**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**

SANDRA VIVIANA ZORRO RODRÍGUEZ

**Prevalência da periodontite em jovens e adultos
da Colômbia e fatores de risco sociodemográficos**

Ribeirão Preto

2018

SANDRA VIVIANA ZORRO RODRÍGUEZ

**Prevalência da periodontite em jovens e adultos
da Colômbia e fatores de risco sociodemográficos**

Versão Corregida

(Versão original encontra-se na unidade que aloja
o Programa de Pós-graduação)

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade
de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade
de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em
Ciência

Área de Concentração: Biologia Oral

Orientador: Prof. Dr. Mário Taba Júnior

Ribeirão Preto

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Sandra Viviana Zorro Rodríguez

Prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia e fatores de risco sociodemográficos. Ribeirão Preto, 2018

87 p. : il. ; 30 cm

Versão corrigida da Dissertação/Tese A versão original se encontra disponível na unidade que aluga o programa

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Biologia Oral.

Orientador: Prof. Dr. Mário Taba Júnior.

1. Periodontite, 2. Fator de risco, 3. Condições sociodemográficas, 4. Prevalência.

Nome: **ZORRO**, Sandra Viviana Rodríguez

Título: Prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia e fatores de risco sociodemográficos

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a) Dr(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

À David, Sérgio, Sebastião, Mariana, Isabella, Martín, Juan Pablo e Mariana Fresneda por ser inspiração, força e esperança de nossas famílias. Vocês são a criatividade do amor!

À minha mãe, por ser o exemplo de mulher virtuosa, trabalhadora, generosa e de uma incansável entrega pelos outros. Só assim se consegue alcançar os sonhos da vida.

À minha bela amiga e irmã Diana Marcela, pela coragem de arriscar tudo e empreender juntas o caminho de ser aquilo que sonhamos. Chegar até aqui é graças à tua inestimável companhia.

AGRADECIMENTOS

Alguma vez li que “a gratidão é a memória do coração”, por isso espero que a cada pessoa que Deus colocou neste caminho de vida, a gratidão chegue por meio da palavra. Aqui, estão as pessoas que durante o trajeto, no Brasil e na Colômbia, contribuíram direta e indiretamente com este trabalho.

Agradeço à esta terra tropical, de matizes e singulares sabores, pela sua acolhida, por ter proporcionado tudo para meu crescimento, amadurecimento pessoal, profissional e espiritual. Por me permitir cumprir um dois meus sonhos de vida.

Agradeço a **Rui, Oneida, Quirino, Leonise** e famílias, a **Maria Eunice**, por seu coração generoso e amor sem limites. Por se tornar minha família, por seus cuidados, e por ser suporte o tempo todo. Eternamente agradecida.

Agradeço aos amigos do **Grupo dos Profissionais do Reino** pela amizade sincera, por cada momento vivido, por encorajar-me a dar passos de fé na vida. Por permitir que um pouco de meu país fique em cada um de vocês, e exista intercâmbio cultural e fraterno.

Ao **Centro Cultural Paneiras**, pela alegria que sempre me brindaram, pela confiança, respeito e carinho. Por ser o local de encontro, de estudo e trabalho. Obrigada à **Cícera Maris, Sandra e Venina**, pela ajuda e o trabalho conjunto. Muito Obrigada.

À **Paróquia Santa Teresa de Ávila**, seu pároco, o padre **Josirlei**, pela confiança, o carinho e por ser importante neste período de aprendizagem. À **Malu, Ciro e Márcia** porque são pessoas maravilhosas que ajudaram-me a abrir portas a caminhos inesquecíveis.

À **Rodrigo, Natalia, Andrea, Fabiano, Alesson, Priscila, Guilherme, Cléber, Taís, Silmara, Filipe**, por serem pessoas “maravilhosas, poderosas, e humanamente belas”. Pela aprendizagem, alegria de partilhar a vida e seus matizes com deliciosos sorvetes num lugar bonito... nossa casa 109. Desejo que cada projeto de suas vidas seja realizado. Muito Obrigada.

À **Priscila** pelo carinho, respeito, pelas inúmeras histórias de vida que partilhamos, por compartilhar o amor pelos gatos e tentar cuidar deles. Por deixar que no meio da rotina sempre tivesse espaço para as surpresas e a criatividade. Muito obrigada.

À **Fabiano**, pela amizade, pelas conversas científicas, filosóficas, futebolísticas e musicais. Por contagiar de otimismo e alegria a vida. E sobretudo, por partilhar a beleza de Almir Sater. Muito Obrigada.

Às amigas, que durante este tempo foram tão importantes. À **Susana**, pela determinação, generosidade, firmeza e ternura com que sempre me acolheu. Pelos ensinamentos acadêmicos e científicos. À **Jazmin Andrea**, pela companhia, carinho, generosidade, por partilhar a sala de estudo. Pela ajuda nos momentos mais fortes. À **Elisa**, pelo equilíbrio entre as palavras e os silêncios, pelo carinho e pela escuta generosa. À **Eliane**, pela fraternidade, ensinamentos acadêmicos, e aceitar o risco de acompanhar esta trajetória. Obrigada, meninas.

À **Jaqueline Querino**, pela amizade e o carinho. Foi gratificante trabalhar com uma pessoa que é apaixonada pela ciência.

À **Mauricio Perez**, pela sua amizade, sua orientação, seus ensinamentos estatísticos, sua ajuda valiosa para o desenvolvimento do trabalho. E por sempre estar disposto a me ouvir.

Agradeço à **Universidade de São Paulo** de Ribeirão Preto, à **Faculdade de Odontologia**, ao programa de **Biologia Oral**, seu corpo docente e pessoal administrativo, pelos benefícios para desenvolver e concluir este trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**CAPES**), pela concessão da bolsa de estudo da qual fui beneficiária.

Ao **Prof. Dr. Márcio Beloti**, por transmitir o amor e respeito pela ciência.

Ao **Prof. Dr. Michel Reis Messoria**, pela confiança depositada em mim, para poder iniciar o caminho de Pós-Graduação.

Ao professor **Prof. Dr. Mário Taba Júnior**, meu orientador, pelo respeito, e confiança e oportunidade de interagir e conhecer outras áreas de pesquisa e pessoas dentro da universidade. E sobretudo, por me lembrar e fazer presente que o importante não é o resultado, mas sim, a aprendizagem. Muito obrigada.

À **Prof. Dra Conceição Pereira Saraiva**, pelo seu fundamental aporte ao trabalho.

À **Prof. Dra. Alma Elizaur Benitez** e ao **Prof. Dr. Vinícius Pedrazzi**, pelas conversas e aprendizagem no caminho de ser professor. Muito Obrigada.

Aos colegas do mestrado, pela oportunidade de partilhar o caminho e pelo incentivo. Meu agradecimento especial à **Adriana Gonçalves**, **Patrícia Colbachini**, **Fabio Bottacin**, pela amizade, tempo disponibilizado à mim, sua ajuda generosa e por partilhar a vida.

À **Imaculada Jainaira Miguel**, pela sua paciência e sua constante ajuda.

Ao Ministério de Saúde da Colômbia, nas pessoas do **Dr. Herney Alonso Rengifo** e **Dra. Sandra Tovar**, pela ajuda para trabalhar com os dados do ENSAB IV.

Aos meus **familiares**, primos e os bebês de casa, às tias **Blanca e Gladys** pelo estímulo, força, seu amor, e por cuidar de minha mãe.

Aos meus amigos e irmãos (as “**parceritas rolas**” e famílias, **Gênesis**, os **Pedro, ministério de formação, Adri** e família, **Lyda** e família, **Marce** e família, **Sonia** e família, **Lina Paola**), pela ajuda, força, amor e porque pese a distância, hoje nossos laços são mais fortes. Sou muito abençoada de contar com vocês na minha vida.

À **família Espinel Vera**, por seu constante apoio e incentivo. Por dar alegria para minha mãe neste tempo de ausência com a vida de **Víctoria**. Obrigada.

À **Dra. Liliana Abaunza**, pela confiança e por ter me dado incentivo durante meu processo de trabalho clínico, para fazer possíveis meus objetivos acadêmicos.

À **Diana Marcela** por voltar, ver e fazer parte do que iniciamos juntas. Pela sua amizade e entrega constante.

À minha mãe **María Isabel**, por ser a pessoa que sempre acredita em mim, por seus muitos sacrifícios, pela sua sabedoria e por tudo que me ensinou para chegar até aqui.

Finalmente, agradeço ao bom **Deus**, pela oportunidade de viver, sonhar, crer, amar e trabalhar. Cada passo percorrido até hoje não seria possível sem sua presença delicada e amorosa. Tudo o que eu sou vem do Senhor!

RESUMO

ZORRO, Sandra Viviana Rodríguez. Prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia e fatores de risco sociodemográficos. 2018. Dissertação (Mestrado em Biologia Oral) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Introdução: Diferentes estudos evidenciam que a doença periodontal em jovens tem uma prevalência baixa, e que seu comportamento na perda de nível de inserção é mais localizado que generalizado. (AL-GHUTAIMEL, H. et al, 2014; LÓPEZ; FERNANDEZ; BAEUM, 2006). Entretanto a periodontite é um problema de saúde pública e seu aumento na prevalência nos adultos é cada vez mais alta. **Objetivo:** Descrever a prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia, sua associação com fatores de risco socioeconômicos e demográficos. **Metodologia:** Para este estudo foram utilizados dados de indivíduos jovens de 18 anos e adultos entre 20-79 anos avaliados no IV Estudo Nacional de Saúde Bucal na Colômbia. (COLÔMBIA, 2014 a) A amostra incluiu um total de 9150 sujeitos que corresponderam a 1802 jovens e 7348 adultos. Foi realizada uma comparação dos parâmetros periodontais entre jovens e adultos e das variáveis sociodemográficas. (testes Mann Whitney e testes Kruskal Wallis $p < 0.05$). Adicionalmente, a prevalência da periodontite foi estimada de acordo com a classificação do ENSAB IV e por uma reclassificação baseada na literatura. Finalmente se observou associação da doença com os fatores de risco sociodemográficos e clínicos de acordo com a reclassificação, numa análise de regressão logística com *Odds* proporcionais parciais. **Resultados:** Foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos nas variáveis avaliadas (sexo, estrato socioeconômico, adesão ao sistema de saúde, região, doença inflamatória crônica, perda de dentes por cárie e por outra causa). De acordo com a classificação do ENSAB IV, os indivíduos jovens apresentaram 40,3 % de prevalência na categoria sem periodontite, adultos 99% na categoria grave e 94.3 % na categoria moderada. Enquanto na reclassificação prevaleceu a periodontite leve em jovens 26,1%, e nos adultos as categorias grave e moderada tiveram porcentagens similares que na classificação do ENSAB IV. Na análise bivariada e multivariada faixas etárias entre 65-79 e 35-44, o sexo masculino, o cadastro no regime subsidiado e sem adesão ao sistema de saúde, a perda de dentes por cárie e por outra causa foram significativamente associadas com periodontites grave e moderada ($p < 0.05$) **Conclusões:** A prevalência da doença periodontal foi relativamente alta mesmo na faixa etária de jovens. O diagnóstico precoce da periodontite e uma oportuna intervenção em indivíduos com gengivite, principalmente para aqueles que apresentem fatores de risco, deve ser reforçada como uma política pública visando prevenir a doença e diminuir a prevalência de adultos com periodontite.

Palavras chaves: Periodontite, fator de risco, condições sociodemográficas, prevalência

ABSTRACT

ZORRO, Rodríguez Sandra Viviana. Prevalence of periodontitis in young adults and adults in Colombia and sociodemographic risk factors. 2018. Dissertation (Master's Degree in Oral Biology) - Faculty of Dentistry of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Introduction: Different studies show that periodontal disease in young people has a low prevalence, and that its behavior in loss of insertion level is more localized than generalized. (Al-GHUTAIMEL, H. et al, 2014; LÓPEZ; FERNANDEZ; BAEUM, 2006). However, periodontitis is a public health problem and its increase in adult prevalence is growing. **Objective:** To describe the prevalence of periodontitis in young people and adults in Colombia, its connection between socioeconomic and demographic risk factors. **Methodology:** This study used data from 18-year-olds and adults aged 20-79 evaluated in the IV National Oral Health Study in Colombia. (COLOMBIA, 2014 a) The sample included 9150 subjects corresponding to 1802 young people and 7348 adults. A comparison of the periodontal parameters between young people and adults and sociodemographic variables was performed. (Mann Whitney tests and Kruskal Wallis tests $p < 0.05$). In addition, the prevalence of periodontitis was estimated according to the ENSAB IV classification and to a reclassification based on the literature. Finally, a connection between the disease and sociodemographic and clinical risk factors was observed according to the reclassification in a logistic regression analysis with partial proportional Odds. **Results:** Statistically significant differences were observed between the two groups in the evaluated variables (sex, socioeconomic status, affiliation to the health system, region, chronic inflammatory disease, loss of teeth due to tooth decay and other causes). According to the ENSAB IV classification, young individuals presented a 40.3% prevalence in the category without periodontitis, adults presented 99% in the severe category and 94.3% in the moderate category. While the reclassification prevailed to mild periodontitis in youngsters 26.1%, and in adults the severe and moderate categories had similar percentages to the classification of ENSAB IV. In the bivariate and multivariate analysis, age ranges between 65-79 and 35-44, in male sex, enrollment in the subsidized regimen and no affiliation to the health system, loss of teeth due to tooth decay and other causes were significantly associated with severe periodontitis and moderate ($p < 0.05$). **Conclusions:** Diagnosing and timely intervention in individuals with gingivitis presenting risk factors could prevent the disease and decrease the prevalence of adults with periodontitis.

