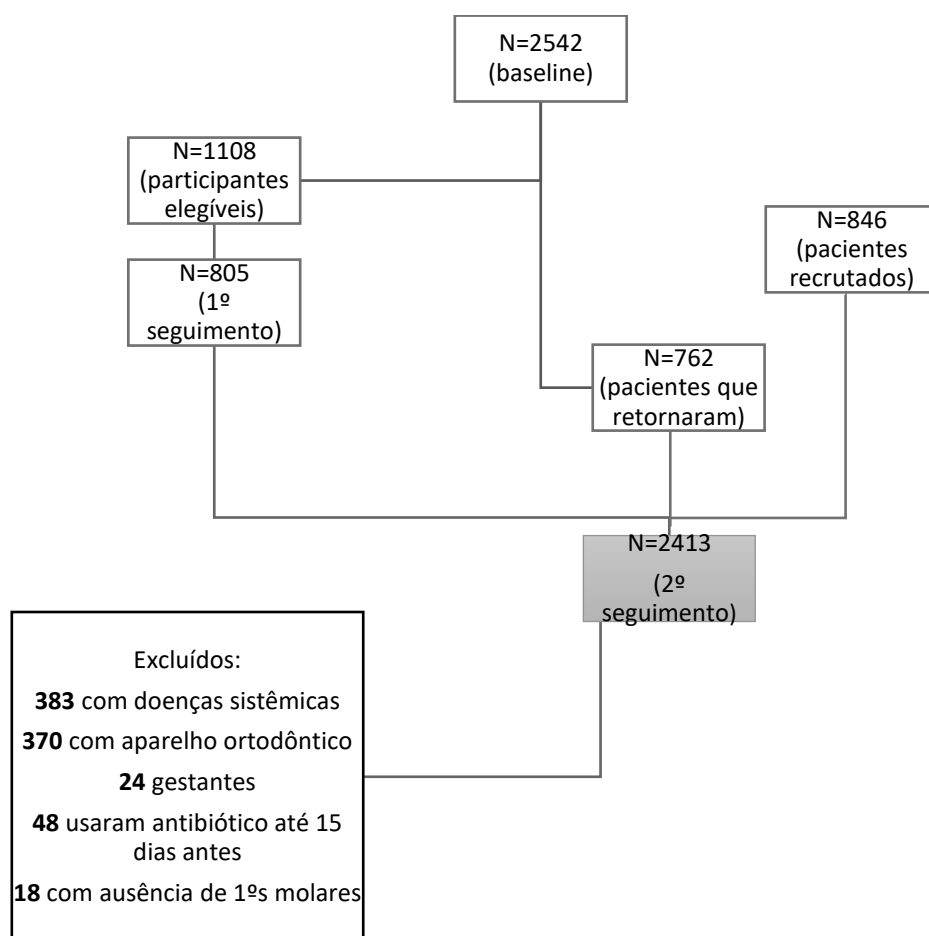


Figura 1. Fluxograma da seleção da amostra

Coleta de dados

Os adolescentes foram convidados a comparecer ao Centro de Pesquisa LÍlian Flores, em São Luís, Maranhão, Brasil, para avaliação clínica odontológica e preenchimento de questionários com auxílio de entrevistadores treinados. Os dados do exame odontológico foram anotados em ficha clínica (ANEXO B). Os questionários (ANEXO C) contemplaram questões socioeconômicas e demográficas, nutrição, saúde mental e atividade física.

Exame Periodontal

O exame periodontal foi realizado em consultório portátil, sob iluminação artificial, utilizando sonda periodontal graduada em milímetros (North Carolina Periodontal Probe PCPUNC 156, Hu-Friedy©) indicada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1999) e espelho intraoral. O exame consistiu na coleta dos seguintes parâmetros clínicos: profundidade clínica de sondagem (PCS), perda de inserção clínica (PIC), índice de placa visível (IPV) e índice de sangramento à sondagem (ISS).

A PCS foi definida como a distância entre a gengiva marginal livre ao fundo da bolsa/sulco periodontal (Susin & Albandar, 2005). A PIC foi definida como a distância entre a junção cimento-esmalte e o fundo da bolsa/sulco periodontal (Susin & Albandar, 2005). As medidas foram feitas em milímetros.

O índice de placa foi identificado de forma visual e classificado em 0 para ausência e 1 para a presença. O índice de sangramento gengival foi avaliado como sendo 0 ausência de sangramento e 1 presença de sangramento (Ainamo & Bay, 1975). Ambos os índices foram calculados multiplicando o número de sítios com biofilme dental ou sangramento gengival, multiplicado por 100 e dividido pelo número total de sítios periodontais (Ainamo & Bay, 1975). Os valores de referência para o IPV e ISS foram até 25% e 15% para saúde periodontal, respectivamente (Ainamo & Bay, 1975).

Os seis examinadores que participaram da coleta de dados foram treinados a fim de obter padronização na aferição dos parâmetros. O coeficiente de concordância inter e intra-examinador (kappa) variou de 0,74 a 0,88. Todos os parâmetros foram examinados em seis sítios (vestibular, mésio-vestibular, disto-vestibular, lingual, mésio-lingual e disto-lingual).

Diagnóstico e classificação da doença

Foi utilizado o critério de classificação para o diagnóstico da PA da *American Academy of Periodontology* de 1999 (American Academy of Periodontology, 2000), por meio do qual verificou-se a extensão da doença, levando em consideração os sítios com perda de inserção clínica interproximal (PICI), em que o valor da perda foi baseado no Glossary of Periodontal Terms (American Academy of Periodontology, 2001). Além do PICI, o parâmetro PCS também foi analisado (Kissa et al., 2016).

Desta forma, foram classificados como PAL os casos em que houve $PICI \geq 4\text{mm}$ (American Academy of Periodontology, 2001) e $PS \geq 4\text{mm}$ (Kissa et al., 2016), abrangendo ao menos dois dentes permanentes (sendo um destes primeiro molar) e no máximo dois dentes além de primeiros molares e incisivos. Já a PAG foi identificada nos casos em que a $PICI \geq 4\text{mm}$ (American Academy of Periodontology, 2001) e o $PS \geq 4\text{mm}$ (Kissa et al., 2016) envolvessem ao menos 2 dentes permanentes (sendo um destes primeiro molar) e no mínimo três dentes além dos primeiros molares e incisivos (American Academy of Periodontology, 2000).

Como diagnóstico diferencial, os casos que apresentaram PIC e PCS $\geq 4\text{mm}$ em pelo menos 2 dentes (não sendo um destes 1º molar), foram diagnosticados como periodontite crônica (Kissa et al., 2016).

Variáveis independentes do estudo

Para fins de análise dos fatores associados, foram utilizadas as seguintes variáveis:

a) Sociodemográficas:

- Sexo do adolescente (feminino ou masculino);
- Cor da pele do adolescente autodeclarada (branca; amarelo/oriental; parda/mulata/cabocla/morena; preta/negra).

Duas foram as variáveis socioeconômicas analisadas: a renda familiar do adolescente, baseada no recebimento de salário mínimo (SM) mensal, equivalente a R\$ 880,00 na época (ano de 2016); e a classe econômica, avaliada por meio da combinação de informações do domicílio, do grau de instrução do chefe da família e do acesso a serviços públicos, utilizando o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) de 2016 da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (APÊNDICE A) (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2016). A categorização da ABEP é feita em classes e permite estimar o poder de compra e a escolaridade das famílias

urbanas, sendo A classe mais rica e escolarizada e D/E a mais pobre e menos instruída. As classes B e C correspondem às classes medianas.

- Renda familiar (até 1 SM; mais que 1 e até 2 SM; mais que 2 até 3 SM; mais que 3 e até 4 SM; mais que 4 e até 5 SM; mais que 5 e até 6 SM; e mais que 6 SM);
- Classe econômica (classe A; classe B1; classe B2; classe C1; classe C2; classe D/E).
- Escolaridade (fundamental; médio; curso técnico com ensino médio ou médio integrado; curso técnico ou profissionalizante; faculdade; especialização/residência; mestrado; doutorado; curso pré-vestibular; EJA - Educação de Jovens e Adultos, antigo supletivo)

b) De hábitos de vida

- Frequência de consumo de bebida alcoólica (nunca ou menos de 1x/mês; 1 a 3x/mês; 1 vez por semana; 2 a 4 vezes por semana; 5 a 6 vezes por semana; 1x ao dia);
- Quantidade de cigarros por dia – variável numérica.

c) De saúde bucal:

- Última visita ao dentista (há 6 meses ou menos; há mais de 6 meses e menos de 1 ano; há 1 ano; há mais de 1 ano; nunca foi ou não sabe);
- Escovação dental diária (sim ou não);
- Frequência do uso do fio dental (sempre = diariamente; frequentemente = mais de 1 vez na semana; raramente = menos de 1 vez na semana; nunca);
- Frequência de uso de colutório (mais de 2 vezes ao dia; 2 vezes ao dia; 1 vez ao dia; uso eventual = menos de 1 vez ao dia; não se aplica = não usa).

Desfecho do estudo

O desfecho do estudo foi a periodontite agressiva, trabalhada como uma variável categórica dicotômica.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário - UFMA, número do parecer: 1.302.489, CAAE: 49096315.2.0000.5086 (processo número 4771/2008-30). O consentimento livre e esclarecido foi concedido por escrito por cada adolescente.

Modelo teórico hierarquizado do estudo

Para este estudo, um modelo teórico foi construído para verificar os fatores associados à PA, a partir de uma abordagem hierárquica em três níveis. Cada um desses níveis corresponderam a um bloco contendo variáveis de exposição, as quais foram dispostas levando em consideração a influência que exercem no desfecho (Figura 2).

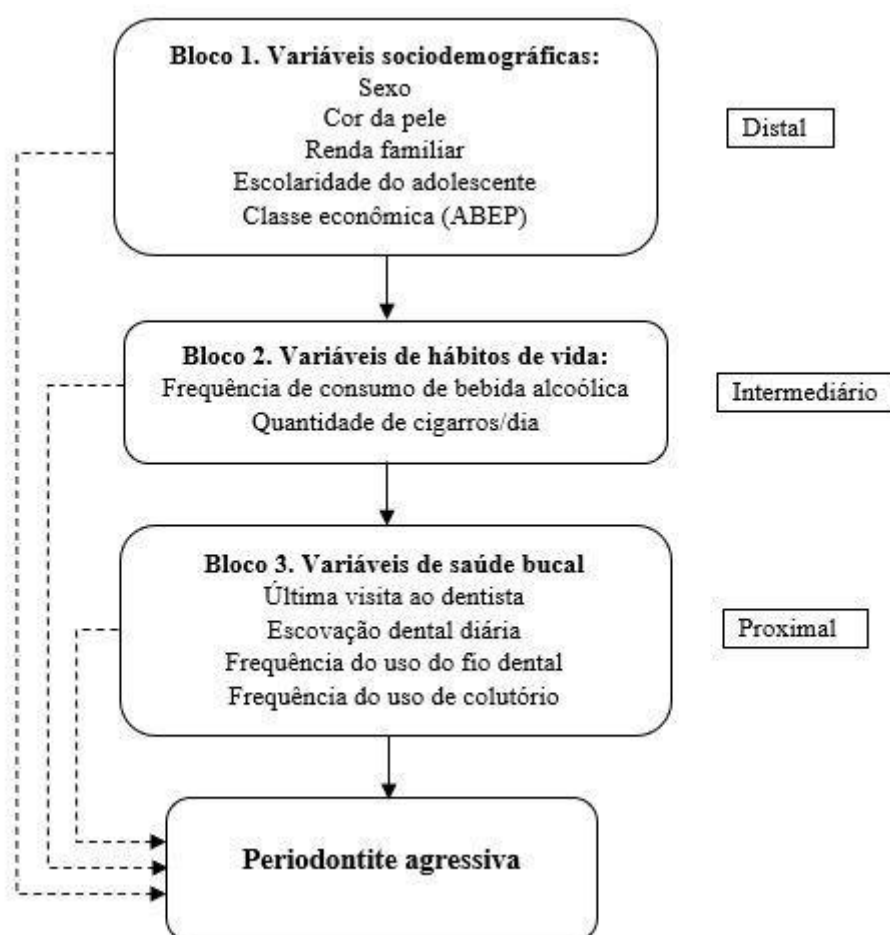


Figura 2. Modelo teórico hierarquizado dos fatores associados à periodontite agressiva.