Keywords: Periodontitis, risk factor, sociodemographic conditions, prevalence

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Fluxograma de produção de dados secundários.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 2 – Boxplot do Teste Kruskall Wallis mostrando comparação entre indivíduos do grupo de adultos quanto a variável DIC para parâmetro de profundidade de sondagem</i>	<i>57</i>
<i>Figura 3 – Boxplot do Teste Kruskall Wallis mostrando a comparação entre os indivíduos do grupo de adultos quanto à variável DIC para o parâmetro de hiperplasia ou retração gengival:</i>	<i>58</i>
<i>Figura 4 – Boxplot do Teste Kruskall Wallis mostrando a comparação entre os indivíduos do grupo de adultos quanto à variável DIC para o parâmetro de nível de inserção clínica: .</i>	<i>59</i>
<i>Figura 5 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV e a reclassificação para a periodontite.</i>	<i>62</i>
<i>Figura 6 – Distribuição da amostra de acordo a classificação do ENSAB IV e a reclassificação para periodontite segundo o grupo de jovens e adultos.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 7 –. Distribuição da amostra de acordo a classificação do ENSAB IV e a reclassificação para periodontite segundo a faixa etária.</i>	<i>64</i>
<i>Figura 8 – Prevalência da periodontite por região de acordo com a classificação do ENSAB IV e a reclassificação.....</i>	<i>66</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis escolhidas das bases de dados originais do ENSAB IV 2013-2014 para produção de dados secundários	39
Tabela 2 – Distribuição dos dados por faixa etária.....	46
Tabela 3 – Distribuição dos dados por sexo	47
Tabela 4 – Distribuição dos dados pelo estrato socioeconômico.	47
Tabela 5 – Distribuição dos dados por adesão ao sistema de saúde	48
Tabela 6 – Distribuição por região	48
Tabela 7– Distribuição dos dados de acordo com a doença inflamatória crônica	49
Tabela 8 – Distribuição dos dados de acordo com a de perda de dentes	49
Tabela 9 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais.....	50
Tabela 10 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável sexo.	51
Tabela 11 – Comparação entre os jovens quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável sexo.....	51
Tabela 12 – Comparação entre os adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável sexo.....	52
Tabela 13 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável estrato socioeconômica.	52
Tabela 14 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável adesão ao sistema de saúde.....	53
Tabela 15 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Atlântica.	54
Tabela 16 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Capital.....	54
Tabela 17 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Central.....	55
Tabela 18 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Oriental.	55
Tabela 19 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Orinoquia/Amazônia.....	56

Tabela 20 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Pacífica.	56
Tabela 21 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável perda de dentes por cárie.	60
Tabela 22 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável perda de dentes por outra causa.	61
Tabela 23 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para a periodontite segundo a variável sexo.	63
Tabela 24 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável sexo.	64
Tabela 25 – Distribuição da amostra de acordo a classificação do ENSAB IV para a periodontite segundo a variável estrato socioeconômico.	65
Tabela 26 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável estrato socioeconômico.	65
Tabela 27 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para a periodontite segundo a variável adesão ao sistema de saúde.	65
Tabela 28 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável adesão ao sistema de saúde.	66
Tabela 29 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para periodontite segundo a variável doença inflamatória crônica.	67
Tabela 30 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável doença inflamatória crônica.	67
Tabela 31 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para periodontite segundo a variável perda de dentes por cárie.	67
Tabela 32 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável perda dentes por cárie.	68
Tabela 33 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para periodontite segundo a variável perda de dentes por outra causa.	68
Tabela 34 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável perda de dentes por outra causa.	68
Tabela 35 – Análise bivariada dos fatores de risco associados à gravidade da periodontite segundo a reclassificação.	70
Tabela 36 – Análise multivariada dos fatores de risco associados à gravidade da periodontite segundo a reclassificação.	71

LISTA DE ABREVIATURAS

ENSAB IV: Quarto Estudo Nacional de Saúde Bucal

UPA: Unidades Primarias de Amostragem

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estatística

ICDAS: Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie

COPD: Dentes Cariados Obturados Perdidos

ceod: Dentes Cariados Extraídos Obturados

IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

CORPES: Conselho Regional de Política Econômica e Social

Divipola: Divisão Política e Administrativa do país

SGSS: Sistema Geral de Seguridade Social

DIC: Doença Inflamatória Crônica

ESSE: Estrato Socioeconômico

ASS: Adesão ao Sistema de Saúde

PDC: Perda de Dentes por Cárie

PDc: Perda de Dentes por outra causa

AAP: Academia Americana de Periodontologia

CDC: Centro de Controle de Doenças

n: Número de indivíduos

DP: Desvio padrão

EP: Erro padrão

LISTA DE SÍMBOLOS

%: Por cento

®: Marca registrada

$\geq$: Igual ou maior a

$\leq$: Igual ou menor a

$\pm$: mais ou menos

mm: Milímetros

p: Probabilidade de erro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
1.1 Doença periodontal na população com fatores de risco	27
2 PROPOSIÇÃO	31
3 OBJETIVOS	33
3.1 Objetivo geral	33
3.2 Objetivos específicos	33
4 METODOLOGIA.....	35
4.1 Descrição do desenho e seleção da amostragem do ENSAB IV	35
4.2 Tipo de estudo.....	37
4.2.1 Seleção de Dados.....	37
4.2.2 Critérios de inclusão dos dados secundários	41
4.2.3 Critérios de exclusão dos dados secundários.....	41
4.6.4 Caracterização, prevalência e gravidade da periodontite	41
4.6.5 Processamento e análise estatística dos dados.....	43
5 RESULTADOS.....	45
5.1 Caracterização da amostra de jovens e adultos do ENSAB IV	45
5.2 Análise descritiva sobre as características sociodemográficas e clínicas	46
5.2.1 Variáveis sociodemográficas	46
5.2.2 Variáveis clínicas	49
5.3 Análises comparativas entre jovens e adultos com relação aos parâmetros periodontais	50
5.4 Prevalência e severidade da periodontite segundo duas classificações	62
5.5 Fatores de risco associados à periodontite de acordo com a reclassificação.....	68
6 DISCUSSÃO	73
7 CONCLUSÕES.....	79
REFERÊNCIAS	81
ANEXO.....	86

ANEXO 1 – CARTA AO MINISTÉRIO DE SAÚDE DA COLÔMBIA.....86

**ANEXO 2 –CARTA DE SOLICITAÇÃO AO MINISTÉRIO DE SAÚDE DA
COLÔMBIA.....87**

1 INTRODUÇÃO

1.1 Doença periodontal na população com fatores de risco

A comunidade científica tem um desafio cada vez maior no que diz respeito ao estudo das doenças crônicas. Pois, além de analisar estatisticamente, é preciso compreender os mecanismos de interação dos processos biológicos, a resposta imunológica do hospedeiro aos micro-organismos, os fatores de risco biológicos e os fatores de comportamento (WATT; SHEIHAM, 1999). De igual modo, é importante levar em consideração que a doença crônica está relacionada a fatores socioeconômicos e demográficos, sendo que países em desenvolvimento apresentam mais predisposição a este tipo de doença (ALWAN et al. 2010; MICHEELIS w; BAUCH, 1996; WATT; SHEIHAM, 1999; TURUNEN et al., 1997). Assim como também está associado às limitações do sistema de saúde do país (LISBÔA; ABEGG, 2006; MAYA et al., 2017). Estes são fatores de risco em comum para as doenças crônicas (VETTORE; MARQUES; PERES, 2013).

A doença periodontal (gingivite e periodontite) é uma doença crônica, portanto é considerada um problema de saúde pública em alguns países devido ao aumento da prevalência (GAMONAL et al., 2010). Além dos fatores socioeconômicos e demográficos relacionados às doenças crônicas, a doença periodontal apresenta associação com o sexo. Pois, de acordo com diferentes estudos, os homens apresentam maior frequência da doença quando comparado com as mulheres, sem apresentar diferença entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento (ALWAN et al., 2010; COLÔMBIA, 2014 a; GAMONAL et al., 2010; EKE et al., 2012 a; WATT; SHEIHAM, 1999; SLADE; SPENCER; THOMSON, 2007; SUSIN et al., 2004).

Tanto a gingivite quanto a periodontite são causadas pelo acúmulo de placa bacteriana, porém a gingivite está mais relacionada a indivíduos jovens, pode durar um lapso de tempo indeterminado sem causar alterações nos tecidos de suporte dental. (BOTERO et al, 2015). Contudo, não é determinante que o processo de gingivite resulte em periodontite. Por outro lado, o desequilíbrio entre a resposta imunológica do hospedeiro e os produtos derivados das bactérias que compõem o biofilme dental e que causam esta inflamação crônica, começa a gerar a perda na união dos tecidos periodontais (BOTERO et al, 2015) originando a periodontite, uma doença de tipo crônica inflamatória, infecciosa, multibacteriana e multifatorial. (BOTERO, BEDOYA, 2010). Mas os processos biológicos da progressão da

gingivites para periodontite não cumprem o mesmo padrão e não têm sido fácil estabelecer sua conduta (ARMITAGE, 2010).

Dado o caráter crônico da periodontite, seu diagnóstico precoce resulta muitas vezes difícil, porque na maioria dos casos se apresenta sem sintomas, ou seja, de maneira silenciosa, (BOTERO, BEDOYA, 2010) mesmo com presença de sangramento da gengiva que é o sinal mundialmente associado com problemas periodontais (PETERSEN, OGAWA. 2012) e o indivíduo geralmente consulta ao dentista por presença de dor. Além disso, é importante estimar as repercussões da periodontite em diferentes aspectos do indivíduo como implicação na estética, qualidade de vida, impacto econômico e o compromisso da saúde sistêmica devido à sua forte relação com outras, como: diabetes, doença cardiovascular e a gravidez precoce (DALAZEN et al, 2016; JARAMILLO et al., 2013), obesidade e câncer entre outras (PETERSEN, OGAWA. 2012), assim como o alto custo do tratamento para o sistema de saúde.

Estudos realizados para identificar a prevalência e associação da periodontite com fatores sociodemográficos e econômicos mostraram uma alta prevalência da doença. Um estudo em Porto Alegre, Brasil, contou com 974 indivíduos que tinham mais de 30 anos de idade, estimou a prevalência na perda de nível de inserção e a extensão de severidade da periodontite. A prevalência foi de 71,8% em homens e 57,7% em mulheres e estes valores foram de acordo com perda de nível de inserção maior ou igual a 6 mm. Quanto à extensão de severidade a porcentagem foi de 27,8 em homens e 18,8 em mulheres. (SUSIN et al., 2004).

Em outros resultados obtidos no Chile, num estudo realizado com indivíduos adolescentes entre 12 - 21 anos, evidenciou-se perda de inserção de mais de 3 mm com porcentagem de 2,9 em homens e 2,2 em mulheres. (LÓPEZ et al. 2001). A distribuição por sexo foi similar aos resultados do Primeiro Estudo Nacional do Chile, que apresentou uma perda de inserção ≥ 6 mm em 46,4% dos homens e em 32,3% das mulheres, em mais de uma face avaliada (GAMONAL et al., 2010).

Outros fatores de risco associados à doença periodontal são comportamentos e estilos de vida. Como por exemplo: o hábito de fumo e hábito de limpeza oral tem sido correlacionado com o estrato social. Por enquanto indivíduos com uma posição social alta são relacionados positivamente com uma maior frequência e melhor limpeza dental ao contrário do que acontece com indivíduos com posição baixa (WATT; SHEIHAM, 1999). Dados semelhantes foram observados na Terceira Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES) nos Estados Unidos, mostrando uma prevalência de 10,84% de periodontite para indivíduos

de condição econômica alta contra 19,24% para indivíduos de condição baixa. (EKE et al., 2012 a, b).

Bourgeois; Doury; Hescot, (1999) reportaram em indivíduos entre 65 e 74 anos, associação com doença periodontal e fatores socioeconômicos (variáveis de educação, estrato social, e salário) e psicológicos, evidenciando prevalência baixa em indivíduos de estrato médio (BOURGEOIS; DOURY; HESCOT, 1999). Outro estudo que avaliou a perda de osso alveolar na prática de odontologia, mostrou que os indivíduos de estrato social alto, que procuravam regularmente o dentista, apresentavam menos perda de osso, quando comparados com indivíduos de estrato baixo e que buscavam eventualmente atendimento odontológico (BULLOCK et al. 2001).

Em 1997, se realizou um estudo de tipo transversal correlacionando fatores sociodemográficos com perda de inserção. Foram feitos questionários e valorações clínicas. Os resultados evidenciaram que os indivíduos que moravam em áreas rurais com ingressos econômicos baixos tinham mais perda de inserção (DOLAN et al. 1997)

Em relação à idade como fator de risco, evidencia-se que à medida que avança a idade, aumenta o risco de apresentar periodontite entre as categorias moderada e severa (COLÔMBIA, 2014 a). Outro fator que aumenta com a idade é a perda de dentes. O edentulismo no Brasil se apresenta com maior frequência em idosos associado à periodontite (DALAZEN et al, 2016).

Quanto à população de adolescentes, alguns estudos fazem a relação com a periodontite agressiva, doença periodontal necrozante, encontrando prevalência baixa (AL-GHUTAIMEL, et al, 2014; LÓPEZ; FERNANDEZ; BAELUM, 2006). De igual maneira, se evidencia que a doença periodontal nos adolescentes causa menos dano nos tecidos considerando seu caráter reversível. (AL-GHUTAIMEL et al, 2014). Existem poucos estudos com adolescentes que fazem a relação entre doença periodontal e posição socioeconômica. Segundo dados apresentados numa revisão da literatura, da situação de saúde periodontal em adolescentes na América Latina, evidenciou que a gengivite tem uma prevalência de 34,7% na população geral, sendo Colômbia e Bolívia os países com maior prevalência desta patologia com 77% e 73%, respectivamente. Caso diferente acontece no México que tem uma prevalência de 23%. Nesta mesma revisão se reporta que a prevalência de periodontite na população jovem é menor que 10%. Não entanto suscita que são necessários mais estudos em crianças e adolescentes. (BOTERO et al, 2015).

Na Colômbia, resultados do Terceiro Estudo Nacional de Saúde Bucal (COLÔMBIA, 1999) evidenciaram que de acordo com a população examinada 92,4% apresentou algum tipo

de sinal ou sintoma de doença nas gengivas, 3,8% dos indivíduos maiores de 30 anos precisam de um tratamento complexo enquanto 88,6% precisa de tratamento de raspagem supra gengival e profilaxia. Também menciona que a partir dos 35 anos o tratamento se faz muito necessário. (COLÔMBIA, 1999)

Por outro lado, um estudo feito na cidade de Medellín com estudantes de escolas públicas e idade entre os 14 e 17 anos mostrou que os alunos apresentaram uma perda de nível de inserção clínica, sendo 40,6% dos indivíduos com ≥ 1 mm, 29,9% com ≥ 2 mm e 16,0% em sujeitos com perda de ≥ 3 mm. Além disso, os indivíduos de sexo masculino tiveram uma maior perda estatisticamente significativa (GOMEZ, 2008).

Os resultados do quarto Estudo Nacional de Saúde Bucal (ENSAB IV) apresentam o seguinte: 61,8% da população examinada evidenciou periodontite. A maior frequência é a periodontite moderada com 43,46%, 10,62% com periodontite grave e 38,20% sem doença periodontal. O grupo etário que apresentou a maior prevalência foi o de indivíduos entre 45 e 64 anos com 62,53%. (COLÔMBIA, 2014 a).

Considerando cada um dos pontos relatados, a importância deste trabalho é a possibilidade de analisar e comparar dados epidemiológicos de uma população jovem e adulta, com potencial de orientar futuros estudos sobre tratamento e prevenção da periodontite, que apresenta taxa de prevalência alta no mundo e principalmente em países em desenvolvimento.

2 PROPOSIÇÃO

Considerando: I) que a determinação do que é doença e saúde nos indivíduos jovens muitas vezes não é fácil, II) que a dificuldade de se identificar quando um processo de gengivite não tratada ou controlada evoluirá para periodontite (BOTERO et al, 2015), e que III) diferentes estudos têm sido realizados para se estimar a prevalência da doença periodontal por meio do registro de parâmetros clínicos periodontais parciais ou completos, mas nem sempre representam a população em geral, a proposta desse estudo é investigar diferenças na prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia e avaliar se há associação com fatores sociodemográficos. Ainda, na tentativa de se identificar uma associação entre os fatores sociodemográficos e a doença periodontal em jovens, o presente estudo realizou uma reclassificação da periodontite baseado nos parâmetros clínicos periodontais obtidos no ENSAB IV, nos parâmetros clínicos periodontais sugeridos para estudos epidemiológicos por Holtfreter et. al (2015) e, além disso, concordando com a nova classificação da periodontite (TONETTI; GREENWELL; KORNMAN, 2018).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Descrever a prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia, incluindo as características socioeconômicas e demográficas.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a doença periodontal à partir de dados do Estudo Nacional de Saúde Bucal - ENSAB IV;
- Estimar a prevalência da periodontite de acordo com duas classificações;
- Definir a gravidade da periodontite à partir de uma reclassificação da doença;
- Avaliar a associação entre a severidade da periodontite e fatores de risco sociodemográficos.

4 METODOLOGIA

4.1 Descrição do desenho e seleção da amostragem do ENSAB IV

O Quarto Estudo Nacional de Saúde Bucal ENSAB IV (COLÔMBIA, 2014 a) foi realizado entre 2013 e 2014 na Colômbia e seu objetivo foi “Caracterizar as condições de saúde bucal da população colombiana e aproximar aos processos de determinantes sociais da saúde e seu componente oral” (COLÔMBIA, 2014 b, p 47).

Abaixo segue uma breve descrição da metodologia utilizada no ENSAB IV para melhor compreensão do atual estudo, baseado em dados secundários produzidos à partir do ENSAB IV.

O ENSAB IV teve um enfoque qualitativo e quantitativo baseado na avaliação clínica das condições bucais da população à partir de uma entrevista pessoal sobre a condição social, as condições bucais e outras informações de saúde geral, além do exame clínico oral (COLÔMBIA, 2014 b).

A população estudada incluía crianças e jovens entre idades de 1, 3, 5, 12, 15 e 18 anos de idade, e adultos entre 20 e 79 anos que tiveram permanência no lugar de morada dentro de 16 sub-regiões que estavam no marco de 6 grandes regiões do país. No caso de gravidez apenas as mulheres entre 20 e 40 anos entraram para a amostra. Indivíduos que moraram temporariamente ou definitivamente nos seguintes locais foram excluídos: hospitais, guarnições militares, prisões, coventos, centros de saúde e afins. No momento do exame clínico, pessoas com hemofilia, com risco de apresentar endocardite, ou com doença cardiovascular e aquelas que se encontravam em estado terminal ou em condição de deficiência mental ou física também foram excluídas (COLÔMBIA, 2014 b).

A divisão política e administrativa do país foi necessária para a identificação e seleção das Unidades Primárias de Amostragem (UPA), além disso, as projeções da população por idade e sexo foram realizadas pelo Departamento Administrativo Nacional de Estatística (DANE) (COLÔMBIA, 2014 b).

Os dados do Censo do ano 2005 foram usados para o inventário cartográfico e assim identificar e selecionar a quadra nos municípios, centros populacional no interior das UPA.

Para as zonas afastadas ou rurais realizou-se um desenho da localização dos domicílios da área. O último passo foi enumerar as residências, as famílias por residência e os indivíduos objetos do estudo nas quadras e nas propriedades rurais (COLÔMBIA, 2014 b).

No método de amostragem utilizou-se o desenho probabilístico estratificado de várias etapas e de elementos. A estratificação se realizou por sub-região usando o índice de Necessidades Básicas Insatisfeitas. Também a proporção de cadastro ao Sistema de Saúde de acordo com a análise de conglomerado (COLÔMBIA, 2014 b).

Na primeira etapa de amostragem por cada estrato dentro das UPA se deu ao selecionar o município através de método de amostragem simples sem reposição. Depois, conforme as projeções a respeito do tamanho da população e das áreas foi realizado o seguinte (COLÔMBIA, 2014 b): (a) na zona urbana foi utilizado o método com reposição e probabilidade proporcional ao tamanho. Na sequência foi realizada seleção cartográfica e seleção das quadras pelo método de amostra aleatória simples (COLÔMBIA, 2014 b); (b) na zona rural a seleção das quadras, nos centros populacionais, foi realizada pelo método de amostra aleatória simples, enquanto nas zonas mais afastadas e dispersas por probabilidade proporcional ao tamanho seguido de seleção por conglomerados. Para esta última zona foram selecionadas entre 8 e 12 casas com base no método de amostra aleatória simples (COLÔMBIA, 2014 b).

A seleção das residências para a zona urbana e os centros populacionais foi realizada pelo método de amostra aleatória simples. Além disso, para a seleção dos indivíduos objeto nas zonas urbana e rural foi utilizado o método Bernoulli (COLÔMBIA, 2014 b).

É importante mencionar que a ordem de estratificação das unidades de amostra foram: o município, o distrito, a quadra ou propriedade rural, zona do bairro, à residência, a família e o indivíduo. No entanto as unidades observadas foram à residência, a família e o indivíduo. E as unidades de análise foram dentes e/ou faces dentais e o indivíduo (COLÔMBIA, 2014 b).

Para a coleta da informação foram necessárias 24 equipes de trabalho cada uma delas formada por um coordenador da equipe de campo, um entrevistador, um dentista examinador e um auxiliar. As equipes de coleta eram monitoradas mensalmente por um técnico e um dentista supervisor. Todo o pessoal foi capacitado sobre a informação necessária para o processo de investigação, o preenchimento dos questionários e o suporte técnico (computadores, programas e aplicativos para questionários e exame clínico) (COLÔMBIA, 2014 b).

Com a finalidade de unificar critérios de avaliação, os dentistas examinadores e supervisores tiveram treinamento teórico prático. A parte teórica foi desenvolvida em Bogotá na Pontifícia Universidade Javeriana. Entretanto a parte prática foi realizada no município fora da capital. Dentro desta capacitação foi feita uma análise psicológica e avaliação de concordância intra e inter- examinador por meio do teste Kappa para a seleção dos profissionais (COLÔMBIA, 2014 b).

O exame clínico bucal incluiu todos os dentes presentes com a exceção dos terceiros molares. O dentista tinha ajuda da unidade dental portátil, o fotóforo, a sonda Who ponta única PCP11.5B6 (avaliação de cárie) e a sonda Carolina do Norte número15.QD32006 (exame periodontal). As condições avaliadas foram: presença de fendas do lábio ou palatinas, lesões potencialmente malignas da mucosa oral, cárie dental por meio dos índices Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cáries (ICDAS) e Dentes Cariados Obturados Perdidos ou Extraídos (COPD e/ou ceod), alterações oclusais, fluorose dental, edentulismo, uso e necessidade de prótese dental, doença periodontal, opacidade, trauma e erosão dental. (COLÔMBIA, 2014 b)

Antes do exame clínico as pessoas respondiam uma entrevista, na qual era avaliada a relação entre condição social e saúde bucal. O questionário foi feito com perguntas fechadas obtendo-se informações sobre a residência e seus moradores, incluindo informações detalhadas sobre estilo de vida, percepção dos processos de saúde e doença e cuidados com a saúde bucal. Além disso, foram obtidas informações sobre cuidadores ou responsáveis por indivíduos menores de cinco anos de idade, incluindo estilo de vida, alimentação e cuidados com a higiene e saúde bucal (COLÔMBIA, 2014 b).

4.2 Tipo de estudo

O estudo desenvolvido é de caráter descritivo analítico-explicativo a partir de um banco de dados.

4.2.1 Seleção de Dados

Os dados foram solicitados diretamente ao Ministerio de Saúde da Colômbia por meio de formulário específico e uma carta manifestando o interesse de trabalhar com os registros do ENSAB IV.

As bases originais (jovens e adultos) foram importadas para a utilização no programa Microsoft Office® Excel 2010 (Microsoft Corporation). Cada uma delas tinha um total de 587 colunas que correspondem a variáveis sociodemográficas, clínicas e números de identificação dos indivíduos. Inicialmente foram escolhidas as colunas que correspondem às variáveis de interesse, posteriormente foram renomeadas para unificar e organizar a base de trabalho. Além disso, algumas delas foram necessárias para gerar outras colunas de trabalho e simplificar os dados. (Tabela 1)

Dentro das variáveis sociodemográficas existem considerações que são pertinentes detalhar, para compreender a organização e o funcionamento das mesmas no território colombiano e por conseguinte no presente estudo. Além disso, esclarecer como foi conformada a variável de doença inflamatória crônica (DIC).

A distribuição geográfica do território Colombiano, segundo o Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), é dividida em quatro regiões naturais de acordo com as condições históricas, físicas e econômicas; estas regiões são: Atlântica, Andina, Pacífica e Oriental (RIVERA, 2003).

O Conselho Regional de Política Econômica e Social (CORPES) considera seis regiões: Atlântico, Distrito de Bogotá, Central, Oriental, Pacífica e Territórios Nacionais (Orinoquia/Amazônia) (RIVERA, 2003). Para o presente estudo o grupo de Capital foi conformado pelas seguintes cidades: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué e Medellín, sendo consideradas as cidades representativas do território colombiano devido a sua maior concentração populacional, ao alto movimento econômico e aos pontos estratégicos de migração social (RIVERA, 2003). Além disso, são as cidades que têm melhor acesso às entidades prestadoras de saúde.

Departamentos são as unidades administrativas que formam as regiões, e fazem parte da Divisão Política e Administrativa do país colombiano (Divipola). Além dos departamentos há a divisão por distritos, municípios e territórios indígenas (RIVERA, 2003). O departamento é equivalente ao Estado no Brasil.

Entanto a classificação do estrato socioeconômico para o território colombiano foi realizada segundo a constituição política Colombiana (artigo 101.8 da lei 142 de 1994), de acordo com a estrutura física e saneamento básico (MALLARINO, 2008). Seis estratos socioeconômicos são estipulados no território nacional. Para o ENSAB IV os estratos mais altos (4, 5, 6) foram unificados.

Por último o Sistema Geral de Seguridade Social (SGSS) da Colômbia - Lei 100 - foi formulado em 1993. O sistema é composto por três faixas ou grupos: o primeiro é o *regime*

tributável no qual pertencem todas as pessoas empregadas, aposentadas e trabalhadores independentes com renda mensal maior ou igual ao salário mínimo legal vigente colombiano, atualmente o equivalente a U\$ 230. O segundo é o *regime subsidiado* no qual estão todas aquelas pessoas que não recolhem o pagamento, o terceiro é o *regime especial* no qual estão aquelas pessoas vinculadas na empresa colombiana de petróleo ECOPETROL, nas Forças Militares, na Polícia Nacional, no Magistério e funcionários de universidades públicas (GUERRERO et al., 2011).

Quanto a doença inflamatória crônica, se reporta que seu início está associado com diferentes fatores e que não é reversível. Portanto, doenças cardiovasculares, doenças cerebrovasculares, diabetes mellitus, doença pulmonar, doença neurológica, hipertensão arterial doenças renais, câncer, obesidade, (COLÔMBIA, 2010) foram incluídas no subgrupo de indivíduos com presença de doença inflamatória crônica, além disso, porque estava registrado a ingesta de medicamento. Já no subgrupo de associação duvidosa foram incluídos indivíduos que reportaram qualquer doença crônica, sem controle de medicamento ou aqueles indivíduos com fatores de risco para doença inflamatória crônica, como por exemplo Hipercolesterolemia sem ou com controle.

Tabela 1 – Variáveis escolhidas das bases de dados originais do ENSAB IV 2013-2014 para produção de dados secundários.