O primeiro nível é o mais distal, devido a menor proximidade com a PA, e é representado pelos fatores sociodemográficos (Bloco 1), incluindo as variáveis sexo,

cor, renda familiar, classificação econômica e escolaridade do adolescente. O segundo nível é o intermediário (bloco 2), constituído por variáveis relacionadas aos hábitos de vida, como: frequência de bebida alcoólica e o uso de cigarro. O terceiro e último nível (mais proximal) é denominado de variáveis de saúde bucal (bloco 3), incluindo a data da última visita ao dentista, escovação dental diária, frequência de uso do fio dental, frequência do uso de colutório.

Análise estatística

Os dados descritivos foram apresentados por meio de médias e medianas e frequências absolutas e relativas. As frequências foram obtidas por meio dos testes Qui-quadrado e Exato de Fischer, os quais avaliaram de forma isolada as relações entre a prevalência da PA e demais variáveis. A quantidade média de cigarros fumados por dia foi obtida por meio do Teste T.

Para que fossem incluídas nas análises, foram realizados testes de colinearidade entre as variáveis renda familiar, escolaridade do adolescente e classe econômica (ABEP) e transformação logarítmica da variável quantidade de cigarros para que atingisse distribuição normal.

Análise de regressão de Poisson robusta sequencial com abordagem hierárquica foi utilizada para identificar os fatores associados à PA em adultos jovens, já que a prevalência da PA foi superior a 10% nessa população e esse desfecho de estudo foi tratado como variável dicotômica. A medida de associação foi apresentada por meio da razão de prevalência (RP).

O nível de significância foi estabelecido em 0,05 e o intervalo de confiança (IC) em 95%. As análises estatísticas foram realizadas no *software* STATA 14.0 (Stata Corp. College Station, TX).

7. Resultados

As características descritivas da amostra foram distribuídas nas Tabelas 1, 2 e 3. Na Tabela 1, observa-se que a prevalência da PA foi de 13,06% e que ela foi significativamente mais presente em homens ($p < 0,001$) e em indivíduos que estavam no ensino médio ($p = 0,010$), ou seja, com 10 a 12 anos de estudo. A frequência da doença foi maior em adolescentes de cor parda, que tinham renda familiar de 5 a 6 salários

mínimos e da classe econômica C, entretanto esses dados não foram estatisticamente significantes. A PAG correspondeu a 63,90% dos indivíduos com PA.

Tabela 1 - Distribuição da prevalência da PA e das variáveis sociodemográficas entre os adolescentes examinados em São Luís, Maranhão, Brasil.

Variáveis	Grupo sem PA		Grupo com PA		p valor
	n ^A	% ^B	n ^A	% ^B	
Periodontite agressiva			205	13,06	
Localizada	-	-	74	4,72	
Generalizada	-	-	131	8,34	
Sexo					< 0,001†
Masculino	636	46,59	132	64,39	
Feminino	729	53,41	73	35,61	
Cor da pele					0,105†
Branca	275	20,25	30	14,63	
Preta/negra	220	16,20	41	20,00	
Parda/mulata/cabocla/Morena	863	63,55	134	65,37	
Renda familiar					0,420†
Até 1 SM	119	10,31	9	5,29	
>1 e até 2 SM	36	3,12	5	2,94	
> 2 a 3 SM	57	4,94	11	6,47	
>3 a 4 SM	121	10,49	17	10,00	
> 4 a 5 SM	224	19,41	31	18,24	
> 5 a 6 SM	334	28,94	58	34,12	
> 6 SM	263	22,79	39	22,94	
Escolaridade do adolescente					0,010*
Fundamental	5	0,52	0,0	0	
Médio	423	44,15	70	58,82	
Técnico/médio ou integrado	7	0,73	0	0	
Técnico ou profissionalizante	63	6,58	6	5,04	
Faculdade	357	37,27	32	26,89	
Pré-vestibular	71	7,41	3	2,52	
EJA	32	3,34	8	6,72	
Classe econômica					0,187†
A	41	3,01	5	2,44	
B1	82	6,02	10	4,88	
B2	259	19,03	28	13,66	
C1	345	25,35	47	22,93	
C2	358	26,30	62	30,24	
D/E	276	20,28	53	25,85	
Variável Contínua	média ^C		dp ^D		
Idade	18,30		±0,45		

^An: frequência absoluta. ^B%: frequência relativa com relação à amostra total. SM: salários mínimos. ^Cmédia: média aritmética. ^Ddp: desvio padrão. *Exato de Fischer. †Qui-quadrado. Estimativas estatisticamente significativas (p<0,05) estão em negrito.

Com relação aos hábitos de vida, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 2). Entretanto, no grupo com PA, não só a frequência de consumo de bebida alcoólica foi baixa, como o tabagismo também não foi uma prática comum. A quantidade média de cigarros fumados por dia foi de 1,25 ($\pm 0,83$) entre os adolescentes com PA.

Tabela 2 - Distribuição das variáveis de hábitos de vida entre os adolescentes examinados em São Luís, Maranhão, Brasil.

Variáveis	Grupo sem PA		Grupo com PA		p valor	
	n ^A	% ^B	n ^A	% ^B		
Frequência de consumo de bebida alcoólica					0,051*	
Nunca ou < 1x/mês	797	92,35	118	86,76		
1 a 3x/mês	42	4,87	11	8,09		
1x/semana	19	2,20	6	4,41		
2 a 4x/semana	5	0,58	0	0		
5 a 6x/semana	0	0	1	0,74		
Tabagismo					0,366†	
Não	1316	96,41	195	95,12		
Sim	49	3,59	10	4,88		
Variável Contínua	média ^C	dp ^D	média ^C	dp ^D	IC95%	p valor
Quantidade de cigarros/dia	0,99	$\pm 0,59$	1,25	$\pm 0,83$	0,85-1,29	0,143**

^An: frequência absoluta. ^B%: frequência relativa com relação à amostra total. ^Cmédia: média aritmética.

^Ddp: desvio padrão. *Exato de Fischer. †Qui-quadrado. **Teste T de Student.

Na Tabela 3, tem-se as variáveis de saúde bucal. A escovação dental diária e a data da última visita ao dentista diferiram fortemente entre os grupos ($p < 0,001$). Dos adolescentes com PA, a maioria escovava os dentes diariamente e foi ao dentista pela última vez há mais de um ano. A frequência do uso do fio dental também foi estatisticamente significativa quando comparados os indivíduos com e sem doença ($p = 0,04$), contrariamente ao que foi observado na frequência do uso do colutório ($p = 0,079$).

Tabela 3 - Distribuição das variáveis de saúde bucal entre os adolescentes examinados em São Luís, Maranhão, Brasil.

Variáveis	Grupo sem PA		Grupo com PA		p valor
	n ^A	% ^B	n ^A	% ^B	
Escovação dental diária					< 0,001†
Não	5	50	5	50	
Sim	1358	87,33	197	12,67	
Frequência do uso do fio dental					0,040†
Diariamente	293	21,50	29	14,36	
Ao menos 1 vez na semana	315	23,11	41	20,30	
Menos de 1 vez na semana	354	25,97	59	29,21	
Nunca	401	29,42	76	36,14	
Frequência do uso de colutório					0,079*
menos de 1 vez ao dia	207	15,19	26	12,87	
1 vez ao dia	193	14,16	34	16,83	
2 vezes ao dia	99	7,26	23	11,39	
Mais de 2 vezes ao dia	69	5,06	16	7,92	
Não usa	793	58,18	103	50,99	
Não sabe dizer	2	0,15	0	0	
Última visita ao dentista					< 0,001†
Há 6 meses ou menos	500	36,68	62	30,69	
Há mais de 6 meses e menos de 1 ano	216	15,85	29	14,34	
Há 1 ano	118	8,66	15	7,43	
Há mais de 1 ano	468	34,34	73	36,14	
Nunca foi	50	3,67	15	7,43	
Não sabe	11	0,81	8	3,96	

^An: frequência absoluta. ^B%: frequência relativa com relação à amostra total. ^Cmédia: média aritmética. ^Ddp: desvio padrão. *Exato de Fischer. †Qui-quadrado. Estimativas estatisticamente significativas (p<0,05) estão em negrito.

Os valores das médias e/ou medianas da PICI, PCS, ISS e do índice de sangramento gengival e IPV da amostra estão descritos na Tabela 4. No grupo com PA, a profundidade média dos sítios com PICI e PCS ≥ 4 mm foi de 5,97 ($\pm 5,92$) e 5,82 ($\pm 5,68$), respectivamente. Ainda neste grupo, as medianas do número dentes e do número de sítios com PICI ≥ 4 mm foram 5 (IIQ=7-3) e 6 (IIQ=9-4), respectivamente, por adolescente. Os molares foram o grupo de dentes com maior quantidade de elementos com PICI ≥ 4 mm por indivíduo, seguidos pelos pré-molares (Tabela 4).

Tabela 4- Características clínicas dos adolescentes da amostra, São Luís, Maranhão, Brasil.

Variáveis	Grupo sem PA	Grupo com PA	
		Sítios $\geq$ 4mm	
PICI			
média (dp^C)	2,14 ($\pm 0,21$)	2,54 ($\pm 0,26$)	5,97 ($\pm 5,92$)
PCS			
média (dp^C)	1,92 ($\pm 0,21$)	2,28 ($\pm 0,25$)	5,82 ($\pm 5,68$)
ISS			
média (dp^C)	-	26,36 ($\pm 15,54$)	
mediana (IIQ^D)	11,30 (19,64- 4,93)	-	
IPV			
média (dp^C)	-	35,02 ($\pm 18,77$)	
mediana (IIQ^D)	17,39 (28,57- 9,33)	-	
Dentes com PICI $\geq$ 4mm			
mediana (IIQ^D)	-	5 (7-3)	
Sítios com PICI $\geq$ 4mm			
mediana (IIQ^D)	-	6 (9-4)	
Grupo de dentes com PICI e PCS $\geq$ 4mm - por indivíduo			n ^A % ^B
Incisivos	-	9	4,39
Caninos	-	0	0
Pré-molares	-	25	12,20
Molares	-	171	83,41

^An: frequência absoluta. ^B%: frequência relativa, ^Cdp: desvio padrão. ^DIIQ: intervalo interquartilico.

A Tabela 5 mostra o modelo final dos fatores associados à PA em adolescentes de São Luís, o qual contemplou apenas as variáveis do bloco 3. Os dados mostram que escovar os dentes diariamente foi negativamente associada à PA (RP 0,30; IC95% 0,15-0,61; $p=0,001$). Em contrapartida, os indivíduos que utilizavam o fio dental com menos frequência (RP 1,16; IC95% 1,04-2,46; $p=0,030$) ou nunca o usavam (RP 1,74; IC95% 1,14-2,66; $p=0,009$), que faziam bochecho com colutório mais de duas vezes ao dia (RP 1,81; IC95% 1,02-3,22; $p=0,042$) e que nunca foram ao dentista (RP 1,84; IC95% 1,09-3,09; $p=0,021$) tiveram maior probabilidade de desenvolver a doença (associações positivas).

Tabela 5–Modelo final dos fatores associados à PA em adolescentes, São Luís, Maranhão, Brasil.

Variáveis	RP ajustado*	IC95%	P valor
Bloco 1**			
Bloco 2 **			
Bloco 3			
Escovação diária			
Sim	0,30	0,15-0,61	0,001
Frequência de uso do fio dental			
Ao menos 1 vez na semana	1,27	0,80-2,00	0,294
Menos de 1 vez na semana	1,61	1,04-2,49	0,030
Nunca	1,74	1,14-2,66	0,009
Frequência do uso de colutório			
1 vez ao dia	1,29	0,80-2,09	0,290
2 vezes ao dia	1,56	0,91-2,67	0,102
Mais de 2 vezes ao dia	1,81	1,02-3,22	0,042
Não usa	0,92	0,61-1,39	0,708
Não sabe dizer			
Última visita ao dentista			
Há mais de 6 meses e menos de 1 ano	1,09	0,72-1,64	0,664
Há 1 anos	0,99	0,58-1,69	0,996
Há mais de 1 ano	1,18	0,86-1,62	0,299
Nunca foi	1,84	1,09-3,09	0,021
Não sabe	3,47	1,90-6,32	<0,001

IC95%: intervalo de 95% de confiança; RP: Razão de Prevalência* Ajuste obedeceu aos critérios de hierarquia da análise. **Nenhuma variável dos Bloco 1 e 2 permaneceu no modelo final.

8. Discussão

O presente estudo mostrou prevalência alta (13,06%) da PA em uma população do nordeste brasileiro, na qual 4,72% corresponderam à PAL e 8,34% foram diagnosticados com PAG. A frequência de PA foi significativamente maior em homens, em adolescentes que tinham entre 10 e 12 anos de estudo e foi associada à escovação dental diária, frequência de uso do fio dental e de colutórios bucais e à data da última visita ao dentista.