Variável Original	Variável Modificada
DPTO: Departamento ou Estado MPIO: Município	As duas variáveis foram utilizadas para gerar uma nova variável que foi Região. As seis regiões que conformaram esta variável foram: Atlântica, Capital, Central, Oriental, Orinoquia/Amazônia e Pacífica.
M4_104 Faixa etária 18 20-34 35-44 45-64 65-79	Idade: Nesta variável foram conservados os grupos estabelecidos para o ENSAB IV.
SEXO	Sexo 1. Masculino 2. Feminino
EST_SE_2	ESTRATO SOCIOECONÔMICO (ESE) 1. Baixo 2. Baixo-baixo 3. Médio-baixo 4. Médio-médio-alto e alto
REGIME	ADESÃO AO SISTEMA DE SAÚDE (ASS) 1. Tributável

Variável Original	Variável Modificada
MD_204 Doença sistêmica	2. Subsidiado
Doença reportada pelo indivíduo e diagnosticada.	3. Outro regime
	4. Sem adesão ao sistema
	DIC
	Foram filtradas as doenças reportadas agrupando-as em três categorias de acordo com o seu caráter crônico.
	1. Presença
	2. Ausência
	3. Associação Duvidosa
Índice CPOD: Este índice foi usado para descrição do estado da coroa clínica do sujeito examinado.	Das nove opções de resposta desta variável foram escolhidas somente duas:
<u>Jovens Maxilar Superior e Inferior</u>	1. Dentes ausentes por cárie, renomeada como Perda de Dentes por cárie (PDC)
MD_305: De dente 17 até 27	2. Dentes ausentes por outra causa, renomeada como Perda de Dentes por outra causa (PDc)
MD_308: De dente 47 até 37	
<u>Adultos Maxilar Superior e Inferior</u>	Ambos foram comprovados pelos dentes ausentes no registro do exame periodontal.
ME_307: De dente 17 até 27	
ME_311: De dente 47 até 37	
Registro de Dados Periodontais	Profundidade à Sondagem:
<u>Jovens Maxilar Superior e Inferior</u>	Foram conservadas 168 colunas para esta variável. Identificando-se cada dente por cada face avaliada:
MD_312: De dente 17 até 27	
MD_314: De dente 47 até 37	Mesobucal (MB) Bucal (B) Distobucal (DB)
<u>Adultos Maxilar Superior e Inferior</u>	Mesoligual (ML) Lingual (L) Distolingual (DL)
ME_316: De dente 17 até 27	
ME_317: De dente 47 até 37	
<u>Jovens Maxilar Superior e Inferior</u>	Hiperplasia ou Retração Gengival:
MD_313: De dente 17 até 27	Foram conservadas 168 colunas para esta variável. Identificando-se cada dente por cada face avaliada.
MD_315: De dente 47 até 37	
	A coluna de Nível de Inserção Clínica: foi

Variável Original	Variável Modificada
<u>Adultos Maxilar Superior e Inferior</u>	gerada subtraindo a hiperplasia ou retração gengival da profundidade da sondagem.
ME_318: De dente 17 até 27	
ME_319: De dente 47 até 37	
ID_PESSOA	ID_PESSOA
	Número único de identificação

4.2.2 Critérios de inclusão dos dados secundários

O total de indivíduos examinados no ENSAB IV foram 20.534 em todo país. Para o presente estudo foram selecionados apenas os dados do grupo de jovens (18 anos) e adultos (20 a 79 anos) totalizando 9854 indivíduos.

4.2.3 Critérios de exclusão dos dados secundários

Após filtragem dos dados foram excluídos os indivíduos que apresentavam edentulismo total e os indivíduos nos quais não foi feito o exame periodontal. Além disso, indivíduos que apresentaram registro de código 99 (indicativos de valores perdidos) nos parâmetros clínicos como profundidade de sondagem e hiperplasia ou retração gengival também foram excluídos. No final, a amostra do estudo ficou composta por 1802 jovens e 7348 adultos.

4.6.4 Caracterização, prevalência e gravidade da periodontite

A caracterização da doença periodontal no ENSAB IV foi realizada de acordo com o exame clínico, no qual foram avaliadas 6 faces por dente: Meso-Bucal, Centro-Bucal, Disto Bucal; Meso-Palatino/Lingual, Centro-Palatino/Lingual e Disto-Palatino/Lingual. Foram realizadas um total de 12 medidas periodontais por dente utilizando a sonda Carolina do Norte número15.QD32006, sendo a profundidade de bolsa a medida em milímetros entre a margem gengival até o ponto mais apical atingido pela sonda periodontal; e a posição da margem gengival a distância da linha cemento-esmalte até a margem gengival (COLÔMBIA, 2014 a; COLÔMBIA, 2014 b).

A gravidade da periodontite foi determinada no ENSAB IV, de acordo com as diretrizes internacionais da Academia Americana de Periodontologia (AAP) e o Centro para a Prevenção e Controle de Doenças (CDC) – AAP/CDC permitindo a comparação com outros estudos (PAGE; EKE, 2007). Esta categorização leva em consideração dois parâmetros: a perda de inserção e a profundidade de sondagem (COLÔMBIA, 2014 a). De acordo com Page e Eke (2007) temos que:

- a) Periodontite Leve: Perda de Inserção ≥ 3 mm de duas faces proximais ou mais. Ou 1 dente com Profundidade de Sondagem ≥ 5 mm em faces proximais.
- b) Periodontite Moderada: Perda de Inserção ≥ 4 mm de duas faces proximais ou mais. Ou 2 dentes com Profundidade de Sondagem ≥ 5 mm em faces proximais.
- c) Periodontite Grave: Perda de Inserção ≥ 6 mm de duas faces proximais ou mais, e 1 dente com Profundidade de Sondagem ≥ 5 mm em faces proximais.

A maioria das publicações em medicina periodontal utiliza os parâmetros anteriores para a categorização da periodontite, porém no presente estudo foi considerada a recomendação de Holtfreter et. al (2015). Estes autores sugerem que para estudos epidemiológicos sejam seguidos os seguintes critérios da Organização Mundial da Saúde (1978) para profundidade de sondagem: valor de 1 para bolsas periodontais ≥ 4 mm; e valor de 2 para bolsas periodontais de ≥ 6 mm. Já para os níveis de inserção clínica recomendam os critérios de Armitage (1999), que são: moderada ≥ 3 mm e grave ≥ 5 mm. Estes critérios podem ser implementados em estudos tanto de população jovem como de adulta, posto que estimativas de prevalência não se dirigem para pontos extremos (HOLTFRETER, et. al., 2015). Deste modo, além dos critérios anteriormente descritos foram considerados os registros das faces proximais e da boca completa para uma melhor comparação com a classificação feita no ENSAB IV.

Portanto, para o presente estudo foi seguida a seguinte reclassificação:

Periodontite Leve: Perda de Inserção entre 1 e 2,9 mm em dois ou mais dentes, e Profundidade de Sondagem entre 1 e 3,9 mm em faces proximais.

Periodontite Moderada: Perda de Inserção ≥ 3 mm em dois ou mais dentes, e Profundidade de Sondagem ≥ 4 mm em faces proximais.

Periodontite Grave: Perda de Inserção ≥ 5 mm em dois ou mais dentes, e Profundidade de Sondagem ≥ 6 mm em faces proximais.

Deste modo, os indivíduos que apresentaram perda de inserção e profundidade de sondagem igual a zero são os considerados sem periodontite nesta reclassificação. No programa de Microsoft Office® Excel 2010 foi realizada a categorização dos dados tanto para

classificação do ENSAB IV quanto para a Reclassificação, seguido de análise em programa estatístico.

4.6.5 Processamento e análise estatística dos dados

Os dados foram inicialmente inseridos no programa Microsoft Office® Excel 2010, separados por grupo de jovens e adultos. Depois a medida de hiperplasia ou retração foi subtraída da medida de profundidade de sondagem gerando o nível de inserção clínica. Em cada grupo (jovens e adultos) realizou-se a média de cada uma destas medidas e para cada uma das variáveis sociodemográficas e clínicas. Em seguida, foi utilizado o programa de estatística Minitab18® para fazer as análises descritivas e comparativas dos dados tanto no grupo de jovens quanto no grupo de adultos. Cabe mencionar que para isto foi necessário agrupar ambos grupos numa única base de dados. Os testes realizados neste programa para os dados foram:

- Teste de Kolmogorov Smirnov: Para saber se os dados numéricos têm uma distribuição normal ou não.
- Qui Quadrado de Pearson: Comparativos entre as análises descritivas (comparação entre variáveis qualitativas).
- Teste Mann Whitney: Comparativos das médias dos parâmetros clínicos nos grupos de jovens e adultos.
- Teste Kruskal Wallis: Comparativos entre as médias dos mesmos grupos (jovens e adultos).

Para realizar a categorização da gravidade da periodontite empregou-se o programa Excel. Em seguida os dados foram reportados para o programa Stata Corp® 10,0 para determinação da prevalência da gravidade da periodontite e sua associação com os fatores de risco.

A fim de explorar os fatores de risco associados à doença periodontal (periodontite) usaram-se métodos de modelação estatística onde a variável de resposta (ordinal) foi a gravidade da reclassificação (sem periodontite, leve, moderada, grave); e as variáveis explicativas foram oito categorias (sexo, faixa etária, estrato socioeconômico, adesão ao sistema de saúde, região, doença inflamatória crônica, perda de dentes por cárie e perda de dentes por outra causa).

Para realizar a análise com o modelo de regressão logística levou-se em conta que a categoria sem periodontite tinha apenas 29 indivíduos, por isso esta foi unida a categoria periodontite leve. Consequentemente a variável de resposta “severidade da reclassificação” ficou com as três categorias seguintes: sem periodontite ou leve, moderada e grave.

Pela natureza ordinal da variável resposta o modelo adequado seria a regressão logística ordinal, onde os *Odds* (conhecido como linhas paralelas ou *odds* proporcionais) devem ser proporcionais (ABREU; SIQUEIRA; CAIAFFA, 2009; QUISPER; AGÜERO, 2017). Isto significa que os coeficientes e os OR devem ser proporcionais em todas as categorias da variável de resposta. No entanto, no teste de razão de verossimilitude aproximada (STATA 10) apenas uma variável cumpria com este requisito. Portanto, fez-se a opção pelo “modelo de Odds proporcionais parciais” (ABREU; SIQUEIRA; CAIAFFA, 2009; QUISPER; AGÜERO, 2017).

A análise estatística para a modelação realizou-se em duas fases. Na primeira foi feita uma análise bivariada para associar cada variável explicativa com a variável resposta. Na segunda, foi feita uma análise multivariada, incluindo somente aquelas variáveis que tivessem uma significância de 0,10 ($p < 0,10$).

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização da amostra de jovens e adultos do ENSAB IV

Um total de 20.534 indivíduos colombianos foram entrevistados para o ENSAB IV, com o propósito de determinar a condição da saúde bucal da população. Para o presente estudo trabalhou-se com a base de dados de jovens de 18 anos e adultos entre 20 e 79 anos, sendo um total de 9.844 indivíduos. De acordo com os critérios de inclusão, realizou-se uma filtração de acordo com os registros dos parâmetros clínicos periodontais.

O grupo dos jovens incluiu 1.812 indivíduos, sendo que 10 indivíduos foram excluídos. Em três destes não foi realizado o exame, dois por risco cardiovascular e um porque tinha hemofilia. Os sete indivíduos restantes foram excluídos porque no registro dos parâmetros periodontais apresentavam 99 (valores perdidos), ficando um total de 1.802 indivíduos para o análise estatística.

Dos 8.042 indivíduos, do grupo de adultos, um total de 694 foram excluídos. Destes, trinta não realizaram exame: dezanove por risco cardiovascular, três por doença hemofílica, oito por apresentar deficiência física, motora ou cognitiva, e dez por apresentarem valores perdidos. Os demais (654) indivíduos excluídos apresentavam edentulismo total (Figura 1).

FONTE: Autora

Figura 1 – Fluxograma de produção de dados secundários

5.2 Análise descritiva sobre as características sociodemográficas e clínicas

Para a caracterização da população envolvida no estudo foram utilizadas as seguintes variáveis categóricas: idade, sexo, condição socioeconômica, tipo de adesão ao sistema de saúde, região do país, e variáveis clínicas, tais como doença inflamatória crônica, perda dentária (por cárie ou por outra causa). Além disso, para cada variável foram determinados os seguintes parâmetros clínicos periodontais: profundidade de sondagem, hiperplasia ou retração gengival e nível de inserção clínica.

5.2.1 Variáveis sociodemográficas

Do total da amostra (9.150) 80,31% eram indivíduos adultos e 19,69% eram jovens. As faixas etárias predominantes no grupo dos adultos foram de 20-34 anos (31,11%) e de 45-64 anos (22,84%). Já no grupo de jovens, foram selecionados apenas indivíduos de 18 anos (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos dados por faixa etária

Idade	18	20-34	35-44	45-64	65-79	Total
Jovens	1.802	0	0	0	0	1.802
Porcentagem de coluna	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7
Porcentagem total	19,69	0,00	0,00	0,00	0,00	19,69
Adultos	0	2.847	1.666	2.090	745	7.348
Porcentagem de coluna	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,3
Porcentagem total	0,00	31,11	18,21	22,84	8,14	80,31
Total	1.802	2.847	1.666	2.090	745	9.150
Porcentagem de coluna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Porcentagem total	19,69	31,11	18,21	22,84	8,14	100,00

FONTE: Autora

Qui quadrado de Pearson =915,000 (Valor P <0.001)

Valor P < 0.05 estatisticamente significativo

Do total da amostra de estudo (9150), quanto à variável sexo, foi constatado o predomínio do sexo feminino (62,98%) como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos dados por sexo

	Masculino	Feminino	Total
Jovens	762	1.040	1.802
Porcentagem de coluna	22,50	18,05	19,69
Porcentagem total	8,33	11,37	19,69
Adultos	2.625	4.723	7.348
Porcentagem de coluna	77,50	81,95	80,31
Porcentagem total	28,69	51,62	80,31
Total	3.387	5.763	9.150
Porcentagem de coluna	100,00	100,00	100,00
Porcentagem total	37,02	62,98	100,00

FONTE: Autora

Qui-quadrado de Pearson=26,730 (Valor P <0.001)

Valor P < 0.05 estatisticamente significativo

Em relação à classificação socioeconômica foi observado que a maioria dos indivíduos pertencia ao estrato socioeconômico baixo-baixo (40,69%), seguido do estrato baixo (38,84%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos dados pelo estrato socioeconômico.