A prevalência de PA apontada neste estudo foi a mais alta já observada na literatura (Susin et al., 2014; Botero et al., 2015), que poderia ser explicada: a) pelo fato de a amostra ser formada, em sua maioria, por afrodescendentes (80,46%) e estritamente por adolescentes, que são duas populações afetadas pela PA com maior frequência (Susin et al., 2014; Catunda et al., 2018) e b) pela detecção tanto de casos mais severos, quanto iniciais da doença. A faixa etária envolvendo adolescentes mais

velhos, de 18 e 19 anos, permitiu um diagnóstico mais fácil, visto que os sinais clínicos característicos da PA progridem com a idade (Susin et al., 2014). Além disso, a escolha de um critério de diagnóstico sensível, que leva em consideração a $PICI \geq 4\text{mm}$ em pelo menos 2 dentes, foi capaz de identificar casos mais incipientes.

Estudos epidemiológicos da PA já foram realizados em diversas populações, utilizando critérios e métodos diferenciados para verificar a doença (Susin et al., 2014), obtendo resultados bastante variados e que dificultam suas comparações. É possível que esta falta de padronização se deva a uma questão subjetiva de escolher um critério que pareça mais coerente ou aplicável e/ou ainda por uma dificuldade de compreensão ou interpretação de critérios pré-estabelecidos, podendo levar a super-diagnósticos ou subdiagnósticos da doença (Catunda et al., 2018). A utilização de um critério de diagnóstico padronizado, com avaliação clínica em 6 sítios (Susin et al., 2014) e em boca toda é fortemente indicado (Botero et al., 2015; Papapanou & Susin, 2017).

Os resultados mostraram que a prevalência da PA foi significativamente maior em homens que em mulheres e que a variável sexo diferiu fortemente e significativamente entre os grupos. Dados relacionadas à PA e ao sexo são divergentes na literatura, visto que homens (Elamin et al., 2010; Susin et al., 2014; Vandana et al., 2017) e mulheres (Cortelli et al., 2002; Catunda et al., 2018; Corraini et al., 2009) já tiveram tanto prevalência majoritária, quanto similar (Susin & Albandar, 2005; Nanaiah et al., 2013; Kissa et al., 2016) da doença. Entretanto, estudos mostraram resultados significativos semelhantes aos desta pesquisa (Gjerme et al., 1984; Elamin et al., 2010).

Uma possível explicação para as diferenças encontradas é que a relação entre PA e o sexo pode ser influenciada pela raça (Susin et al., 2014). Ainda, um estudo realizado com militares norte-americanos mostrou que homens negros tiveram maior prevalência da PA que mulheres negras (razão de 1:0,52); em contrapartida, mulheres brancas foram mais acometidas pela doença que homens brancos (razão de 4,3:1) (Melvin et al., 1991).

Nesta amostra, a PA esteve presente quase 4 vezes mais em adolescentes negros e pardos do que em brancos, embora não tenha sido um dado estatisticamente relevante. Esta maior prevalência em indivíduos afrodescendentes já foi observada na literatura (Elamin et al., 2010; Susin et al., 2014; Catunda et al., 2018; Fine et al., 2018).

Com relação à situação socioeconômica, a doença foi mais frequente em pessoas que ganhavam mais de 4 salários mínimos e que pertenciam à classe C (C1 e C2) ou classe média, diferentemente do observado em estudos, em que a maior frequência é em

indivíduos de baixa renda (Susin & Albandar, 2005; Vandana et al., 2017). Entretanto, é válido ressaltar que a variável socioeconômica foi avaliada de forma distinta entre tais estudos, limitando a comparação entre eles.

A presença da PA foi significativamente maior em adolescentes com 10 a 12 anos de estudo. Embora a literatura mostre uma prevalência maior da doença em indivíduos com menos anos de estudo (Susin & Albandar, 2005; Nanaiah et al., 2013), resultado similar ao deste trabalho já foi observado (Vandana et al., 2017). As frequências de tabagismo e do consumo de bebida alcoólica não diferiram significativamente entre os grupos e nem foram hábitos frequentes no grupo com PA. Estudos prévios mostraram que o hábito de fumar era mais comum em indivíduos livres da doença (Levin et al., 2006; Vandana et al., 2017).

Os dados demonstram, ainda, que quase todos os adolescentes da amostra escovavam seus dentes diariamente e sinaliza diferença significativa entre os grupos. Paradoxalmente, mesmo com a prática diária de escovação, as médias de IPV (média=35,02) e do ISS (média=26,36) do grupo com PA foram acima dos valores de referência para saúde periodontal de 25% e 15% (Ainamo & Bay, 1975), respectivamente. Considerando que o processo de higiene bucal envolve não só a escovação, mas também o uso diário do fio dental (Claydon, 2008) tal incoerência levanta questões se essas escovações estariam sendo suficientes para a remoção do biofilme ou se os índices elevados não seriam decorrentes da ausência de outro mecanismo com a mesma finalidade. Desta forma, avaliando a frequência de uso do fio dental, observou-se que apenas 14,14% do grupo com PA usa o fio diariamente, com diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Em se tratando das características clínicas da amostra, os valores médios da PICI e da PCS foram, como se esperava, superiores no grupo com PA. Quando se observou somente os sítios com PICI e PCS ≥ 4 mm neste grupo, as médias mais do que dobraram para ambos os índices. Além disso, o grupo dos molares foi o mais afetado pela PA (com a maior quantidade de sítios com PICI e PCS ≥ 4 mm), concordando com estudos anteriores (Susin et al., 2004; Kissa et al., 2016). O valor mediano de sítios afetados entre os adolescentes do grupo com PA foi igual a 6, número maior que em estudo prévio (Corraini et al., 2009).

No presente estudo, variáveis sociodemográficas (bloco 1) e de hábitos de vida (bloco 2) não foram associadas à PA e, portanto, não foram incluídas no modelo final de

associação. Tal modelo comportou somente as variáveis do bloco 3, referentes à saúde bucal.

Observou-se que os indivíduos que faziam escovação diariamente apresentaram menor probabilidade de desenvolver a PA. Isto pode ser explicado pelo fato de que escovar os dentes ao menos uma vez ao dia é suficiente para manter a saúde periodontal (Petersilka et al., 2002). Os dados mostraram também que adolescentes que faziam uso do fio dental de forma esporádica (menos de 1 vez na semana) ou nunca o utilizavam tiveram maior probabilidade de desenvolver a doença, visto que o acúmulo de biofilme bacteriano é causa primária e indicador de risco para a PA (Susin & Albandar, 2005).

Embora o colutório seja um agente químico coadjuvante para a higiene bucal (Netuschil et al., 1995), observou-se que fazer bochecho com maior frequência (mais de 2 vezes ao dia) aumentou a probabilidade de o adolescente desenvolver a PA neste estudo. Uma forma de explicar este dado controverso é que pode ter havido a substituição da frequência diária de remoção mecânica de biofilme pelo uso do colutório, quando sua utilização deveria ser apenas coadjuvante. Assim, o uso mais frequente do colutório, diminuiria a frequência de escovação e uso do fio dental.

Além disso, é possível que o colutório de escolha dos adolescentes não tenha tido efeito terapêutico sobre os periodontopatógenos envolvidos na doença, interferindo, também, nesta associação. Os resultados deste estudo mostraram, ainda, associação entre a data da última visita ao dentista e a PA e que nunca ter ido ao dentista foi um fator que aumentou a probabilidade da PA entre os adolescentes. Esta relação já foi observada previamente (Corraini et al., 2008; Vandana et al., 2017).

Contrariamente ao observado na literatura, variáveis sociodemográficas, como sexo (Cortelli et al., 2002; Elamin et al., 2010; Genco & Borgnakke, 2013), cor da pele (Elamin et al., 2010) condição socioeconômica (Susin & Albandar, 2005; Vandana et al., 2017), escolaridade (Vandana et al., 2017) e também hábitos de vida, como tabagismo (Susin & Albandar, 2005; Genco & Borgnakke, 2013;) e consumo de álcool (Genco & Borgnakke, 2013; Vandana et al., 2017) associadas à PA e apontadas na literatura como riscos para seus desenvolvimento, não se mostraram associadas à doença neste estudo. Outros trabalhos, entretanto, mostraram resultados similares aos desta pesquisa com relação às variáveis sexo (Susin et al., 2014), condição socioeconômica e tabagismo (Petruțiu et al., 2014).

Algumas possíveis explicações para essas diferenças são: a) a população brasileira é caracterizada por uma mistura racial muito forte, tornando complexo estimar a associação da PA com as etnias (Botero et al., 2015) e que talvez tenha interferido no poder da associação; b) apesar de aquém do ideal, os quadros econômico e de escolaridade de São Luís não foram considerados baixos ou ruins; c) e os hábitos de fumar e de ingerir bebida alcóolica tiveram baixa prevalência e pouca frequência de uso de cigarro e consumo de bebida.

Outra forma de entender os resultados é que apesar de as variáveis intermediárias e distais serem comuns às doenças periodontais (Cortelli et al., 2002; Susin & Albandar, 2005; Elamin et al., 2010; Genco & Borgnakke, 2013; Vandana et al., 2017) e o desfecho deste trabalho ser uma periodontopatia, a PA tem se mostrado uma doença diferenciada, devido as suas características próprias, como tendência familiar, natureza agressiva e microbiota subgengival estrita (Fine et al., 2018). Assim, os achados deste estudo sinalizam que foram os fatores proximais (de saúde bucal) que tiveram importante impacto no desenvolvimento da PA nesta população.

É possível, ainda, que além de fatores locais (como o acúmulo de biofilme dental), fatores relacionados ao hospedeiro, como a resposta imune e fatores genéticos, possam ter tido um papel decisivo na destruição periodontal, visto que também desempenham papel importante na instalação e progressão da doença (Albandar, 2014). Portanto, é interessante que fatores imunológicos e genéticos sejam incluídos em estudos de associação.

Podem ser considerados pontos fortes deste trabalho o fato de ser um estudo com uma amostra de base populacional, selecionada aleatoriamente por meio de amostragem probabilística complexa, que seguiu um protocolo de exame clínico em 6 sítios, em todos os dentes (com exceção dos 3ºs molares) e utilizou um critério de diagnóstico clínico padronizado e estabelecido na literatura. Como limitações do trabalho, tem-se que, por se tratar de um estudo transversal, não foi possível verificar a rapidez da progressão da doença e da perda de inserção periodontal, que são características importantes da PA.

Este estudo é pioneiro em verificar a prevalência da PA em uma amostra de base populacional nordestina. Esta pesquisa permitiu levantar dados epidemiológicos de saúde bucal e de hábitos de vida, bem como identificar dos indicadores de risco para a PA em adolescentes de São Luís, Maranhão. Assim, os resultados encontrados podem

auxiliar a traçar um perfil que identifique populações mais vulneráveis à doença e atuar de forma preventiva e direcionada à promoção da saúde.

9. Conclusão

Conclui-se que a prevalência da PA em adolescentes nesta cidade do Nordeste brasileiro foi alta em relação aos valores encontrados na literatura. Além disto, observou-se que esta população possui características que estão associadas à doença como a escovação diária, o uso irregular de fio dental, o uso frequente de colutórios e nunca ter ido ao dentista.

Referências

- The American Academy of Periodontology (2001). Glossary of Periodontal Terms, 4th ed. Chicago. p. 44.
- Ainamo, J., & Bay, I. (1975). Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal*, 25(4), 229–235.
- Albandar, J. (2014). Aggressive periodontitis : case definition and diagnostic criteria. *Periodontol 2000*, 65(1), 13–26.
- Albandar, J. M. (2014). Aggressive periodontitis : case definition and diagnostic criteria. *Periodontology 2000*, 65, 13–26.
- American Academy of Periodontology. (2000). Parameters of care. *Journal of Periodontology*, 71(suppl 5), 867–869.
- Armitage, G. C. (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology*, 4(1), 1–6.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2016). Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016. *Critério de Classificação Econômica Brasil*, 1–6. Retrieved from <http://www.abep.org/criterio-brasil>
- Botero, J. E., Rösing, C. K., Duque, A., Jaramillo, A., & Contreras, A. (2015). Periodontal disease in children and adolescents of Latin America. *Periodontology 2000*, 67(1), 34–57.