	Baixo-Baixo	Baixo	Meio-Baixo	Meio, Meio alto e alto	Total
Jovens	656	810	292	44	1.802
Porcentagem de coluna	17,62	22,79	19,68	11,31	19,69
Porcentagem total	7,17	8,85	3,19	0,48	19,69
Adultos	3.067	2.744	1.192	345	7.348
Porcentagem de coluna	82,38	77,21	80,32	88,69	80,31
Porcentagem total	33,52	29,99	13,03	3,77	80,31
Total	3.723	3.554	1.484	389	9.150
Porcentagem de coluna	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Porcentagem total	40,69	38,84	16,22	4,25	100,00

FONTE: Autora

Qui-quadrado de Pearson=48,965 (Valor P <0.001)

Valor P < 0.05 estatisticamente significativo

Quanto à adesão ao sistema de saúde foi notado o predomínio dos indivíduos inseridos no regime subsidiado (53,74%), seguido do regime tributável (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos dados por adesão ao sistema de saúde

	Tributável	Subsidiado	Outro regime	Sem adesão a saúde	Total
Jovens	520	1.004	60	218	1.802
Porcentagem de coluna	16,42	20,42	17,14	30,45	19,69
Porcentagem total	5,68	10,97	0,66	2,38	19,69
Adultos	2.647	3.913	290	498	7.348
Porcentagem de coluna	83,58	79,58	82,86	69,55	80,31
Porcentagem total	28,93	42,77	3,17	5,44	80,31
Total	3.167	4.917	350	716	9.150
Porcentagem de coluna	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Porcentagem total	34,61	53,74	3,83	7,83	100,00

FONTE: Autora

Qui-quadrado de Pearson=76,894 (Valor P <0.05)

Valor P < 0.05 estatisticamente significativo

Em relação à distribuição dos indivíduos por região do território colombiano, foi observado que a maioria se encontra locado na Capital (31,73%), seguido de Orinoquia e Amazônia (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição por região

	Atlântica	Capital	Central	Oriental	Orinoquia Amazônia	Pacífica	Total
Jovens	198	645	205	225	289	240	1.802
Porcentagem de coluna	16,34	22,22	17,94	19,30	18,83	20,15	19,69
Porcentagem total	2,16	7,05	2,24	2,46	3,16	2,62	19,69
Adultos	1.014	2.258	938	941	1.246	951	7.348
Porcentagem de coluna	83,66	77,78	82,06	80,70	81,17	79,85	80,31
Porcentagem total	11,08	24,68	10,25	10,28	13,62	10,39	80,31
Total	1.212	2.903	1.143	1.166	1.535	1.191	9.150
Porcentagem de coluna	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Porcentagem total	13,25	31,73	12,49	12,74	16,78	13,02	100,00

FONTE: Autora

Qui-quadrado de Pearson=23,573 (Valor P <0.001)

Valor P < 0.05 estatisticamente significativo

5.2.2 Variáveis clínicas

A maioria dos indivíduos (89,03%) não apresentou doença inflamatória, no entanto 7,47% dos adultos apresentaram uma associação duvidosa (Tabela 7).

Tabela 7– Distribuição dos dados de acordo com a doença inflamatória crônica

	Associação Duvidosa	Ausência	Presencia	Total
Jovens	4	1.788	10	1.802
Porcentagem de coluna	0,58	21,95	3,17	19,69
Porcentagem total	0,04	19,54	0,10	19,69
Adultos	684	6.350	305	7.348
Porcentagem de coluna	99,42	78,05	96,83	80,31
Porcentagem total	7,47	69,49	3,33	80,30
Total	688	8.147	315	9.150
Porcentagem de coluna	100,00	100,00	100,00	100,00
Porcentagem total	7,51	89,03	3,44	100,00

FONTE: Autora

Qui-quadrado de Pearson= 239,738 (p<0.001)

Valor P< 0.05 estatisticamente significativo

A maioria dos jovens (44,23%) não apresentou perda de dentes (tanto por cárie quanto por outra causa). Porém, 93,43% dos adultos apresentaram perda de dentes (Tabela 8). Quando se separou as variáveis foi observado que 216 indivíduos do grupo de jovens apresentaram perda de dentes por cárie, enquanto que 193 por outra causa. Em relação aos indivíduos adultos 5.013 apresentaram perda de dentes por cárie, enquanto 1.351 por outra causa.

Tabela 8 – Distribuição dos dados de acordo com a de perda de dentes

	Sem perda de dentes	Com perda de dente	Total
Jovens	1.410	392	1.802
Porcentagem de coluna	44,23	6,57	19,69
Porcentagem total	15,41	4,28	19,69
Adultos	1.778	5.570	7.348
Porcentagem de coluna	55,77	93,43	80,31
Porcentagem total	19,43	60,87	80,31
Total	3.188	5.962	9.150
Porcentagem de coluna	100,00	100,00	100,00
Porcentagem total	34,84	65,16	100,00

FONTE: Autora

Qui-quadrado de Pearson=1862,153 (Valor P <0.001)

Valor P< 0.05 estatisticamente significativo

5.3 Análises comparativas entre jovens e adultos com relação aos parâmetros periodontais

Como pode ser observado na Tabela 9, com relação às medidas periodontais não houve diferença estatisticamente significativa ($p= 0,686$) para profundidade de sondagem. No entanto, a hiperplasia ou retração gengival foi maior em jovens do que em adultos ($p<0.001$). Enquanto que o nível de inserção clínica foi maior em adultos do que em jovens ($p<0.001$).

Tabela 9 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais.

	Grupo	n	Média (mm)	DP	Mediana	Valor P
Profundidade de Sondagem (mm)	Jovens	1.802	1,94	0,38	1,95	0,686
	Adultos	7.348	1,96	0,51	1,93	
Hiperplasia ou Retração Gengival (-) (mm)	Jovens	1.802	1,34	0,48	1,35	<0,001
	Adultos	7.348	0,23	1,39	0,63	
Nível de Inserção Clínica (mm)	Jovens	1.802	0,59	0,49	0,49	<0,001
	Adultos	7.348	1,72	1,51	1,31	

FONTE: Autora

Valor $P \leq 0.05$ é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos DP: Desvio padrão

Foi observado que os indivíduos adultos do sexo masculino apresentaram valor médio de hiperplasia ou retração gengival menor e negativo com relação aos indivíduos adultos do sexo feminino e com relação aos indivíduos jovens tanto do sexo feminino quanto do sexo masculino (Tabela 10). Já o valor médio do nível de inserção foi maior em indivíduos adultos do sexo masculino do que em indivíduos jovens do sexo masculino.

Tabela 10 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável sexo.

	Jovens					Adultos				
	Sexo	n	Média (mm)	EP Média	Mediana	n	Média (mm)	EP Média	Mediana	Valor P
Profundidade de Sondagem (mm)	M	762	1,97	0,01	1,98	2625	2,04	0,01	2,00	0,055
	F	1040	1,91	0,01	1,93	4723	1,92	0,00	1,90	0,207
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	M	762	1,37	0,01	1,39	2625	-0,06	0,02	0,33	<0,001
	F	1040	1,33	0,01	1,32	4723	0,41	0,01	0,75	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	M	762	0,60	0,01	0,48	2625	2,11	0,03	1,66	<0,001
	F	1040	0,58	0,01	0,50	4723	1,51	0,01	1,16	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0,05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

EP: Erro padrão

Entre os indivíduos jovens de sexo masculino e feminino houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0.001$) quanto à profundidade de sondagem, mesmo com valores de média não muito discrepante (Tabela 11).

Tabela 11 – Comparação entre os jovens quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável sexo.

	Sexo	n	Média (mm)	EP Média	Mediana	Valor P
Profundidade de Sondagem (mm)	Masculino	762	1,97	0,01	1,98	<0,001
	Feminino	1.040	1,91	0,01	1,93	
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	Masculino	762	1,37	0,01	1,39	0,054
	Feminino	1.040	1,33	0,01	1,32	
Nível de Inserção Clínica (mm)	Masculino	762	0,60	0,01	0,48	0,683
	Feminino	1.040	0,58	0,01	0,50	

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre o sexo: masculino x feminino jovens

EP: Erro padrão

Os indivíduos adultos do sexo masculino apresentaram valor de média maior na profundidade de sondagem e no nível de inserção clínica quando comparados com os adultos

do sexo feminino. Porém, o valor de média para hiperplasia ou retração foi menor nos indivíduos do sexo masculino. As diferenças foram estatisticamente significativas nestes três parâmetros clínicos, como pode ser observado na Tabela 12.

Tabela 12 – Comparação entre os adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável sexo.

	Sexo	n	Média (mm)	EP Média	Mediana	Valor P
Profundidade de Sondagem (mm)	Masculino	2.625	2,04	0,01	2,00	<0,001
	Feminino	4.723	1,92	0,00	1,90	
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	Masculino	2.625	-0,06	0,02	0,33	<0,001
	Feminino	4.723	0,41	0,01	0,75	
Nível de Inserção Clínica (mm)	Masculino	2.625	2,11	0,03	1,66	<0,001
	Feminino	4.723	1,51	0,01	1,16	

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre o sexo: masculino x feminino adultos

EP: Erro padrão

Quanto ao estrato socioeconômico, os indivíduos jovens apresentaram um valor médio maior para hiperplasia ou retração gengival do que os indivíduos adultos. Porém, o oposto foi evidenciado para o nível de inserção clínica, independentemente da condição socioeconômica (Tabela 13).

Tabela 13 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável estrato socioeconômica.

	Jovens					Adultos				Valor P
	ESE	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	1	656	2,00	0,01	2,02	3067	2,06	0,01	2,01	0,129
	2	810	1,90	0,01	1,92	2744	1,89	0,01	1,87	0,052
	3	292	1,80	0,02	1,89	1192	1,87	0,01	1,83	0,032
	4	44	1,96	0,05	2,01	345	1,99	0,02	1,93	0,633
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	1	656	1,34	0,01	1,37	3067	0,17	0,02	0,62	<0,001
	2	810	1,34	0,01	1,32	2744	0,29	0,02	0,68	<0,001
	3	292	1,36	0,02	1,34	1192	0,26	0,03	0,55	<0,001
	4	44	1,49	0,07	1,49	345	0,34	0,07	0,63	1,000
Nível de Inserção Clínica (mm)	1	656	0,66	0,02	0,61	3067	1,89	0,02	1,44	<0,001
	2	810	0,56	0,02	0,46	2744	1,59	0,02	1,19	<0,001
	3	292	0,53	0,03	0,46	1192	1,61	0,04	1,25	<0,001
	4	44	0,47	0,06	0,45	345	1,64	0,06	1,43	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

ESE: Estrato Socioeconômico 1) Baixo 2) Baixo-baixo 3) Médio-baixo 4) Meio médio-alto e alto

EP: Erro padrão

Na variável adesão ao sistema de saúde, a média dos indivíduos jovens quanto à hiperplasia ou retração gengival foi superior ao dos indivíduos adultos nas quatro categorias estudadas. Entretanto, quanto ao nível de inserção clínica a média foi maior em indivíduos adultos que pertenciam ao regime subsidiado e que não tinham adesão ao sistema de saúde (Tabela 14).

Tabela 14 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável adesão ao sistema de saúde.

	A S S	Jovens				Adultos				Valor P
		n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de	1	520	1,88	0,01	1,90	2647	1,89	0,00	1,87	0,550
Sondagem (mm)	2	1004	1,97	0,01	1,97	3913	2,01	0,00	1,98	0,235
Hiperplasia ou	3	60	1,88	0,04	1,89	290	1,80	0,02	1,78	0,026
Retração Gengival (-)	4	218	1,96	0,02	1,97	498	2,05	0,02	2,00	0,185
(mm)	1	520	1,34	0,02	1,33	2647	0,36	0,00	0,68	<0,001
Nível de	2	1004	1,34	0,01	1,34	3913	0,13	0,00	0,58	<0,001
Inserção	3	60	1,41	0,04	1,44	290	0,30	0,02	0,52	<0,001
Clínica (mm)	4	218	1,34	0,03	1,36	498	0,36	0,02	0,78	<0,001
	1	520	0,53	0,02	0,42	2647	1,52	0,02	1,20	<0,001
	2	1004	0,62	0,01	0,53	3913	1,88	0,02	1,41	<0,001
	3	60	0,46	0,05	0,31	290	1,50	0,07	1,25	<0,001
	4	218	0,61	0,03	0,54	498	1,68	0,07	1,17	<0,001

FONTE: Autora

Valor $P < 0.05$ é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

ASS: Adesão ao Sistema de Saúde 1) Tributável 2) Subsidiado 3) Outro régimen 4) Sem adesão ao sistema de saúde

EP: Erro padrão

Nas seis regiões colombianas estudadas não houve diferenças estatisticamente significativas quanto à profundidade de sondagem. Porém, em relação à hiperplasia ou retração a média foi maior em jovens do que em adultos. O inverso foi observado no nível de inserção clínica (Tabelas 15 a 20).

Tabela 15 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Atlântica.

	Jovens				Adultos				Valor P
	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	198	2,16	0,02	2,10	1014	2,22	0,01	2,16	0,233
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	198	1,36	0,03	1,42	1014	-0,01	0,04	0,44	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	198	0,79	0,03	0,71	1014	2,24	0,05	1,80	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos.

EP: Erro padrão

Tabela 16 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Capital.

	Jovens				Adultos				Valor P
	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	645	1,95	0,01	1,97	2258	1,95	0,01	1,91	0,075
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	645	1,29	0,02	1,29	2258	0,28	0,02	0,61	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	645	0,66	0,02	0,54	2258	1,67	0,03	1,30	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P: referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

EP: Erro padrão

Tabela 17 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Central.

	Jovens				Adultos				Valor P
	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	205	1,97	0,02	2,02	938	1,94	0,01	1,91	0,095
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	205	1,40	0,02	1,31	938	0,23	0,04	0,69	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	205	0,57	0,02	0,52	938	1,71	0,04	1,27	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

EP: Erro padrão

Tabela 18 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Oriental.

	Jovens				Adultos				Valor P
	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	225	1,65	0,02	1,72	941	1,71	0,01	1,68	0,584
Hiperplasia ou Retração Gingival (-) (mm)	225	1,26	0,02	1,18	941	0,07	0,04	0,52	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	225	0,38	0,01	0,04	941	1,64	0,05	1,10	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

EP: Erro padrão

Tabela 19 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Orinoquia/Amazônia.

	Jovens				Adultos				Valor P
	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	289	1,87	0,01	1,88	1.246	1,88	0,01	1,85	0,529
Hiperplasia ou Retração Gengival (-) (mm)	289	1,50	0,02	1,55	1.246	0,43	0,03	0,80	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	289	0,37	0,02	0,25	1.246	1,44	0,03	0,98	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

EP: Erro padrão

Tabela 20 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a região Pacífica.