- Bouchard, P., Boutouyrie, P., Mattout, C., & Bourgeois, D. (2006). Risk Assessment for Severe Clinical Attachment Loss in an Adult Population. *Journal of Periodontology*, 77(3), 479–489.
- Catunda, R. Q., Levin, L., Kornerup, I., & Gibson, M. P. (2018). Diagnosis of aggressive periodontitis: A dilemma? *Quintessence International (Berlin, Germany : 1985)*, 49(3), 1–8.
- Claydon, N. C. (2008). Current concepts in toothbrushing and interdental cleaning. *Periodontology 2000*, 48(1), 10–22.
- Corraini, P., Baelum, V., Pannuti, C. M., Pustiglioni, A. N., Romito, G. A., & Pustiglioni, F. E. (2008). Periodontal attachment loss in an untreated isolated population of Brazil. *Journal of Periodontology*, 79(4), 610–620.
- Corraini, P., Pannuti, C. M., Pustiglioni, A. N., Romito, G. A., & Pustiglioni, F. E. (2009). Risk indicators for aggressive periodontitis in an untreated isolated young population from Brazil. *Brazilian Oral Research*, 23(2), 209–215.
- Cortelli, J. R., Cortelli, S. C., Pallos, D., & Jorge, A. O. C. (2002). Prevalence of aggressive periodontitis in adolescents and young adults from Vale do Paraíba. *Pesquisa Odontologica Brasileira = Brazilian Oral Research*, 16(2), 163–168.
- Eke, P. I., Dye, B. A., Wei, L., Thornton-Evans, G. O., & Genco, R. J. (2012). Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of Dental Research*, 91(10), 914–920.
- Elamin, A. M., Skaug, N., Ali, R. W., Bakken, V., & Albandar, J. M. (2010). Ethnic disparities in the prevalence of periodontitis among high school students in Sudan. *Journal of Periodontology*, 81(6), 891–896.
- Fine, D. H., Patil, A. G., & Loos, B. G. (2018). Classification and diagnosis of aggressive periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(suppl 20), S95–S111.
- Genco, R. J., & Borgnakke, W. S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology 2000*, 62(1), 59–94.
- Gjeramo, P., Bellini, H. T., Santos, V. P., Martins, J. G., & Ferracyoli, J. R. (1984). Prevalence of bone loss in a group of Brazilian teenagers assessed on bite-wing

- radiographs. *Journal of Clinical Periodontology*, 11(2), 104–113.
- Haubek, D., Ennibi, O. K., Poulsen, K., Poulsen, S., Benzarti, N., & Kilian, M. (2001). Early-onset periodontitis in Morocco is associated with the highly leukotoxic clone of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *Journal of Dental Research*, 80(6), 1580–1583.
- IBGE. (2016). *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. (36th ed.). Rio de Janeiro: IBGE. Retrieved from <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>
- IBGE. (2017). IBGE Cidades. Retrieved December 2, 2018, from <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis/panorama>
- Kim, J. K., Baker, L. A., Seirawan, H., & Crimmins, E. M. (2012). Prevalence of oral health problems in U.S. adults, NHANES 1999-2004: exploring differences by age, education, and race/ethnicity. *Special Care in Dentistry*, 32(6), 234–241. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2012.00280.x>
- Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(suppl 17038), 1–14.
- Kissa, J., Chemlali, S., El Houari, B., Amine, K., Khilil, N., Mikou, S., ... Albandar, J. M. (2016). Aggressive and chronic periodontitis in a population of Moroccan school students. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(11), 934–939.
- Levin, L., Baev, V., Lev, R., Stabholz, A., & Ashkenazi, M. (2006). Aggressive periodontitis among young Israeli army personnel. *Journal of Periodontology*, 77(8), 1392–1396.
- Melvin, W. L., Sandifer, J. B., & Gray, J. L. (1991). The prevalence and sex ratio of juvenile periodontitis in a young racially mixed population. *Journal of Periodontology*, 62(5), 330–334.
- Nanaiah, Kp., Nagarathna, D., & Manjunath, N. (2013). Prevalence of periodontitis among the adolescents aged 15-18 years in Mangalore City: an epidemiological and microbiological study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17(6), 784–789.
- Netuschil, L., Weiger, R., Preisler, R., & Brex, M. (1995). Plaque bacteria counts and

- vitality during chlorhexidine, Meridol and Listerine mouthrinses. *European Journal of Oral Sciences*, 103(6), 355–361.
- Papapanou, P. N., & Susin, C. (2017). Periodontitis epidemiology: is periodontitis under-recognized, over-diagnosed, or both? *Periodontology 2000*, 75(1), 45–51.
- Petersilka, G. J., Ehmke, B., & Flemmig, T. F. (2002). Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontology 2000*, 28, 56–71.
- Petruțiu, T. A., Stratul, T. I., Soancă, A., Roman, A., Băciuț, M., Kasaj, A., & Bocșan, I. S. (2014). The impact of some behavioral aspects on periodontal disease in a group of Romanian students – An epidemiological survey. *Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique*, 62(6), 367–375.
- Schoedel, K. A., Addy, C., Chakraborty, B., Rosko, K., Dunbar, S., Maes, A., ... Sellers, E. M. (2012). Human abuse potential and cognitive effects of taranabant, a cannabinoid 1 receptor inverse agonist: A randomized, double-blind, placebo-and active-controlled, crossover study in recreational polydrug users. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 32(4), 492–502.
- Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. (2012). *SB BRASIL 2010 - Pesquisa nacional de saúde bucal*. Brasília: Ministério da Saúde. Retrieved from http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa%7B_%7Dnacional%7B_%7Dsaude%7B_%7Dbucal.pdf
- Silva, A. A., Barbieri, M. A., Cardoso, V. C., Batista, R. F., Simões, V. M., Vianna, E. O., Bettiol, H. (2011). Prevalence of non-communicable diseases in brazilian children: follow-up at school age of two brazilian birth cohorts of the 1990's. *BMC Public Health*, 11(1), 486.
- Susin, C., & Albandar, J. M. (2005). Aggressive periodontitis in an urban population in Southern Brazil. *Journal of Periodontology*, 76(3), 468–475. <https://doi.org/10.1902/jop.2005.76.3.468>
- Susin, C., Haas, A. N., & Albandar, J. M. (2014). Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis. *Periodontology 2000*, 65(1), 27–45.
- Susin, C., Vecchia, C. F. D., Oppermann, R. V., Haugejorden, O., & Albandar, J. M. (2004). Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults:

- effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. *Journal of Periodontology*, 75(7), 1033–1041.
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 89(suppl 1), S149–S161.
- Vandana, K., Nadkarni, R., & Guddada, K. (2017). Comparison of various risk indicators among patients with chronic and aggressive periodontitis in davangere population. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 19(4), 429–434.
- Vieira, A. R., & Albandar, J. M. (2014). Role of genetic factors in the pathogenesis of aggressive periodontitis. *Periodontology 2000*, 65(1), 92–106.
- WHO World Health Organization (1999). The evaluation of dental caries complies with the method informed by the World Health Organization¹⁰. [Oral Health Surveys – Basic Methods]. 4th ed. São Paulo: Santos. 1-65.
- Zimmermann, H., Zimmermann, N., Hagenfeld, D., Veile, A., Kim, T. S., & Becher, H. (2015). Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(2), 116–127.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PA é uma doença considerada rara, cuja prevalência se mostra bastante variável na literatura, acometendo preferencialmente adolescentes, adultos jovens e afrodescendentes. Com relação ao sexo, os dados se mostram divergentes. Neste estudo de base populacional, com adolescentes de 18 e 19 anos, a prevalência da PA se mostrou alta, sendo mais prevalente nos indivíduos do sexo masculino.

No presente estudo, observou-se que algumas características destes adolescentes se comportaram como fatores associados à PA, como o uso infrequente do fio dental, utilizar colutórios com bastante frequência e o fato de nunca ter ido ao dentista. Observou-se ainda que adolescentes com o hábito de escovar os dentes diariamente tem menor probabilidade de desenvolver a PA.

No entanto, é importante observar que este trabalho usou apenas dados clínicos e questionários de saúde geral e bucal. Dados radiográficos, imunológicos e relacionados

ao histórico da PA na família do adolescente não foram coletadas e poderiam ter somado informações interessantes aos nossos resultados.

REFERÊNCIAS

- The American Academy of Periodontology (2001). Glossary of Periodontal Terms, 4th ed. Chicago. p. 44.
- Ainamo, J., & Bay, I. (1975). Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal*, 25(4), 229–235.
- Albandar, J. (2014). Aggressive periodontitis : case definition and diagnostic criteria. *Periodontol 2000*, 65(1), 13–26.
- Albandar, J. M. (2014). Aggressive periodontitis : case definition and diagnostic criteria. *Periodontology 2000*, 65, 13–26.
- American Academy of Periodontology. (2000). Parameters of care. *Journal of Periodontology*, 71(suppl 5), 867–869.
- Armitage, G. C. (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology*, 4(1), 1–6.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2016). Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016. *Critério de Classificação Econômica Brasil*, 1–6. Retrieved from <http://www.abep.org/criterio-brasil>
- Botero, J. E., Rösing, C. K., Duque, A., Jaramillo, A., & Contreras, A. (2015). Periodontal disease in children and adolescents of Latin America. *Periodontology 2000*, 67(1), 34–57.
- Bouchard, P., Boutouyrie, P., Mattout, C., & Bourgeois, D. (2006). Risk Assessment for Severe Clinical Attachment Loss in an Adult Population. *Journal of Periodontology*, 77(3), 479–489.
- Catunda, R. Q., Levin, L., Kornerup, I., & Gibson, M. P. (2018). Diagnosis of aggressive periodontitis: A dilemma? *Quintessence International (Berlin, Germany : 1985)*, 49(3), 1–8.
- Chatzistavrianou, D., & Blair, F. (2017). Diagnosis and management of chronic and aggressive periodontitis part 1: periodontal assessment and diagnosis. *Dental Update*, 44(4), 306–315.
- Claydon, N. C. (2008). Current concepts in toothbrushing and interdental cleaning. *Periodontology 2000*, 48(1), 10–22.

- Corraini, P., Baelum, V., Pannuti, C. M., Pustiglioni, A. N., Romito, G. A., & Pustiglioni, F. E. (2008). Periodontal attachment loss in an untreated isolated population of Brazil. *Journal of Periodontology*, 79(4), 610–620.
- Corraini, P., Pannuti, C. M., Pustiglioni, A. N., Romito, G. A., & Pustiglioni, F. E. (2009). Risk indicators for aggressive periodontitis in an untreated isolated young population from Brazil. *Brazilian Oral Research*, 23(2), 209–215.
- Cortelli, J. R., Cortelli, S. C., Pallos, D., & Jorge, A. O. C. (2002). Prevalence of aggressive periodontitis in adolescents and young adults from Vale do Paraíba. *Pesquisa Odontologica Brasileira = Brazilian Oral Research*, 16(2), 163–168.
- Eke, P. I., Dye, B. A., Wei, L., Thornton-Evans, G. O., & Genco, R. J. (2012). Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of Dental Research*, 91(10), 914–920.
- Elamin, A. M., Skaug, N., Ali, R. W., Bakken, V., & Albandar, J. M. (2010). Ethnic disparities in the prevalence of periodontitis among high school students in Sudan. *Journal of Periodontology*, 81(6), 891–896.
- Fine, D. H., Patil, A. G., & Loos, B. G. (2018). Classification and diagnosis of aggressive periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(suppl 20), S95–S111.
- Genco, R. J., & Borgnakke, W. S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology 2000*, 62(1), 59–94.
- Gjerme, P., Bellini, H. T., Santos, V. P., Martins, J. G., & Ferracyoli, J. R. (1984). Prevalence of bone loss in a group of Brazilian teenagers assessed on bite-wing radiographs. *Journal of Clinical Periodontology*, 11(2), 104–113.
- Haas, A. N., Wagner, M. C., Oppermann, R. V., Rösing, C. K., Albandar, J. M., & Susin, C. (2014). Risk factors for the progression of periodontal attachment loss: A 5-year population-based study in South Brazil. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(3), 215–223.
- Haubek, D., Ennibi, O. K., Poulsen, K., Poulsen, S., Benzarti, N., & Kilian, M. (2001). Early-onset periodontitis in morocco is associated with the highly leukotoxic clone of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *Journal of Dental Research*, 80(6), 1580–1583.
- IBGE. (2016). *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. (36th ed.). Rio de Janeiro: IBGE. Retrieved from

- <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>
- IBGE.(2017). IBGE Cidades. Retrieved December 2, 2018, from <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis/panorama>
- Kim, J. K., Baker, L. A., Seirawan, H., & Crimmins, E. M. (2012). Prevalence of oral health problems in U.S. adults, NHANES 1999-2004: exploring differences by age, education, and race/ethnicity. *Special Care in Dentistry*, 32(6), 234–241. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2012.00280.x>
- Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(suppl 17038), 1–14.
- Kissa, J., Chemlali, S., El Houari, B., Amine, K., Khilil, N., Mikou, S., ... Albandar, J. M. (2016). Aggressive and chronic periodontitis in a population of Moroccan school students. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(11), 934–939.
- Lalla, E., & Papapanou, P. N. (2011). Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nature Reviews Endocrinology*, 7(12), 738–748.
- Lee, H. J., & Han, D. H. (2016). Early-life socioeconomic position and periodontal status in Korean adults. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 44(1), 11–23.
- Levin, L., Baev, V., Lev, R., Stabholz, A., & Ashkenazi, M. (2006). Aggressive periodontitis among young Israeli army personnel. *Journal of Periodontology*, 77(8), 1392–1396.
- Lorenzo, S. M. (2015). Periodontal conditions and associated factors among adults and the elderly: findings from the first National Oral Health Survey in Uruguay. Enfermedad periodontal y factores asociados en la población adulta y adulta mayor: primer Relevamiento Nacional de. *Caderno de Saúde Pública*, 31(11), 2425–2436.
- Melvin, W. L., Sandifer, J. B., & Gray, J. L. (1991). The prevalence and sex ratio of juvenile periodontitis in a young racially mixed population. *Journal of Periodontology*, 62(5), 330–334.
- Nanaiah, Kp., Nagarathna, D., & Manjunath, N. (2013). Prevalence of periodontitis among the adolescents aged 15-18 years in Mangalore City: an epidemiological and microbiological study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17(6), 784–789.
- Netuschil, L., Weiger, R., Preisler, R., & Brex, M. (1995). Plaque bacteria counts and

- vitality during chlorhexidine, Meridol and Listerine mouthrinses. *European Journal of Oral Sciences*, 103(6), 355–361.
- Oppermann, R. V., Haas, A. N., Rösing, C. K., & Susin, C. (2015). Epidemiology of periodontal diseases in adults from Latin America. *Periodontology 2000*, 67(1), 13–33.
- Papapanou, P. N., & Susin, C. (2017). Periodontitis epidemiology: is periodontitis under-recognized, over-diagnosed, or both? *Periodontology 2000*, 75(1), 45–51.
- Peruzzo, D. C., Benatti, B. B., Ambrosano, G. M. B., Nogueira-Filho, G. R., Sallum, E. A., Casati, M. Z., & Nociti, F. H. (2007). A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factors for periodontal disease. *Journal of Periodontology*, 78(8), 1491–1504.
- Petersilka, G. J., Ehmke, B., & Flemmig, T. F. (2002). Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontology 2000*, 28, 56–71.
- Petruțiu, T. A., Stratul, T. I., Soancă, A., Roman, A., Băciuț, M., Kasaj, A., & Bocșan, I. S. (2014). The impact of some behavioral aspects on periodontal disease in a group of Romanian students – An epidemiological survey. *Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique*, 62(6), 367–375.
- Schoedel, K. A., Addy, C., Chakraborty, B., Rosko, K., Dunbar, S., Maes, A., ... Sellers, E. M. (2012). Human abuse potential and cognitive effects of taranabant, a cannabinoid 1 receptor inverse agonist: A randomized, double-blind, placebo-and active-controlled, crossover study in recreational polydrug users. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 32(4), 492–502.
- Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. (2012). *SB BRASIL 2010 - Pesquisa nacional de saúde bucal*. Brasília: Ministério da Saúde. Retrieved from http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa%7B_%7Dnacional%7B_%7Dsaude%7B_%7Dbucal.pdf
- Shaddox, L. M., Huang, H., Lin, T., Hou, W., Harrison, P. L., Aukhil, I., ... Paster, B. J. (2012). Microbiological characterization in children with aggressive periodontitis. *Journal of Dental Research*, 91(10), 927–933.
- Silva, A. A., Barbieri, M. A., Cardoso, V. C., Batista, R. F., Simões, V. M., Vianna, E. O., ... Bettiol, H. (2011). Prevalence of non-communicable diseases in brazilian children: follow-up at school age of two brazilian birth cohorts of the 1990's. *BMC Public Health*, 11(1), 486.

- Susin, C., & Albandar, J. M. (2005). Aggressive periodontitis in an urban population in Southern Brazil. *Journal of Periodontology*, 76(3), 468–475.
- Susin, C., Haas, A. N., & Albandar, J. M. (2014). Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis. *Periodontology 2000*, 65(1), 27–45.
- Susin, C., Vecchia, C. F. D., Oppermann, R. V., Haugejorden, O., & Albandar, J. M. (2004). Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. *Journal of Periodontology*, 75(7), 1033–1041.
- Tinoco, E. M. B., Beldi, M. I., Loureiro, C. A., Lana, M., Campedelli, F., Tinoco, N. M. B., ... Preus, H. R. (1997). Localized juvenile periodontitis and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in a Brazilian population. *European Journal of Oral Sciences*, 105(1), 9–14.
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 89(suppl 1), S149–S161.
- Vandana, K., Nadkarni, R., & Guddada, K. (2017). Comparison of various risk indicators among patients with chronic and aggressive periodontitis in davangere population. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 19(4), 429–434.
- Vieira, A. R., & Albandar, J. M. (2014). Role of genetic factors in the pathogenesis of aggressive periodontitis. *Periodontology 2000*, 65(1), 92–106.
- WHO World Health Organization (1999). The evaluation of dental caries complies with the method informed by the World Health Organization¹⁰. [Oral Health Surveys – Basic Methods]. 4th ed. São Paulo: Santos. 1-65.
- Zimmermann, H., Zimmermann, N., Hagenfeld, D., Veile, A., Kim, T. S., & Becher, H. (2015). Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(2), 116–127.

ANEXO A – Normas da revista a ser submetido o artigo – *Journal of Clinical Periodontology*

Manuscript Prepared for Submission to Journal of Clinical Periodontology

First name, initials (if any) and last name of each author should be stated¹

¹ Department, institution and country of all authors should be included.

Running title: is a short version of the full title with no more than 40 characters, here “Manuscript for submission”.

Keywords: List; 5-10; keywords; for; the; manuscript; separated; by; semicolon

Correspondence address: Include name, address, telephone number, fax number and e-mail address for the corresponding author. In the submission process, the email address of all authors of the manuscript must be registered, but only the address of the corresponding author should be included in the manuscript uploaded for review.

Conflict of Interest and Sources of Funding Statement

Authors are required to disclose all sources of institutional, private and corporate financial support for their study. It should be phrased in the following manner: “This study was supported by a grant from the Research Funding Organ X and/or funded by Company X”. Suppliers of materials (for free or at a discount from current rates) should be named in the source of funding and their location (town, state/county, country) included. Other suppliers will be identified in the text. If no funding has been available other than that of the author's institution, please specify this by including the following sentence: “No external funding, apart from the support of the authors' institution, was available for this study”. Authors are also required to disclose any potential conflict of interest. These include financial interests (for example patent, ownership, stock ownership, consultancies, speaker's fee,) or provision of study materials by their manufacturer for free or at a discount from current rates. Please see www.icmje.org/#conflicts for generally accepted definitions. Specify all conflicts of interest for your study. If there were no conflict of interest, then please specify “The authors declare that there are no conflicts of interest in this study”.

Abstract

Aim: The abstract is limited to 200 words in length and should be organised with headings appropriate for the study.

Materials and Methods: Original research articles abstract should be organized with aim, materials and methods, results and conclusions. Other articles should use subheadings appropriate for their paper.

Results: Please do not include any abbreviations or references in the abstract.

Conclusions: Please be as precise as possible.

For clinical trials, it is encouraged that the abstract finish with the clinical trial registration number on a free public database such as clinicaltrials.gov.

Clinical Relevance

Scientific rationale for study: All papers should contain a section on Clinical Relevance of no more than a 100 words which is aimed at giving clinicians a reading light to put the present research in perspective. It should be organized with the headings: scientific rationale for study, principal findings, and practical implications.

Principal findings: The section on clinical relevance should not be a repetition of the abstract. It should provide a clear and concise explanation of the rationale for the study, of what was known before and of how the present results advance knowledge of this field. If appropriate, it may also contain suggestions for clinical practice.

Practical implications: Authors should pay particular attention to this text as it will be published in a highlighted box within their manuscript; ideally, reading this section should leave clinicians wishing to learn more about the topic and encourage them to read the full article.

Introduction

Outline in short the historical or logical origins of your study and present the specific aims of your investigation. References in the text should quote the last name(s) of the author(s) and the year of publication (Lang & Tonetti, 1996). Three or more authors should always be referred to as for example: (Needleman et al 2007). Please ensure that you focus your literature on recent developments (last 12-18 months) and place your own objectives in the context of currently active research by yourself and others.

Materials and Methods

This section must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all clinical trials and experiments reported can be fully reproduced.

Clinical trials

Please use subheadings if necessary. Papers reporting clinical trials should use the consort guidelines available at www.consort-statement.org. **A consort checklist MUST be included in the submission material.** *Journal of Clinical Periodontology* encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials-dev.ifpma.org/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

Statistical analysis

As papers frequently provide insufficient detail as to the performed statistical analyses, please describe with adequate detail. For clinical trials intention to treat analyses are encouraged (the reasons for choosing other types of analysis should be highlighted in the submission letter and clarified in the manuscript).

DNA Sequences

Papers reporting protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Experimental Subjects

All studies using human or animal subjects should include an explicit statement identifying the review and ethics committee approval for each study, if applicable. Editors reserve the right to reject papers if there is doubt as to whether appropriate procedures have been used.

Results

Results should present the observations with minimal reference to earlier literature or possible interpretations.

Discussion

The discussion may usefully start with a brief summary of the major findings, but repetition of parts of the abstract or of the results section should be avoided. The discussion section should end with a brief conclusion and a comment on the potential clinical relevance of the findings. Statements and interpretation of the data should be appropriately supported by original references. The discussion may usefully be structured with the following points in mind (modified from the proposal by [Richard Horton \(2002\), The Hidden Research Paper, The Journal of the American Medical Association, 287, 2775-2778](#)). Not all points will apply to all studies and its use is optional, but we believe it will improve the discussion section to keep these points in mind.

Summary of key finding

- * Primary outcome measure(s)
- * Secondary outcome measure(s)
- * Results as they relate to a prior hypothesis

Strengths and Limitations of the Study

- * StudyQuestion
- * Study Design
- * Data Collection
- * Analysis
- * Interpretation
- * Possible effects of bias on outcomes

Interpretation and Implications in the Context of the Totality of Evidence

- * Is there a systematic review to refer to?
- * If not, could one be reasonably done here and now?
- * What this study adds to the available evidence
- * Effects on patient care and health policy
- * Possiblemechanisms

ControversiesRaisedbyThisStudy

Future ResearchDirections

- * For this particular researchcollaboration
- * Underlyingmechanisms
- * Clinicalresearch

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article otherthan the authors accredited. Disclosure of sources of funding and any potential conflicts of interest should be included under separate headings in the top of the manuscript document.

References

References should be ordered alphabetically by first author's surname and in the style indicated in the examples below for journal articles, books, chapters in books and reports.

Please note that unpublished papers (submitted or in press) included in the reference list must be supplied in a digital format at submission.

Lang, N. & Tonetti, M. (1996) Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. *Journal of Clinical Periodontology* **23**, 240-250.

Needleman, I., Suvan, J., Gilthorpe, M.S., Tucker, R., St George, G., Giannobile, W., Tonetti, M. & Jarvis, M (2007), A randomized-controlled trial of low-dose doxycycline for periodontitis in smokers. *Journal of Clinical Periodontology* **34**, 325-333.

Lindhe, J., Lang, N.P. & Karring, K. (2003) Periodontology and Implant Dentistry. 4th edition, p. 1014, Oxford. Blackwell Munksgaard.

Bodansky, O. (1960) Enzymes in tumour growth with special reference to serum enzymes in cancer. In Enzymes in Health and Disease, eds. Greenberg, D. & Harper, H. A., pp. 269-278. Springfield: Thomas.

Smith A. (1999) Select Committee Report into Social Care in the Community [WWW document]. URL <http://www.dhss.gov.uk/reports/report0394498.html> [accessed on 7 November 2003]

Tables

Tables should be double-spaced with no vertical rulings, with a single bold ruling beneath the column titles. Units of measurements must be included in the column title.