	Jovens				Adultos				Valor P
	n	Média (mm)	EP	Mediana	n	Média (mm)	EP	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	240	2,04	0,02	2,06	951	2,10	0,01	2,07	0,367
Hiperplasia ou Retração Gengival (-) (mm)	240	1,33	0,03	1,29	951	0,32	0,04	0,75	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	240	0,71	0,03	0,75	951	1,77	0,04	1,33	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

EP: Erro padrão

A DIC foi insignificante entre indivíduos jovens, enquanto que entre os adultos foi relevante. Nestes, o valor médio de profundidade de sondagem foi maior em indivíduos com ausência de DIC do que em indivíduos com presença de DIC ($p=0,0116$) (Figura 2).

FONTE: Autora

Figura 2 – Boxplot do Teste Kruskal Wallis mostrando comparação entre indivíduos do grupo de adultos quanto a variável DIC para parâmetro de profundidade de sondagem

Adultos com ausência de DIC: $n=8147$ e mediana=1,94. Adultos com presença DIC $n=315$ e mediana=1,88. Adultos com associação duvidosa de DIC : $n=688$ e mediana=1,89. Diferença estatisticamente significativa($p<0.05$).

Em relação à hiperplasia ou retração gengival, os indivíduos com presença de DIC e aqueles com associação duvidosa apresentaram valor médio menor e negativo quando comparados aos indivíduos com ausência de DIC ($p < 0.0001$), como pode ser observado na Figura 3.

FORTE: Autora

Figura 3 – Boxplot do Teste Kruskal Wallis mostrando a comparação entre os indivíduos do grupo de adultos quanto à variável DIC para o parâmetro de hiperplasia ou retração gengival:

Adultos com ausência de DIC: $n = 8147$ e mediana = 0,90. Adultos com presença de DIC: $n = 315$ e mediana = -0,04. Adultos com associação duvidosa de DIC: $n = 688$ e mediana = -0,43. Diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$).

Na Figura 4, pode ser observado que o valor médio do nível de inserção clínica foi maior em indivíduos com associação duvidosa DIC, bem como nos que reportaram presença de alguma doença crônica, do que naqueles indivíduos que não apresentaram DIC ($p < 0.0001$).

FONTE: Autora

Figura 4 – Boxplot do Teste Kruskal Wallis mostrando a comparação entre os indivíduos do grupo de adultos quanto à variável DIC para o parâmetro de nível de inserção clínica:

Adultos com ausência de DIC: $n = 8147$ e mediana = 1,01. Adultos com presença de DIC: $n = 315$ e mediana = 1,88. Adultos com associação duvidosa de DIC: $n = 688$ e mediana = 2,34. Diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$).

Na comparação entre jovens e adultos quanto à variável de perda de dentes por cárie foi observada diferença entre os dois grupos nos parâmetros de hiperplasia ou retração gengival e no nível de inserção clínica. No primeiro, o valor médio foi menor e negativo em adultos. Já no segundo, o valor médio foi maior em jovens (Tabela 21).

Tabela 21 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável perda de dentes por cárie.

	PDC	n	Jovens			n	Adultos			Valor P
			Média (mm)	EP Média	Mediana		Média (mm)	EP Média	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	Com	216	1,95	0,02	1,98	5013	1,96	0,01	1,92	0,227
	Sem	1586	1,94	0,01	1,95	2335	1,97	0,00	1,96	0,097
Hiperplasia ou Retração Gengival (-) (mm)	Com	216	1,34	0,03	1,32	5013	-0,08	0,02	0,26	<0,001
	Sem	1586	1,35	0,01	1,35	2335	0,93	0,01	1,05	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	Com	216	0,61	0,03	0,53	5013	2,04	0,02	1,65	<0,001
	Sem	1586	0,58	0,01	0,48	2335	1,04	0,02	0,82	<0,001

FONTE: Autora

Valor P < 0.05 é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

PDC: Perda de dentes por Cárie

EP: Erro padrão

Na variável perda de dentes por outra causa, os jovens apresentaram valor médio maior no parâmetro hiperplasia ou retração gengival, enquanto no parâmetro de nível de inserção o valor médio foi maior em adultos (Tabela 22).

Tabela 22 – Comparação entre jovens e adultos quanto aos parâmetros clínicos periodontais segundo a variável perda de dentes por outra causa.

	PDc	n	Jovens			n	Adultos			Valor P
			Média (mm)	EP Média	Mediana		Média (mm)	EP Média	Mediana	
Profundidade de Sondagem (mm)	Com	193	1,96	0,02	1,98	1351	1,98	0,01	1,94	0,629
	Sem	1609	1,94	0,01	1,95	5997	1,96	0,006	1,93	0,744
Hiperplasia ou Retração Gengival (-) (mm)	Com	193	1,37	0,03	1,38	1351	0,07	0,04	0,52	<0,001
	Sem	1609	1,34	0,01	1,34	5997	0,27	0,01	0,66	<0,001
Nível de Inserção Clínica (mm)	Com	193	0,58	0,03	0,49	1351	1,91	0,04	1,42	<0,001
	Sem	1609	0,59	0,01	0,49	5997	1,68	0,01	1,29	<0,001

FONTE: Autora

Valor $P < 0.05$ é estatisticamente significativo segundo o teste de Mann Whitney

Valor P referente a comparação entre os grupos: jovens x adultos

PDc: Perda de dentes por outra causa

EP: Erro padrão

5.4 Prevalência e severidade da periodontite segundo duas classificações

Conforme a classificação realizada no ENSAB IV a maioria dos indivíduos apresentaram periodontite crônica moderada (36,8%), seguido dos indivíduos que não evidenciaram periodontite (33,6%). No entanto, na reclassificação do presente estudo, foi observada a prevalência da periodontite crônica leve (51,3%), seguida da periodontite moderada (40,2%), como mostra a figura 5

FONTE: Autora

Figura 5 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV e a reclassificação para a periodontite.

No grupo dos adultos, segundo o ENSAB IV, houve o predomínio de periodontite crônica moderada, seguida da categoria grave. Já, entre os jovens houve uma prevalência de indivíduos sem periodontite, seguido pela categoria leve. Quando comparados os dois grupos, mais adultos (59,7%) do que jovens (40,3%) não apresentaram periodontite.

No presente estudo, o grupo de adultos mostrou o mesmo perfil do ENSAB IV. Diferentemente, em relação aos jovens a reclassificação mostrou uma prevalência da categoria leve, seguida da moderada. E quando os grupos foram comparados na reclassificação, nenhum jovem foi considerado sem periodontite, enquanto todos os adultos estavam inclusos nesta categoria (Figura 6).

Fonte: Autora

Figura 6 – Distribuição da amostra de acordo a classificação do ENSAB IV e a reclassificação para periodontite segundo o grupo de jovens e adultos.

Tanto na classificação do ENSAB IV quanto na reclassificação do presente estudo a periodontite foi prevalente nos indivíduos do sexo feminino. No entanto, a maioria das mulheres (69%) por doença crônica leve no ENSAB IV (Tabela 23) e a maioria por doença crônica moderada (61%) na reclassificação (Tabela 24). Quanto aos indivíduos do sexo masculino houve uma prevalência da periodontite crônica grave em ambos os estudos, sendo 55% no ENSAB e 52,6% na reclassificação.

Tabela 23 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para a periodontite segundo a variável sexo.

Sexo	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	972	31,6	558	31,0	1359	40,3	498	55,0
Feminino	2103	68,4	1240	69,0	2012	59,7	408	45,0
Total	3075	100,0	1798	100,0	3371	100,0	906	100,0

Fonte: Autora

Tabela 24 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável sexo.

Sexo	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	8	27,6	1550	33,0	1437	39,0	392	52,6
Feminino	21	72,4	3146	67,0	2243	61,0	353	47,4
Total	29	100,0	4696	100,0	3680	100,0	745	100,0

FONTE: Autora

De acordo com a faixa etária na classificação do ENSAB IV 50,2% dos indivíduos entre 45-64 anos apresentaram periodontite crônica grave. Na reclassificação esta mesma faixa etária apresentou uma prevalência similar (43%).

No ENSAB IV a faixa etária entre 20-34 anos mostrou 44,2% de prevalência na categoria sem periodontite. No entanto, para a reclassificação esta mesma faixa etária apresentou 32,2% e 33,3% nas categorias leve e moderada, respectivamente (Figura 7).

FONTE: Autora

Figura 7 – Distribuição da amostra de acordo a classificação do ENSAB IV e a reclassificação para periodontite segundo a faixa etária.

Quanto à estratificação socioeconômica, na classificação do ENSAB IV 51,9% dos indivíduos pertencentes ao estrato baixo-baixo apresentaram periodontite grave (Tabela 25). Igualmente, na reclassificação houve maior prevalência no mesmo estrato e grau de periodontite (Tabela 26).

Tabela 25 – Distribuição da amostra de acordo a classificação do ENSAB IV para a periodontite segundo a variável estrato socioeconômico.

Estrato socioeconômico	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baixo-baixo	1021	33,2	760	42,3	1473	43,7	470	51,9
Baixo	1367	44,5	683	38,0	1216	36,1	288	31,8
Médio-baixo	564	18,3	279	15,5	532	15,8	108	11,9
Médio-médio-alto e alto	123	4,0	76	4,2	150	4,4	40	4,4
Total	3075	100,0	1798	100,0	3371	100,0	906	100,0

FONTE: Autora

Tabela 26 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável estrato socioeconômico.

Estrato socioeconômico	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baixo-baixo	11	37,9	1562	33,3	1768	48,0	383	51,4
Baixo	10	34,5	2016	42,9	1302	35,4	226	30,3
Médio-baixo	7	24,1	902	19,2	475	12,9	99	13,3
Médio-médio-alto e alto	1	3,4	216	4,6	135	3,7	37	5,0
Total	29	100,0	4696	100,0	3680	100,0	745	100,0

FONTE: Autora

Como pode ser observado nas Tabelas 27 e 28, em relação à adesão ao sistema de saúde, o regime subsidiado na classificação do ENSAB IV apresentou maior prevalência na categoria grave (62,7%), assim como na reclassificação (61,9%). Além disso, no mesmo regime foi observada uma diferença na categoria sem periodontite entre os dois estudos.

Tabela 27 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para a periodontite segundo a variável adesão ao sistema de saúde.

Adesão ao sistema de saúde	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tributável	1145	37,2	634	35,3	1140	33,8	247	27,3
Subsidiado	1512	49,2	944	52,5	1894	56,2	568	62,7
Outro regime	126	4,1	80	4,4	125	3,7	19	2,1
Sem adesão a saúde	292	9,5	140	7,8	212	6,3	72	7,9
Total	3075	100,0	1798	100,0	3371	100,0	906	100,0

FONTE: Autora

Tabela 28 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável adesão ao sistema de saúde.

Adesão ao sistema de saúde	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tributável	7	24,1	1853	39,5	1105	30,0	201	27,0
Subsidiado	21	72,4	2267	48,3	2169	58,9	461	61,9
Outro regime	0	0,0	223	4,7	113	3,1	14	1,9
Sem adesão a saúde	1	3,4	353	7,5	293	8,0	69	9,3
Total	29	100,0	4696	100,0	3680	100,0	745	100,0

FONTE: Autora

De acordo com a classificação do ENSAB IV, na região Capital houve maior prevalência de indivíduos na categoria sem periodontite (34,4%), seguido da categoria de periodontite leve (33,2%). De forma semelhante, na reclassificação foram observados 34,5% e 33,9%, respectivamente.

Nas regiões Atlântica e Pacífica prevaleceu a categoria grave, segundo a classificação do ENSAB IV. Enquanto que na reclassificação prevaleceu a categoria moderada para a região Pacífica e grave para a região Atlântica (Figura 8).

FONTE: Autora

Figura 8 – Prevalência da periodontite por região de acordo com a classificação do ENSAB IV e a reclassificação.

Como pode ser observado nas Tabelas 29 e 30, indivíduos com ausência de DIC apresentaram maior prevalência na categoria sem periodontite (96,4%), seguido de 92,7% na categoria leve (Tabela 29). Enquanto à reclassificação, as categorias anteriores apresentaram prevalência de 65,5% e 89,7%, respectivamente (Tabela 30).

Tabela 29 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para periodontite segundo a variável doença inflamatória crônica.

Doença inflamatória crônica	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Associação Duvidosa	62	2,0	86	4,8	404	12,0	135	14,9
Ausência	2965	96,4	1666	92,7	2799	83,0	718	79,2
Presença	48	1,6	46	2,6	168	5,0	53	5,8
Total	3075	100,0	1798	100,0	3371	100,0	906	100,0

FONTE: Autora

Tabela 30 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável doença inflamatória crônica.

Doença inflamatória crônica	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Associação Duvidosa	7	24,1	336	7,2	249	6,8	95	12,8
Ausência	19	65,5	4214	89,7	3301	89,7	614	82,4
Presença	3	10,3	146	3,1	130	3,5	36	4,8
Total	29	100,0	4696	100,0	3680	100,0	745	100,0

FONTE: Autora

Quanto à perda de dentes por cárie, na classificação do ENSAB IV 84,5% dos indivíduos apresentaram periodontite grave (Tabela 31). Igualmente, na reclassificação houve uma maior prevalência na mesma categoria. Não obstante a porcentagem na categoria sem periodontite os indivíduos com ausência de perda de dentes foi de 70,8% e 89,7% para a classificação do ENSAB IV e reclassificação, respectivamente (Tabela 32)

Tabela 31 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para periodontite segundo a variável perda de dentes por cárie.

Perda de dentes por Cárie	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sem perda	2177	70,8	852	47,4	752	22,3	140	15,5
Com perda	898	29,2	946	52,6	2619	77,7	766	84,5
Total	3075	100,0	1798	100,0	3371	100,0	906	100,0

FONTE: Autora

Tabela 32 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável perda dentes por cárie.