Column 1 (unit)	Column 2 (ubit)	Column 3 (unit)
x	x	x
y	y	y

Figures

Please supply figures in separate files as .eps or .tiff files. Please do not supply figures embedded in the Word document. Detailed information on our digital illustration standards is available at www.blackwellpublishing.com/bauthor/illustration.asp

Figure legends:

- 1) If figures are included in the paper, always include figure legends. Figure legends should be numbered.
- 2) Brief title for the whole figure: Continue with a short description of each panel and the symbols used. Figure legends should not contain any details of methods.

ANEXO B – Ficha odontológica utilizada na coleta de dados

EXAME ODONTOLÓGICO – RPS

1. Cód. Identificação: _____ 2. Data do Exame: ____/____/____
 3. Data nascimento do adolescente: ____/____/____ 4. Examinador: _____
 5. Nome adolescente: _____

**Perguntar ao adolescente:**

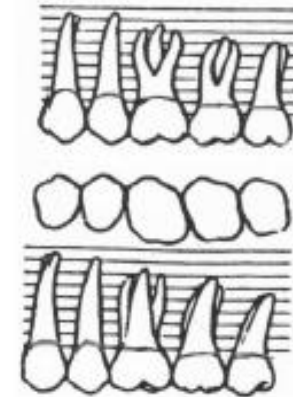
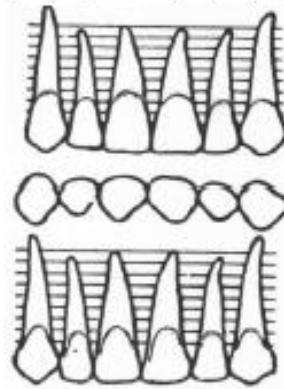
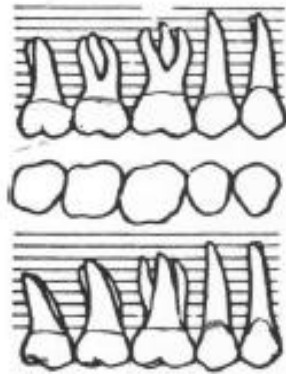
Usa aparelho ortodôntico fixo?	(0) Não	(1) Sim
1. Você sente dificuldade para abrir bem a boca?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
2. Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
4. Sente dores de cabeça com frequência?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
5. Sente dor na nuca ou torcicolo?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
6. Tem dor no ouvido ou nas articulações temporomandibulares? (Mostrar nele a região das ATM)	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
7. Já notou se tem ruídos nas ATM quando mastiga ou quando abre a boca?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
8. Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
9. Sente que seus dentes não se encaixam bem?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
10. Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?	(0) Não	(5) Às vezes (10) Sim
11. Nos últimos 30 dias, você teve dor ou rigidez na mandíbula ao acordar?	(0) Não	(1) Sim
12. Você já recebeu diagnóstico médico de refluxo?	(0) Não	(1) Sim
13. Quando você come, depois de engolir o alimento, você sente que o alimento volta para a sua boca?	(0) Não	(1) Sim

EXAME CLÍNICO DE ATM e MÚSCULOS

14. DESVIO DE LINHA MÉDIA DENTÁRIA: (0) não (1) sim		15. DESVIO DA MANDÍBULA AO ABRIR A BOCA: (0) não (1) sim	
16. CLIQUE NA ATM: (0) não (1) unilateral (2) bilateral		17. CREPITAÇÃO NA ATM: (0) não (1) unilateral (2) bilateral	
18. DOR NA ATM: (0) não (1) unilateral (2) bilateral			
DOR OU DESCONFORTO À PALPAÇÃO NOS MÚSCULOS:	19. MASSETER DIREITO _____(0 a 10)	21. TEMPORAL ANTERIOR _____(0 a 10)	23. PTERIGOIDEOS DIREITO _____(0 a 10)
	20. MASSETER ESQUERDO _____(0 a 10)	22. TEMPORAL POSTERIOR _____(0 a 10)	24. PTERIGOIDEOS ESQUERDO _____(0 a 10)

DOENÇA PERIODONTAL (Arcada Superior)

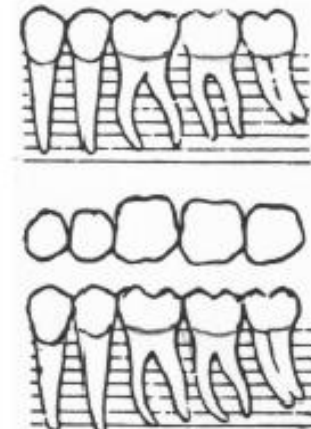
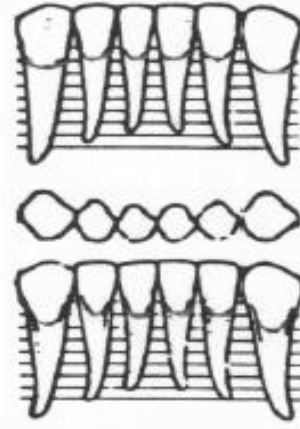
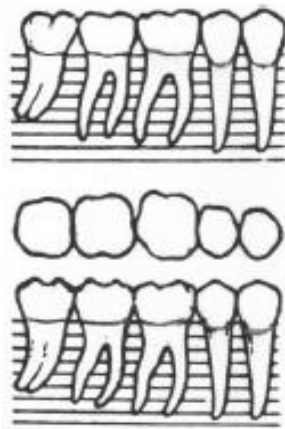
Vestibular	17			16			15			14			13			12			11			21			22			23			24			25			26			27				
	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv		
25. SS																																												
26. IPV																																												
27. PCS																																												
28. NIC																																												



29. SS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DOENÇA PERIODONTAL (Arcada Inferior)

Vestibular	37			36			35			34			33			32			31			41			42			43			44			45			46			47		
	Dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	dv	cv	mv	Dv		
33. SS																																										
34. IPV																																										
35. PCS																																										
36. NIC																																										



37. SS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

CÁRIE, PULPOPATIA e MIH

DENTE	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
41. CÁRIE (CPO-D)																												
42. PULPOPATIA (PUFFA)																												
43. HIPOPLASIA (HMI)			NA	NA	NA					NA	NA	NA					NA	NA	NA					NA	NA	NA		

DESGASTE DENTÁRIO

Desgaste dentário em cúspide (ou face incisal), com exposição de dentina, em:

44. Incisivo(s): (0) não ou desgaste apenas em esmalte (1) sim, tem desgaste já alcançando a dentina
45. Canino(s): (0) não ou desgaste apenas em esmalte (1) sim, tem desgaste já alcançando a dentina
46. Pré-molare(s): (0) não ou desgaste apenas em esmalte (1) sim, tem desgaste já alcançando a dentina
47. Molar(es): (0) não ou desgaste apenas em esmalte (1) sim, tem desgaste já alcançando a dentina

ANEXO C – Questionários aplicados na pesquisa

Confidencial

Chave do participante

INÍCIO ENTREVISTA:

Você é [nome_crianca]?

☐ Sim

Entrevistador:

☐ Não

- ☐ Amy Iuiry Lopes Cruz
- ☐ Ana Caroline Abreu Araujo
- ☐ Aline Oliveira Diniz
- ☐ Lidia Maria Castro Rolim
- ☐ Liliane dos Santos Rodrigues
- ☐ Camila Dominici
- ☐ Camila Rolim
- ☐ Edivaldo Pinheiro
- ☐ Thanielle Pereira
- ☐ Ana Caroline Mendes Ramos
- ☐ Letícia Michelly Mugnaini
- ☐ Rafael Ferreira Nunes
- ☐ Emanuel Catarino Serra
- ☐ Bianca Victoria de Fátima
- ☐ Lucélia de Jesus Pinheiro
- ☐ Jacileia Silva dos Santos
- ☐ Monica Araujo Batalha
- ☐ Rafael Oliveira da Costa Pinto
- ☐ Alenice Balata
- ☐ Eulina Trindade Costa
- ☐ Livia Lima Costa
- ☐ Elisa Miranda Costa
- ☐ Ana Carolina Ribeiro
- ☐ Pollyana Oliveira Marinho
- ☐ Livia dos Santos Rodrigues
- ☐ Elizama Conceição Rocha
- ☐ Carlos Cássio Carneiro Silva

Este questionário é secreto. Seu nome não aparecerá nele.

Se você tiver alguma dúvida, chame a entrevistadora. Ela irá lhe ajudar sem olhar as suas respostas.

Leia as perguntas com atenção e marque a resposta que você achar melhor.

Não há resposta certa ou errada, queremos a sua opinião.

As primeiras perguntas são sobre BEBIDAS DE ÁLCOOL

DM001. Nos últimos 12 meses você tomou bebida de álcool?

☐ Sim
☐ Não

DM002. Com que idade você tomou bebida de álcool pela primeira vez?

Questionario Geral 1

Chave do participante _____

Entrevistador:

- ☐ Amy Iuiry Lopes Cruz
- ☐ Ana Caroline Abreu Araujo
- ☐ Aline Oliveira Diniz
- ☐ Lidia Maria Castro Rolim
- ☐ Liliane dos Santos Rodrigues
- ☐ Camila Dominici
- ☐ Camila Rolim
- ☐ Edivaldo Pinheiro
- ☐ Thanielle Pereira
- ☐ Ana Caroline Mendes Ramos
- ☐ Letícia Michelly Mugnaini
- ☐ Rafael Ferreira Nunes
- ☐ Emanuel Catarino Serra
- ☐ Bianca Victoria de Fátima
- ☐ Lucélia de Jesus Pinheiro
- ☐ Jacileia Silva dos Santos
- ☐ Monica Araujo Batalha
- ☐ Rafael Oliveira da Costa Pinto
- ☐ Alenice Balata
- ☐ Eulina Trindade Costa
- ☐ Livia Lima Costa
- ☐ Elisa Miranda Costa
- ☐ Ana Carolina Ribeiro
- ☐ Pollyana Oliveira Marinho
- ☐ Livia dos Santos Rodrigues
- ☐ Elizama Conceição Rocha
- ☐ Carlos Cássio Carneiro Silva

Início: _____

Você é [nome_crianca]?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Início questionário geral 1

BLOCO B - ESTUDOS

D001. Você está estudando atualmente?

- ☐ Sim
- ☐ Não

D002a. Em que ano você está?

D002b. Grau (marcar):

- ☐ Fundamental
- ☐ Médio
- ☐ Curso técnico, ensino médio ou integrado
- ☐ Curso técnico ou profissionalizante
- ☐ Faculdade
- ☐ Especialização/residência
- ☐ Mestrado/doutorado
- ☐ EJA/PEJA
- ☐ Pré-vestibular

SL003. Qual a cor da sua pele?

- ☐ Branca
- ☐ Preta/negra
- ☐ Parda/mulata/cabocla/morena
- ☐ Amarelo/oriental
- ☐ Indígena
- ☐ Não Sabe

D024. Contando com você, quantas pessoas moram na casa que você vive? (considere apenas as pessoas que moram na casa há pelo menos 3 meses)

AGORA VAMOS FALAR SOBRE A SUA CASA E ALGUMAS COISA QUE VOCÊS TÊM

D029. Vocês têm televisão em casa?

- ☐ Sim
- ☐ Não

D029a. Quantas?

(TV(s))

- ☐ Não sabe

D030. Vocês têm rádio?

- ☐ Sim
- ☐ Não

D030a. Quantos?

(radio(s))

- ☐ Não sabe

D031. Vocês têm carro?

- ☐ Sim
- ☐ Não

D031a. Quantos?

(carro(s))

- ☐ Não sabe

D032. Vocês têm moto?

- ☐ Sim
- ☐ Não

D032a. Quantas?

(moto(s))

- ☐ Não sabe

D033. Vocês têm empregada doméstica mensalista?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não se aplica

D033a. Quantas?

(empregada(s))

- ☐ Não sabe

D034. Vocês têm faxineira/diarista?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não se aplica

D034a. Quantos dias por semana? ____ dias/semana

D035. Vocês têm máquina de lavar roupa que não seja do tipo tanquinho?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não se aplica

D035a. Quantas?

(lava-roupa(s))

- ☐ Não sabe

D036. Vocês têm DVD?

- ☐ Sim
☐ Não

D036a. Quantos?

(DVD)

- ☐ Não sabe

D037. Vocês têm aparelho de ar condicionado ou split?

- ☐ Sim
☐ Não

D037a. Quantos?

(aparelhos)

- ☐ Não sabe

D038. Vocês têm computador de mesa ou notebook?

- ☐ Sim
☐ Não

D038a. Quantos?

(computadores)

- ☐ Não sabe

D038b. Este(s) computador(es) tem acesso a internet 24 horas?

☐ Sim

☐ Não

D039. Vocês têm micro-ondas?

☐ Sim

☐ Não

D039a. Quantos?

(Micro-ondas)

☐ Não sabe

D040. Vocês têm máquina de lavar louça?

☐ Sim

☐ Não

D040a. Quantas?

(lava louças)

☐ Não sabe

D041. Vocês têm secadora de roupa?

☐ Sim

☐ Não

D041a. Quantas?

(secadoras)

☐ Não sabe

D042. Vocês têm geladeira?

☐ Sim

☐ Não

D042a. Quantas?

(geladeiras)

☐ Não sabe

D043. Vocês têm freezer separado ou geladeira duplex?

☐ Sim

☐ Não

D043a. Quantos?

(freezers)

☐ Não sabe

D044. Quantos banheiros têm na casa?

(banheiros(s))

D044a. Quantos banheiros com chuveiro têm na casa?

(banheiros(s) com chuveiro)

D045. Quantos cômodos são utilizadas para dormir?

_____ (cômodos)

D046. A água utilizada na sua casa vem de onde? (ler opções)

- ☐ Rede geral de distribuição, "CAEMA"
☐ Poço ou nascente
☐ Outro meio

D047. A rua em frente a sua casa é pavimentada ou asfaltada?

☐ Sim

☐ Não

D050. No mês passado, quantas pessoas que moram

contigo receberam alguma renda? (Lembrando que inclui
 salário/aposentadoria/bolsa
 família/bico/pensão/programas sociais para
 jovens/outro benefício social)

D050a. Qual renda de [geral_d024a] ?

D050b. Qual renda de [geral_d024b] ?

D050c. Qual renda de [geral_d024c] ?

D050d. Qual renda de [geral_d024d] ?

D050e. Qual renda de [geral_d024e] ?

D051. No mês passado a família teve outra fonte de renda? (Além dessas que você já falou). Lembrando que precisa somar cada quantia e colocar o valor total.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D051a. Quanto?

_____ ☐ Não sabe

D052. No mês passado alguém que mora contigo recebeu algum benefício social como, por exemplo, seguro desemprego, aposentadoria, bolsa família, pensão?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D052a. Seguro-desemprego?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D052b. Aposentadoria (idade, tempo de contribuição, deficiência ou invalidez)?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D052c. LOAS (idoso ou deficiente)?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D052d. Bolsa família?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D052m. Pensão por morte ou doença específica?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D052p. Outro?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D52pa. Qual?

D053. Quem é o chefe da família (ou a pessoa que ganha mais)?

- ☐ Pai
☐ Mãe
☐ Avô
☐ Avó
☐ Próprio jovem
☐ Outro

D053a. Quem?

SL006. Qual foi o último curso que essa pessoa frequentou ou frequenta?

- ☐ Nunca estudou
☐ Alfabetização de jovens e adultos
☐ Ensino fundamental ou 1o grau
☐ Ensino médio ou 2o grau
☐ Superior graduação incompleto
☐ Superior graduação completo
☐ Não sabe

SL008. No que trabalha a pessoa com a maior renda da família? (Descreva a ocupação. Caso seja aposentado, colocar a última atividade que exerceu).

- ☐ Fora da população economicamente ativa
☐ Não sabe

SL009. Qual a relação de trabalho do chefe da família?

- ☐ Trabalha por conta própria
- ☐ Assalariado ou empregado
- ☐ Dono de empresa-empregador
- ☐ Faz bico
- ☐ Não se aplica
- ☐ Não sabe

GRAVIDEZ E FILHOS

D055. Você está grávida?

- ☐ Sim
☐ Não

BLOCO - SAÚDE

Alguma vez na vida o médico disse que você tinha:

D097. Açúcar alto no sangue ou diabetes?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D098. Colesterol alto?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D099. Pressão alta?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D100. Rinite alérgica?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D101. Alergia de pele ou eczema?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

REMÉDIOS

D162. Nos últimos três meses, você tomou algum remédio, com corticoide ou cortisona?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não se aplica
☐ Não sei

D163. Nos últimos 15 dias você usou algum remédio, que não tenha sido remédio para dormir?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sabe

D163-1. Quantos remédios ?

D163a. Qual(is) nome(s) do(s) remédio(s)?

Questionario Geral 2**Início questionário geral 2**

BLOCO - FUMO

D229. Você já teve o costume de fumar cigarro pelo menos uma vez por semana?

☐ Sim

☐ Não

D229a. Com que idade você começou a fumar cigarro?

☐ Não sabe

D230. Você ainda fuma cigarro?

☐ Sim

☐ Não

SL015. Quantos cigarros fuma por dia?

D232. Com que idade você parou de fumar?

BLOCO M - ODONTOLOGIA

SL016. Você escova os seus dentes TODOS OS DIAS?

- ☐ Sim
- ☐ Não

SL018. Com que frequência você usa fio dental na sua Higiene Bucal? (ler opções)

- ☐ Sempre (diariamente)
- ☐ Frequentemente (pelo menos uma vez por semana)
- ☐ Raramente (menos de 1 vez por semana)
- ☐ Nunca

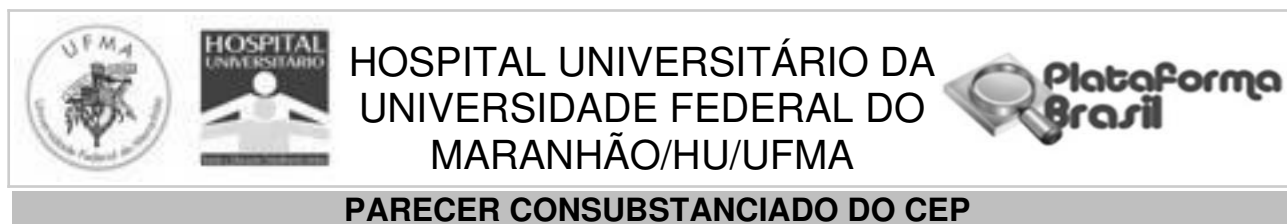
SL019. Com que frequência você utiliza bochecho (colutório/enxaguatório)? (ler opções)

- ☐ Uso eventual (menos de 1 vez por dia)
- ☐ Uma vez ao dia
- ☐ Duas vezes ao dia
- ☐ Mais de duas vezes ao dia
- ☐ Não se aplica (NÃO USA)
- ☐ Não sabe

SL022. Quando foi a última vez que você foi ao dentista? (ler opções)

- ☐ Há 6 meses ou menos
- ☐ Há mais de 6 meses e menos de 1 ano
- ☐ Há 1 ano
- ☐ Há mais de 1 ano
- ☐ Não se aplica (NUNCA FOI)
- ☐ Não sabe

ANEXO D – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental - Uma contribuição das coortes de nascimento de São Luís para o SUS

Pesquisador: ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49096315.2.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Departamento de Ciência e Tecnologia

DADOS DO PARECER

Número do Parecer:

1.302.489

Apresentação do Projeto:

Os estudos de coorte de nascimentos têm aparecido com alta prioridade na agenda de pesquisa dos países desenvolvidos em termos de pesquisa e avanço tecnológico. Em resumo, tais estudos envolvem a definição de um grupo de nascidos vivos em determinado período de tempo e incluem o monitoramento de saúde dos indivíduos ao longo de suas vidas. O Reino Unido tem várias coortes em seguimento, sendo que a mais antiga teve início em 1946 (Wadsworth M, 2006). Apesar do alto custo destes estudos e do tempo que é necessário para que determinados resultados estejam disponíveis, sua importância é crescente e a participação de publicações baseadas em estudos de coorte de nascimentos no total de artigos em revistas de saúde pública é significativa (Lawlor DA, 2009). A importância das coortes de nascimento vem do reconhecimento de que muitos dos problemas que afetam a vida adulta têm sua origem no início da vida, incluindo a gestação (Barker DJ, 1999; Kuh D, 2003). Apenas estudos que consigam coletar dados ao longo da vida terão informação em qualidade e quantidade suficiente para explorar estas questões. Nesse contexto, apresentamos uma proposta de investigação científica que contempla um conjunto de atividades a serem conduzidas na coorte de nascimento em andamento na cidade de São Luís, que focalizam questões ligadas a temas de alta prioridade ligados à saúde da criança e do adulto: precursores das doenças crônicas do adulto, composição corporal, incluindo a epidemia de obesidade. O projeto aborda também aspectos essenciais para a saúde integral: capital humano e saúde mental. Esses dois últimos aspectos são

chave também para a redução das desigualdades sociais e econômicas que ainda são de grande magnitude no país, apesar dos avanços recentes. Nos anos de 2014 e 2015, a coorte de São Luís de 1997/98 será revisitada com a idade de 18 anos. Esperamos entrevistar e examinar cerca de 60-70% de toda a coorte, ou seja, de 1440 a 1680 indivíduos.

Para localização dos participantes será realizado censo escolar, busca nos endereços de nascimento e nos dados de contato coletados por ocasião do seguimento realizado na idade escolar com 1/3 da coorte, além de checagem dos registros de alistamento militar, para os rapazes. Os membros da coorte serão convidados a comparecer nos locais de estudo para exame clínico, coleta de material biológico e preenchimento de questionários. Os que não comparecerem serão novamente visitados e examinados em casa, usando um subgrupo validado de métodos de exame físico, além dos questionários completos e coleta de material biológico. Abordagens analíticas são prioritárias e incluem: Prevalência de variáveis relacionadas com a saúde e fatores de risco contemporâneos: em função da coorte ser de base populacional, análises transversais permitem o estudo da prevalência de variáveis relacionadas com a saúde, de capital humano e seus determinantes contemporâneos. Determinantes precoces da saúde: associações entre desfechos e exposições sociais, ambientais e biológicas serão avaliadas. Para exposições socioeconômicas, não somente o nível econômico na infância, mas também trajetórias de vida serão examinadas. Métodos de análise que levam em conta a alta correlação entre medidas repetidas, especialmente em termos de crescimento, serão utilizados. Destacam-se as técnicas de modelagem condicional do crescimento, usadas para determinar o efeito de variáveis do crescimento em diferentes pontos no tempo. Acompanhamento de fatores de risco para doenças crônicas: serão examinadas quão estáveis são os fatores de risco para doenças crônicas complexas ao longo do ciclo vital. Serão estudados como tabagismo, pressão arterial, atividade física e sobrepeso se comportam ao longo do tempo, avaliando sua permanência em níveis indesejáveis. Essas análises ajudarão a identificar indivíduos ou grupos da população persistentemente com comportamentos negativos. Análises laboratoriais de material biológico já coletado: A análise será guiada por modelos conceituais hierarquizados que definem os níveis de determinação que ajudarão a identificar variáveis de confusão, mediadores e modificadores de efeito. Vários modelos estatísticos serão utilizados incluindo regressão linear, logística e Poisson (para desfechos binários frequentes), assim como análise de sobrevivência, conforme for apropriado. Estudar interações gene-ambiente e seus efeitos nos desfechos a serem avaliados: as amostras de DNA obtida das coortes irão constituir um banco com cerca de 1 mil amostras. Nossa prioridade será estudar tanto os efeitos principais de variantes genéticas identificadas claramente como influenciando marcadores de crescimento assim como interações entre estes marcadores genéticos e fatores ambientais e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento desde o nascimento até a adolescência, em doenças crônicas frequentes e em saúde mental. Iremos também investigar outras variantes genéticas que estejam relacionadas com fenótipos intermediários intermediários (e.g. níveis séricos de colesterol e glicose) em relação com esses marcadores e com desfechos de saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos Principais:

Investigar determinantes precoces da saúde na adolescência. Os desfechos principais incluem a nutrição e composição corporal, precursores de doenças crônicas complexas, saúde mental e capital humano. A proposta envolve um programa de pesquisa em um país de renda média em rápido processo de transição,

envolvendo uma localidade inserida em região pobre do país, com suscetibilidades a agravos de ordem social, econômica e cultural, o que permitirá explorar essa diversidade. o Documentar na coorte as tendências temporais dos indicadores de saúde na adolescência, relacionando estas tendências a desigualdades socioeconômicas e étnicas, como também a mudanças culturais, ambientais e na atenção à saúde num período de uma década e meia. o Coletar dados de qualidade sobre o estado nutricional e de saúde que serão utilizados como variáveis de exposição para desfechos relevantes para a saúde da população no futuro. o Incrementar o trabalho multidisciplinar envolvendo epidemiologia, estatística, clínica médica, planejamento de serviços e biologia molecular:

- Promovendo a integração entre a pesquisa epidemiológica e a avaliação e planejamento de serviços, para aumentar o entendimento dos desfechos em saúde, fatores de risco comportamentais e associações entre fatores de risco e desfechos, e como o SUS pode agir de forma mais efetiva;
- Expandindo nossos bancos biológicos com material genético e sorológico;
- Fortalecendo nossa capacidade de pesquisa em epidemiologia genética e estatística. o Disseminar os resultados das pesquisas para cientistas, mas com ênfase especial na difusão dos conhecimentos entre gestores e políticos. Nesse aspecto, nossa proposta envolve a composição de uma equipe de disseminação com a tarefa principal de elaborar ao longo de toda a duração do projeto relatórios informativos que apresentem, para uma lista de tópicos selecionados de comum acordo entre o Decit e os investigadores, os principais aspectos dos novos conhecimentos com relevância para o SUS. Prevê-se a elaboração de dois relatórios por ano, baseados nas publicações desta coorte de nascimento e enriquecidos com outros achados, se relevantes.