Perda de dentes por caries	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sem perda	3	10,3	2358	50,2	1421	38,6	139	18,7
Com perda	26	89,7	2338	49,8	2259	61,4	606	81,3
Total	29	100,0	4696	100,0	3680	100,0	745	100,0

FONTE: Autora

Por último, como pode ser observado nas Tabelas 33 e 34, indivíduos com ausência de perda de dentes, tanto na classificação do ENSAB IV quanto na reclassificação, a maior prevalência foi na categoria sem periodontite (85,6% e 82,8%, respectivamente), seguido da categoria leve.

Tabela 33 – Distribuição da amostra de acordo com a classificação do ENSAB IV para periodontite segundo a variável perda de dentes por outra causa.

Perda de dentes por outra causa	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sem perda	2632	85,6	1513	84,1	2770	82,2	691	76,3
Com perda	443	14,4	285	15,9	601	17,8	215	23,7
Total	3075	100,0	1798	100,0	3371	100,0	906	100,0

FONTE: Autora

Tabela 34 – Distribuição da amostra de acordo com a reclassificação para a periodontite segundo a variável perda de dentes por outra causa.

Perda de dentes por outra causa	Sem periodontite		Leve		Moderada		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sem perda	24	82,8	3936	83,8	3073	83,5	573	76,9
Com perda	5	17,2	760	16,2	607	16,5	172	23,1
Total	29	100,0	4696	100,0	3680	100,0	745	100,0

FONTE: Autora

5.5. Fatores de risco associados à periodontite de acordo com a reclassificação

Na Tabela 46 pode ser observada a análise bivariada de cada fator de risco associado à gravidade da periodontite, de acordo com a reclassificação. Os resultados mostraram que a periodontite grave em indivíduos do sexo masculino foi 2 vezes maior (OR=2.006; IC95%: 1,726; 2,332) do que em indivíduos do sexo feminino. Enquanto que na periodontite moderada foi 1,4 vezes maior (OR=1.432; IC95%: 1,315; 1,56).

Quanto à faixa etária, houve um predomínio da periodontite grave em indivíduos entre 65-79 anos (OR=15.689; IC95%: 9,871; 24,936) quando comparados com jovens de 18 anos. Já na categoria moderada foi maior nas faixas etárias de 35-44 anos e 45-64 anos (OR=2.880; IC95%: 2,507; 3,308 e OR=2.791; IC95%: 2,447; 3,183, respectivamente).

A periodontite grave em indivíduos pertencentes ao estrato médio-médio-alto e alto foi 0,9 vezes menor em relação aos indivíduos do estrato baixo-baixo. Enquanto que nos indivíduos do estrato médio-baixo foi 0,6 vezes menor (OR=0,624; IC95%: 0,496; 0,785). Na categoria moderada, tanto o estrato baixo quanto o estrato médio-médio-alto e alto foram 0,5 vezes menor quando comparados com os indivíduos do estrato baixo-baixo (OR=0,580; IC95%: 0,47; 0,715 e OR=0,552; IC95%: 0,503; 0,605, respectivamente).

Em relação à adesão ao sistema de saúde, a periodontite grave foi maior nos indivíduos pertencentes ao regime subsidiado e nos indivíduos não aderidos ao sistema, quando comparados aos indivíduos do regime tributável (OR=1,526; IC95%: 1,285; 1,812 e (OR=1,573; IC95%: 1,181; 2,095, respectivamente). Já na categoria moderada foi 1,6 vezes maior para as mesmas variáveis anteriores.

Houve um perfil semelhante para as regiões nas duas categorias da periodontite. A oportunidade de ter periodontite grave e moderada foi menor, na região Capital, Central Oriental Orinoquia/Amazônia quando comparadas com a região Atlântica. Não obstante, a região Pacífica apresentou uma razão de chance mais acentuada em relação às regiões enunciadas anteriormente.

Quanto à variável DIC a razão de chance foi menor nos indivíduos com presença e ausência de DIC nas duas categorias, quando comparados com os indivíduos que apresentaram associação duvidosa. Não obstante, a oportunidade na categoria de periodontite moderada em indivíduos com presença de DIC foi 1,1, vezes maior, mas este resultado não foi estatisticamente significativo. (OR=1,111; IC95%: 0,851; 1,451; p=0,440).

As periodontites grave e moderada foram 3,5 e 1,8 vezes maior em indivíduos com perda de dentes por cárie do que em indivíduos sem perda de dentes. Quanto à perda de dentes por outra causa, as mesmas categorias foram 1,5 e 1,1 vezes maior em indivíduos com perda de dentes.

Tabela 35 – Análise bivariada dos fatores de risco associados à gravidade da periodontite segundo a reclassificação.

Resposta	Variável		OR	IC95%	Valor P
Grave	Sexo	Feminino	1		
		Masculino	2,006	(1,726 ; 2,332)	<0,001
Moderada		Feminino	1		
		Masculino	1,432	(1,315 ; 1,56)	<0,001
Grave	Faixa etária	18 anos	1		
		20-34 anos	3,068	(1,929 ; 4,878)	<0,001
		35-44 anos	9,679	(6,182 ; 15,153)	<0,001
		45-64 anos	14,628	(9,449 ; 22,644)	<0,001
		65-79 anos	15,689	(9,871 ; 24,936)	<0,001
		18 anos	1		
		20-34 anos	1,856	(1,641 ; 2,1)	<0,001
Moderada		35-44 anos	2,880	(2,507 ; 3,308)	<0,001
		45-64 anos	2,791	(2,447 ; 3,183)	<0,001
		65-79 anos	2,140	(1,798 ; 2,548)	<0,001
		Baixo-baixo	1		
		Baixo	0,592	(0,499 ; 0,703)	<0,001
Grave	Estrato Socioeconômico	Médio-baixo	0,624	(0,496 ; 0,785)	<0,001
		Médio-médio-alto e alto	0,917	(0,643 ; 1,308)	0,632
		Baixo-baixo	1		
		Baixo	0,552	(0,503 ; 0,605)	<0,001
Moderada		Médio-baixo	0,462	(0,408 ; 0,522)	<0,001
		Médio-médio-alto e alto	0,580	(0,47 ; 0,715)	<0,001
		Tributável	1		
		Subsidiado	1,526	(1,285 ; 1,812)	<0,001
Grave	Adesão ao Sistema de Saúde	Outro regime	0,615	(0,353 ; 1,069)	0,085
		Sem adesão a saúde	1,573	(1,181 ; 2,095)	0,002
		Tributável	1		
		Subsidiado	1,637	(1,496 ; 1,792)	<0,001
Moderada		Outro regime	0,811	(0,645 ; 1,02)	0,073
		Sem adesão a saúde	1,456	(1,238 ; 1,714)	<0,001
		Atlântica	1		
		Capital	0,528	(0,427 ; 0,655)	<0,001
Grave	Região	Central	0,493	(0,373 ; 0,652)	<0,001
		Oriental	0,395	(0,294 ; 0,531)	<0,001
		Orinoquia/Ama zônia	0,402	(0,308 ; 0,526)	<0,001
		Pacífica	0,702	(0,546 ; 0,903)	0,006
		Atlântica	1		
Moderada		Capital	0,306	(0,265 ; 0,354)	<0,001

Resposta	Variável		OR	IC95%	Valor P
		Central	0,308	(0,26 ; 0,366)	<0,001
		Oriental	0,213	(0,179 ; 0,253)	<0,001
		Orinoquia/Ama zônia	0,235	(0,2 ; 0,277)	<0,001
		Pacífica	0,565	(0,476 ; 0,671)	<0,001
Grave	Doença inflamatória Crônica	Associação Duvidosa	1		
		Ausência	0,508	(0,403 ; 0,64)	<0,001
		Presença	0,804	(0,534 ; 1,211)	0,296
Moderada		Associação Duvidosa	1		
		Ausência	0,922	(0,789 ; 1,078)	0,308
		Presença	1,111	(0,851 ; 1,451)	0,440
Grave	Perda de dentes por Cáries	Sem perda	1		
		Com perda	3,567	(2,952 ; 4,31)	<0,001
Moderada		Sem perda	1		
		Com perda	1,834	(1,686 ; 1,995)	<0,001
Grave	Perda de dentes por outra causa	Sem perda	1		
		Com perda	1,539	(1,285 ; 1,842)	<0,001
Moderada		Sem perda	1		
		Com perda	1,106	(0,991 ; 1,234)	0,071

FONTE: Autora

Para a análise multivariada a maioria das variáveis permaneceram associadas com periodontite, exceto a DIC que não apresentou diferença estatisticamente significativa. Portanto, esta variável foi retirada da análise multivariada.

Os resultados da seguinte tabela não apresentaram maiores diferenças com a tabela descrita anteriormente.

Tabela 36 – Análise multivariada dos fatores de risco associados à gravidade da periodontite segundo a reclassificação.

Resposta	Variável		OR	IC95%	Valor P
Grave		Masculino	1,686	(1,44 ; 1,975)	<0,001
Moderada		Masculino	1,487	(1,357 ; 1,63)	<0,001
Grave	Faixa etária	20-34 anos	2,853	(1,779 ; 4,574)	<0,001
		35-44 anos	7,865	(4,906 ; 12,608)	<0,001
		45-64 anos	10,923	(6,825 ; 17,483)	<0,001
		65-79 anos	10,976	(6,677 ; 18,043)	<0,001
Moderada		20-34 anos	1,874	(1,639 ; 2,143)	<0,001
		35-44 anos	2,690	(2,288 ; 3,164)	<0,001

Resposta	Variável	OR	IC95%	Valor P		
Grave	45-64 anos	2,464	(2,09 ; 2,906)	<0,001		
	65-79 anos	1,725	(1,406 ; 2,117)	<0,001		
	Baixo	0,770	(0,637 ; 0,93)	0,007		
	Médio-baixo	0,753	(0,578 ; 0,98)	0,035		
Moderada	Médio-médio-alto e alto	0,901	(0,601 ; 1,35)	0,612		
	Baixo	0,731	(0,658 ; 0,812)	<0,001		
	Médio-baixo	0,586	(0,508 ; 0,676)	<0,001		
	Médio-médio-alto e alto	0,730	(0,576 ; 0,926)	0,010		
Grave	Subsidiado	1,638	(1,342 ; 1,999)	<0,001		
	Outro regime	0,561	(0,322 ; 0,978)	0,042		
	Sem adesão a saúde	1,970	(1,459 ; 2,658)	<0,001		
	Subsidiado	1,490	(1,34 ; 1,656)	<0,001		
Moderada	Outro regime	0,792	(0,622 ; 1,009)	0,059		
	Sem adesão a saúde	1,496	(1,256 ; 1,782)	0,000		
	Grave	Região Capital	0,751	(0,587 ; 0,961)	0,023	
		Central	0,491	(0,368 ; 0,656)	<0,001	
Oriental		0,412	(0,302 ; 0,562)	<0,001		
Orinoquia/Amazônia		0,391	(0,297 ; 0,515)	<0,001		
Moderada	Pacífica	0,766	(0,59 ; 0,995)	0,046		
	Capital	0,437	(0,372 ; 0,513)	<0,001		
	Central	0,338	(0,283 ; 0,405)	<0,001		
	Oriental	0,244	(0,203 ; 0,294)	<0,001		
Grave	Orinoquia/Amazônia	0,229	(0,193 ; 0,271)	<0,001		
	Pacífica	0,609	(0,509 ; 0,728)	<0,001		
	Grave	Perda de dentes por Cáries Com perda	1,541	(1,237 ; 1,921)	<0,001	
		Moderada	Com perda	1,342	(1,2 ; 1,5)	<0,001
Grave			Perda de dentes por outra causa Com perda	1,512	(1,25 ; 1,828)	<0,001
			Moderada	Com perda	1,165	(1,036 ; 1,31)

FONTE: Autora

6 DISCUSSÃO

O presente estudo utilizou os dados secundários da amostra do ENSAB IV para avaliar a prevalência da periodontite em jovens e adultos da Colômbia. A amostra incluiu jovens de 18 anos e adultos entre 20 e 79 anos e as suas características sociodemográficas.

Entre os resultados prévios do ENSAB IV foi apresentada a prevalência de 61,8% de periodontite crônica na população. Resultado semelhante foi observado no ENSAB III, sendo a população adulta o principal alvo de ambos os estudos. Considerando estes novos dados com a inclusão de jovens, a proposta do presente estudo foi fazer uma reclassificação da periodontite crônica a fim de obter outra perspectiva da doença em especialmente dos indivíduos jovens, grupo este por vezes subestimado.

Apesar de ser conhecido que a população jovem apresenta baixa prevalência de doença periodontal, quando somados a fatores sociodemográficos, tais como condição socioeconômica baixa e falta de acesso ao sistema de saúde, podemos encontrar fatores de risco relevantes para a progressão da doença.

A avaliação dos resultados pela classificação do ENSAB IV ou pela reclassificação proposta nesse estudo não indicou diferenças entre as categorias moderada e grave da periodontite. Porém, foram encontradas diferenças entre a categoria leve e a sem periodontite. Uma ressalva, no entanto, é que a categoria de periodontite leve pode ser interpretada como não sendo um quadro de doença estabelecida, ou seja, não apresenta perda de inserção conjuntiva relevante para assegurar que existe periodontite (LOPEZ, 2006).

Na reclassificação, a maioria dos jovens (26,1%) apresentou periodontite leve. Esta prevalência foi relativamente baixa quando comparada ao estudo realizado no Chile, que avaliou 9.162 jovens entre 12 e 21 anos. Estes apresentaram perda de inserção clínica de ≥ 1 mm, ≥ 2 mm e ≥ 3 mm nos primeiros molares, nos segundos molares e incisivos ou pelo menos em outros dois dentes, sendo a prevalência de 69,2%, 16% e 4,5%, respectivamente (LOPEZ, 2001).

No estudo de Morales et al. (2015) sobre a doença periodontal realizado na América Latina com 1.070 indivíduos entre 15 e 19 anos o valor médio de profundidade de sondagem

($1,9 \pm 0,5$ mm) e de inserção clínica ($0,5 \pm 0,6$ mm) foram semelhantes ao presente estudo para jovens de 18 anos. Portanto, considerando tais parâmetros estes jovens poderiam ser inseridos na categoria de periodontite leve segundo a reclassificação.

Foi reportado um alto índice de sangramento a sondagem na população jovem (MORALES et al. 2015), o que sugere a presença de gengivite. No ENSAB IV não houve registro deste parâmetro, porém a frequência de dentes com hiperplasia foi maior em indivíduos jovens do que em adultos sugerindo uma associação ao processo inflamatório.