Objetivos Secundários

1) Avaliar a constituição familiar; 2) Identificar as características socioeconômicas da coorte; 3) Identificar ocorrência de morbidade, uso de serviços de saúde e hospitalizações; 4) Identificar as características socioeconômicas da coorte; 5) Identificar ocorrência de morbidade, uso de serviços de saúde e hospitalizações; 6) Identificar comportamentos protetores e de risco para a saúde; 7) Identificar concepções políticas, altruísmo e egoísmo; 8) Identificar a ocorrência de violência; 9) Avaliar a prevalência de problemas mentais, cognitivos e neurológicos; 10) Avaliar a inteligência; 11) Avaliar o consumo alimentar; 12) Realizar avaliação de medidas antropométricas; 13) Realizar avaliação de medidas antropométricas; 14) Estimar compartimentos corporais; 15) Estimar a densidade óssea; 16) Avaliar o nível de atividade física; 17) Avaliar a função pulmonar; 18) Avaliação da pressão arterial; 19) Avaliar a espessura da camada íntima da carótida como indicador precoce de aterosclerose; 20) Quantificação das mudanças mediadas pelo endotélio do tônus vascular; 21) Identificar alterações nos níveis sanguíneos de marcadores bioquímicos associados a DCNT; 22) Identificar SNPs como fatores associados a DCNT; 23) Identificar problemas de saúde bucal, incluindo tecido ósseo, tecidos moles e problemas oclusais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Posto que haverá coleta de material biológico, os riscos dizem respeito à punção para retirada de sangue, que podem ocasionar dor no local e pequenos hematomas. Porém, o pesquisador poderá minimizar os riscos com orientações in loco e tomada de medidas preventivas para reduzir tais riscos. Vale lembrar que a coleta será realizada por pessoal treinado, de laboratório especializado, além do fato de ser em ambiente do hospital universitário, o que gera maior segurança para os participantes e para a equipe.

Benefícios:

Como benefício direto o indivíduo terá: avaliação ampliada de sua saúde, possibilidade de diagnóstico precoce de enfermidades crônicas como problemas de obesidade, dor, sono e saúde mental. Os benefícios para a comunidade são relevantes, pois os resultados poderão servir para conhecimento da realidade de saúde de adolescentes/adultos jovens, fornecendo subsídios para implementação de políticas de saúde local e nacional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Protocolo relevante por abordar aspectos essenciais para a saúde integral: capital humano e saúde mental. Esses dois últimos aspectos são descritos como chave também para a redução das desigualdades sociais e econômicas que ainda são de grande magnitude no país, apesar dos avanços recentes. Nesse contexto, a proposta de investigação científica contempla um conjunto de atividades a serem conduzidas na coorte de nascimento em andamento na cidade de São Luís, focalizando temas prioritários ligados à saúde da criança e do adulto. A proposta do estudo esta relacionada ao estudo perinatal da coorte de São Luís que foi conduzido em dez hospitais da cidade, públicos e privados, de março de 1997 a fevereiro de 1998. A base amostral do estudo incluiu 96,3% dos nascimentos do período, ficando de fora os nascimentos não hospitalares e os nascimentos ocorridos em hospitais onde ocorriam menos de 100 partos por ano. Foram incluídos no estudo 2542 nascimentos, tendo como objetivos estimar as taxas de baixo peso ao nascer, nascimento pré-termo, restrição de crescimento intrauterino, cobertura pré-natal e mortalidade perinatal, pela pouca disponibilidade de informação sobre estas taxas no Nordeste brasileiro. Neste sentido o atual estudo busca revisitar a coorte e investigar determinantes precoces da saúde na adolescência. Os desfechos principais incluem a nutrição e composição corporal, precursores de doenças crônicas complexas, saúde mental e capital humano. A proposta envolve um programa de pesquisa em um país de renda média em rápido processo de transição, envolvendo uma localidade inserida em região pobre do país, com suscetibilidades a agravos de ordem social, econômica e cultural.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Declaração de compromisso em anexar os resultados na plataforma Brasil garantindo o sigilo, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word e Declaração de Biorrépositorio. Atende à Norma Operacional no001/2013(item 3/ 3.3).

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA solicita que os resultados do estudo sejam encaminhados aos participantes, em caso de manifestação de interesse, ou à instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo atende os requisitos da Resolução CNS nº.466/2012 e a Norma Operacional nº. 001 de 2013.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa–CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 - Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas ou notificações, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Cabe ao pesquisador: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; encaminhar os resultados para publicação sejam eles favoráveis ou não; justificar perante ao CEP a interrupção do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_582713.pdf	22/10/2015 10:40:22		Aceito
Outros	carta_resposta_CEP.pdf	22/10/2015 10:39:21	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_corrigida.pdf	22/10/2015 10:36:35	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_corrigido.pdf	22/10/2015 10:29:45	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_DetalhadoRPS.docx	10/09/2015 09:45:39	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito

Declaração de Manuseio Material	DECLARACAO_BIOREPOSITORIO.docx	08/09/2015 07:53:44	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Biológico / Biorepositório / Biobanco	DECLARACAO_BIOREPOSITORIO.docx	08/09/2015 07:53:44	DA SILVA	Aceito
Outros	Parecer_COMIC.pdf	03/09/2015 16:48:52	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Orçamento	OrcamentoProjetoRPS.pdf	03/09/2015 16:19:14	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	03/09/2015 16:18:09	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_DetalhadoRPS.docx	03/09/2015 16:11:39	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 29 de Outubro de 2015

Assinado por:
Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador)

APÊNDICE A – Critério de classificação Econômica Brasil (CCEB) de 2016 da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)



Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016

A metodologia de desenvolvimento do Critério Brasil que entrou em vigor no início de 2015 está descrita no livro *Estratificação Socioeconômica e Consumo no Brasil* dos professores Wagner Kamakura (Rice University) e José Afonso Mazzon (FEA /USP), baseado na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE.

A regra operacional para classificação de domicílios, descrita a seguir, resulta da adaptação da metodologia apresentada no livro às condições operacionais da pesquisa de mercado no Brasil.

As organizações que utilizam o Critério Brasil podem relatar suas experiências ao Comitê do CCEB. Essas experiências serão valiosas para que o Critério Brasil seja permanentemente aprimorado.

A transformação operada atualmente no Critério Brasil foi possível graças a generosa contribuição e intensa participação dos seguintes profissionais nas atividades do comitê:

Luis Pilli (Coordenador) - LARC Pesquisa de Marketing

Bianca Ambrósio -TNS

Bruna Suzzara – IBOPE Inteligência

Marcelo Alves - Nielsen

Margareth Reis – GFK

Paula Yamakawa – IBOPE Inteligência

Renata Nunes - Data Folha

Sandra Mazzo - Ipsos

Tatiana Wakaguri – Kantar IBOPE Media

A ABEP, em nome de seus associados, registra o reconhecimento e agradece o envolvimento desses profissionais.

SISTEMA DE PONTOS

Variáveis

	0	1	Quantidade		
			2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

Escolaridade da pessoa de referência		
Analfabeto / Fundamental I incompleto		0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto		1
Fundamental II completo / Médio incompleto		2
Médio completo / Superior incompleto		4
Superior completo		7
Serviços públicos		
	Não	Sim
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

Distribuição das classes para 2016

As estimativas do tamanho dos estratos atualizados referem-se ao total Brasil e resultados das Macro Regiões, além do total das 9 Regiões Metropolitanas e resultados para cada uma das RM's (Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Salvador, Recife e Fortaleza).

As estimativas são baseadas em estudos probabilísticos do Datafolha, IBOPE Inteligência, GFK, IPSOS e Kantar IBOPE Media (LSE). O perfil da classe é domiciliar.

Classe	Brasil	Sudeste	Sul	Nordeste	Centro Oeste	Norte
A	2,9%	3,6%	3,4%	1,4%	4,2%	1,8%
B1	5,0%	6,2%	6,2%	2,7%	5,3%	3,4%
B2	17,3%	21,0%	20,6%	10,5%	18,7%	11,7%
C1	22,2%	25,3%	28,0%	15,1%	23,0%	17,9%
C2	25,6%	25,4%	24,8%	25,6%	27,5%	26,3%
D-E	27,0%	18,5%	17,0%	44,7%	21,3%	38,9%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Classe	9RM's	POA	CWB	SP	RJ	BH	BSB	SSA	REC	FOR
A	4,3%	3,7%	5,4%	4,8%	3,5%	3,5%	9,9%	4,1%	2,0%	3,4%
B1	6,6%	6,5%	8,2%	7,5%	5,9%	5,7%	9,6%	5,2%	4,4%	4,3%
B2	19,5%	20,7%	24,3%	23,1%	17,5%	18,4%	22,0%	13,8%	13,2%	12,8%
C1	24,3%	27,0%	27,6%	28,4%	23,2%	24,0%	22,0%	18,1%	16,7%	15,0%
C2	25,9%	27,0%	22,8%	25,0%	26,6%	27,5%	21,7%	28,5%	28,5%	26,1%
D-E	19,4%	15,1%	11,7%	11,2%	23,3%	20,9%	14,8%	30,3%	35,2%	38,4%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Cortes do Critério Brasil

Classe	Pontos
A	45 - 100
B1	38 - 44
B2	29 - 37
C1	23 - 28
C2	17 - 22
D-E	0 - 16

Estimativa para a Renda Média Domiciliar para os estratos do Critério Brasil

Abaixo são apresentadas as estimativas de renda domiciliar mensal para os estratos socioeconômicos. Os valores se baseiam na PNAD 2014 e representam aproximações dos valores que podem ser obtidos em amostras de pesquisas de mercado, mídia e opinião. A experiência mostra que a variância observada para as respostas à pergunta de renda é elevada, com sobreposições importantes nas rendas entre as classes. Isso significa que pergunta de renda não é um estimador eficiente de nível socioeconômico e não substitui ou complementa o questionário sugerido abaixo. O objetivo da divulgação dessas informações é oferecer uma ideia de característica dos estratos socioeconômicos resultantes da aplicação do Critério Brasil.

Estrato Sócio Econômico	Renda média Domiciliar
A	20.888
B1	9.254
B2	4.852
C1	2.705
C2	1.625
D-E	768
TOTAL	3.130

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral:

Devem ser considerados todos os bens que estão dentro do domicílio em funcionamento (incluindo os que estão guardados) independente da forma de aquisição: compra, empréstimo, aluguel, etc. Se o domicílio possui um bem que emprestou a outro, este não deve ser contado pois não está em seu domicílio atualmente. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Empregados Domésticos

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esqueça de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas.

Note bem: o termo empregado mensalista se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos cinco dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (pessoal e profissional) não devem ser considerados.

Microcomputador

Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks. Não considerar: calculadoras,

agendas eletrônicas, tablets, palms, smartphones e outros aparelhos.

Lava-Louça

Considere a máquina com função de lavar as louças.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo uma geladeira no domicílio, serão atribuídos os pontos (2) correspondentes a posse de geladeira; Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer. Dessa forma, esse domicílio totaliza 4 pontos na soma desses dois bens.

Lava-Roupa

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

DVD

Considere como leitor de DVD (Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil) o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks. Inclua os aparelhos portáteis e os acoplados em microcomputadores.

Não considere DVD de automóvel.

Micro-ondas

Considerar forno micro-ondas e aparelho com dupla função (de micro-ondas e forno elétrico).

Motocicleta

Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais. Motocicletas apenas para uso pessoal e de uso misto (pessoal e profissional) devem ser consideradas.

Secadora de roupas

Considerar a máquina de secar roupa. Existem máquinas que fazem duas funções, lavar e secar. Nesses casos, devemos considerar esse equipamento como uma máquina de lavar e como uma secadora.

Modelo de Questionário sugerido para aplicação

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa).

Nenhum critério estatístico, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmarções frequentes do tipo “... *conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B...*” não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da adequação do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