Tanto na classificação quanto na reclassificação a periodontite moderada e grave foram maiores em indivíduos adultos (acima de 84,9%), como foi reportado em outros estudos. Gamonal et al. (2010), por exemplo, relataram 93,4% na faixa etária de 35-44 anos e 97,5% entre 65 e 74 anos, para valor de perda de inserção ≥ 3 mm. Enquanto Perez et al. (2006), utilizando o Índice Periodontal Comunitário observaram que a perda de inserção clínica foi de 4-5 mm (25,9%) e ≥ 6 mm (7,3%) em indivíduos de 34 a 44 anos. Nesta mesma faixa etária, a presença de bolsas periodontais pouco profundas e profundas foram de 21,5% e 3,9%, respectivamente. Já nos indivíduos entre 65-74 anos a perda de inserção foi de 4-5 mm (40%) e ≥ 6 mm (31,5%), enquanto a presença de bolsas pouco profundas e profundas foi de 27,2% e 10,8%, respectivamente.

No presente estudo, nos jovens de 18 anos e nos adultos jovens de 20-34 anos prevaleceu a categoria leve da periodontite (sem presença de bolsa, mas com perda de inserção ≥ 1 mm); e em adultos de 35-44 a categoria moderada, já com presença de bolsa periodontal e perda de inserção. Estas faixas etárias se convertem em grupos de atenção para o presente estudo, já que a prevenção, o controle ou tratamento de sinais precoces da doença periodontal nestes indivíduos seria de suma importância na diminuição da alta taxa de prevalência da periodontite grave em adultos, principalmente a partir dos 45 anos de idade.

O baixo predomínio da periodontite em jovens pode estar vinculado aos melhores hábitos de higiene oral desta faixa etária. Assim como um estudo, realizado em Porto Alegre (Brasil), que relatou uma maior frequência na escovação dos dentes entre os jovens do que em adultos. (SUSIN et al 2011). Este comportamento pode estar relacionado a uma consciência de autocuidado, maior acesso à informação, bem como de uma melhor apresentação física pessoal e bom hálito na boca (SHEIHAM 2004 apud LISBÔA, ABEGG, 2006, p.35).

Estudos de associação entre a doença periodontal e hábitos de saúde oral, como o de Lisboa e Abegg (2006), apontam que adultos jovens têm maior frequência de visita ao dentista. No entanto, é necessário ressaltar a necessidade de maiores cuidados no atendimento desta faixa etária por profissionais de saúde oral, a fim de prevenir a doença periodontal através da identificação e diagnóstico precoce de sinais de inflamação, bolsas periodontais e perda de inserção clínica. Essa conscientização, além dos cuidados pessoais de higiene bucal, são importantes para se prevenir quadros mais graves da doença periodontal principalmente para os indivíduos de baixa renda, cujo acesso a tratamento especializado é menor. Botero et al (2015) observaram que a alta prevalência da doença periodontal em crianças e jovens da América Latina está relacionada à dificuldade de acesso ao sistema de saúde, bem como às baixas condições socioeconômicas.

No presente estudo, a periodontite leve foi prevalente em indivíduos do sexo feminino, tanto no ENSAB IV (69%) quanto na reclassificação (61%) discordando com o que foi referido por Gomez (2008). Este demonstrou que a perda de inserção em áreas interproximais foram maiores em homens do que em mulheres.

A literatura aponta que as mulheres têm melhores práticas de higiene bucal quando comparadas aos homens. Elas, por exemplo, utilizam o fio dental com maior frequência, comportamento este que está vinculado com menor prevalência da periodontite (LISBÔA; ABEGG, 2006). Tal comportamento também pode estar associado com a ausência de periodontite em mulheres tanto na classificação do ENSAB IV (68,4%) quanto na reclassificação (72,4%).

Os jovens de sexo masculino apresentaram valores médios de profundidade de sondagem e de hiperplasia maiores do que os jovens de sexo feminino. Isso evidencia a possível presença de processos inflamatórios nos indivíduos do sexo masculino. De modo semelhante, entre os indivíduos adultos foram observadas diferenças na variável sexo para todos os parâmetros estudados, inferindo a existência de periodontite crônica estabelecida em homens. Tais evidências concordam entre a classificação do ENSAB IV e a reclassificação, sendo a periodontite grave mais frequente em indivíduos do sexo masculino. O mesmo pôde ser evidenciado na análise bivariada, onde indivíduos do sexo masculino apresentaram duas vezes mais chance de desenvolver periodontite grave do que indivíduos do sexo feminino.

Os indivíduos cadastrados no regime subsidiado e os não aderidos ao sistema de saúde apresentaram maior prevalência de periodontite grave tanto na classificação do ENSAB IV quanto na reclassificação. O mesmo foi confirmado na análise bivariada, onde indivíduos vinculados ao regime subsidiado e os não cadastrados ao sistema apresentaram uma maior chance de desenvolver periodontite grave quando comparados com indivíduos do regime tributável. Em concordância, Acosta (2014) demonstrou que na Colômbia, indivíduos pertencentes ao regime tributável tinham melhor saúde geral em relação aos outros regimes. No entanto, na reclassificação do presente estudo foi observado que 72,4% dos indivíduos do regime subsidiado não apresentaram periodontite. Estes dados ressaltam a importância da oferta de serviços odontológicos públicos de qualidade, bem como de um maior acesso por parte da população ao mesmo.

Na análise bivariada, a chance de ter periodontite grave ou moderada foi menor em estratos mais altos quando comparados com o estrato baixo-baixo. O mesmo foi referido nos estudos de prevalência da doença periodontal no México, onde os casos de gengivite aumentam com a idade (CARRILLO et al., 2000) e estão relacionados com o baixo estrato socioeconômico (OROZCO et al., 2002).

Na classificação do ENSAB IV e na reclassificação houve maior prevalência da ausência de periodontite seguida da periodontite leve na Capital, considerando que esta região corresponde ao reagrupamento das capitais dos locais mais importantes do território colombiano. Estes resultados ressaltam que há uma maior oferta de serviços de saúde nos grandes centros, bem como mais campanhas educativas quanto ao cuidado da saúde oral possibilitando a prevenção e a busca por tratamento independentemente das condições socioeconômicas. Um estudo no sul do Brasil, por exemplo, reportou que indivíduos de 14 e 19 anos de idade faziam uso do serviço público de saúde com mais regularidade, já indivíduos de 20-49 utilizavam o serviço privado (LISBÔA; ABEGG, 2006).

As regiões de Atlântica e Pacífica apresentaram maior prevalência de periodontite grave e moderada tanto na classificação do ENSAB IV quanto na reclassificação. Isso se deve às baixas condições socioeconômicas e a falta de acesso ao serviço de saúde nestas regiões, especialmente em zonas rurais. Outra possível explicação seria a dieta da população, como reportou Acosta (2015) em estudos na região Pacífica, onde a deficiência de micronutrientes, o consumo de alimentos ricos em carboidratos, gorduras saturadas e poucas verduras e frutas

constituem fator de risco para o desenvolvimento da periodontite grave (SALAZAR, et al 2018).

Indivíduos sem doença inflamatória crônica, no presente estudo, apresentaram maior valor médio para profundidade de sondagem do que os indivíduos com DIC ou associação duvidosa. Além disso, os indivíduos sem DIC apresentaram maior prevalência nas categorias sem periodontite e periodontite leve, tanto na classificação do ENSAB IV quanto na reclassificação. Já no modelo bivariado a chance de apresentar periodontite foi menor em indivíduos sem DIC quando comparados com os indivíduos com associação duvidosa, mas o valor não foi estatisticamente significativo. Apesar dos resultados não concordarem com a literatura, já que esta evidencia uma associação entre DIC e doença periodontal (DALAZEN et al, 2016; JARAMILLO et al., 2013; PETERSEN; OGAWA. 2012) é fundamental continuar o trabalho conjunto entre as equipes de médicos e dentistas tendo o grupo sem DIC como um alvo de identificação dos sinais precoces da doença periodontal e de prevenção da mesma.

A perda de dentes por cárie e por outra causa, no presente estudo, mostrou uma associação com a periodontite e sua progressão, um sinal de saúde oral precária. Uma pesquisa mundial de saúde, por exemplo, apontou o predomínio de edentulismo em indivíduos entre 65-74 anos e que habitavam países com renda baixa, sendo a perda precoce de dentes associado à dor (WHO 2006).

A alta taxa de perda de dentes associada à processos infecciosos, como cárie e periodontite, não somente afeta a qualidade da saúde bucal dos indivíduos como pode ter implicações na saúde em geral. Um recente estudo mostrou que mulheres no período pós-menopausa, com edentulismo apresentam risco aumentado de doença cardiovascular e mortalidade total, enquanto a presença da periodontite aumenta a taxa de mortalidade em 17% (La MONTE et al. 2017).

Por fim, concordando com informações apresentadas pelo Ministério da Saúde da Colômbia: *“O aumento da prevalência, mas não a severidade da doença periodontal constitui um desafio para as entidades prestadoras de saúde e o ministério”* (COLÔMBIA, 2014 a). Deste modo, os resultados deste estudo podem servir de base para uma análise crítica da situação periodontal da população jovem, planejamento de custos, e potencial prevenção e tratamento da doença periodontal. Por isso, além da apresentação dos resultados e conclusões

desse estudo, incluímos em anexo uma carta de sugestões para o Ministério da Saúde da Colômbia como contrapartida pela oportunidade de termos acesso ao banco de dados do estudo ENSAB IV.

Considerações e limitações do estudo

-Utilizar o banco de dados do ENSAB IV, sem conseguir estabelecer os pesos para realizar estimativas de prevalência, de acordo com amostragem complexa do estudo, foi uma limitação do estudo;

-De acordo com os resultados no grupo dos jovens e tendo em conta estudos prévios, poderia se trabalhar os dados e fazer novas análises com protocolos parciais como os utilizados por Peres et al 2012 e ampliar a capacidade de comparação desses resultados de prevalência com outros estudos;

-Poderia se realizar estudos que avaliassem também as políticas públicas na atenção primária tanto na zonas urbanas quanto as rurais para comparação com os achados bucais.

7 CONCLUSÕES

A análises dos dados do ENSAB IV, com a reclassificação da doença, permitiu as seguintes conclusões:

-Independentemente da classificação utilizada para se estimar a prevalência da doença periodontal, ela foi considerada alta. Especificamente, a classificação proposta para o presente estudo destacou a prevalência preponderante de indivíduos adultos com doença moderada e de jovens com doença leve;

-Diagnosticar e uma oportuna intervenção em indivíduos com gengivite, que apresentem fatores de risco, poderia prevenir a doença e diminuir a prevalência de adultos com periodontite;

-As faixas etárias de 20-34 e 35-44 anos representam o grupo foco de prevenção e controle, já que existe evidencia que são os indivíduos que com maior frequência visitam dentista através dos sistemas de saúde subsidiado ou não. Dessa forma, interferir no processo da doença e no futuro diminuir a taxa de prevalência nos adultos entre 45 a 79 anos;

- À possibilidade de ter periodontite foi maior em indivíduos adultos entre 35 e 79 anos de idade; que fossem de sexo masculino; com baixa condição socioeconômica; com adesão ao regime subsidiado de sistema de saúde; e que morassem nas regiões do Atlântico e o Pacífico no território colombiano. Igualmente à associação de periodontite grave foi maior na faixa etária de 45 anos a 79 anos. Seguido dos indivíduos de 34-45 anos;

-Os resultados deste estudo podem servir de base para uma análise crítica da situação periodontal da população jovem, planejamento de custos, e potencial prevenção e tratamento da doença periodontal;

-O acesso ao serviço odontológico de qualidade com registro da condição periodontal em jovens deve ser enfatizado principalmente para os indivíduos que apresentam condições socioeconômicas predisponentes e que aumentam a probabilidade de desenvolver quadros mais graves da doença.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M.; SIQUEIRA, A.; CAIAFFA, W. Regressão Logística ordinal em estudos epidemiológicos. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 183-194, 2009.
- ALWAN, A. et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases progress and capacity in high-burden countries. **Lancet**, London, v. 337, p. 1861-1868, November 2010.
- ACOSTA, K. Saúde nas regiões colombianas inequidade e morbidade. Documentos do trabalho sobre economia regional. **Banco da República: Centro de Estudos Econômicos Regionais (CEER)**, Cartagena, número 213, Dezembro de 2014.
- ACOSTA, K. Nutrição e desenvolvimento no Pacífico Colombiano. Documentos do trabalho sobre economia regional. **Banco da República: Centro de Estudos Econômicos Regionais (CEER)**, Cartagena, número 221, Dezembro de 2015.
- AL-GHUTAIMEL, H. et al. Common periodontal diseases of children and adolescents. **International Journal of Dentistry**, Cairo, v. 81, p. 1-7, June 2014.
- ARMITAGE, G. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 4, December 1999.
- ARMITAGE, G.; CULLINAN, M. Comparison of the clinical features of chronic and aggressive periodontitis. **Periodontology 2000**, Copenhagen, v. 53, p. 12-27, June 2010.
- BOTERO, J.; BEDOYA, E. Determinants of periodontal diagnosis. **Rev. Clini. Periodoncia. Implantol. Rehabil. Oral**, Santiago, v. 3, n. 2, p.94-99, July 2010.
- BOTERO, J. et al. Periodontal disease in children and adolescents of Latin America. **Periodontology 2000**, Copenhagen, v. 67, p. 34-57, February 2015.
- BOURGEOIS, D. M.; DOURY, J.; HESCOT, P. Periodontal conditions in 65–74 year old adults in France, 1995. **International Dental**, Londres, v. 49, p. 182-186, June 1999.
- BULLOCK, C. et al. A case-control study of differences between regular and causal adult attenders in general dental practice. **Primary Dental Care**, Londres, v. 8, n. 1, p. 35-40, January 2001.
- CARRILLO, et al. Estudo epidemiológico da doença periodontal em pacientes que acodem a faculdade de Estomatologia da UASLP. **Rev. ADM**, México D.F., v.57, p.205-213, 2000.

COLÔMBIA. Ministério de Saúde. **III Estudo Nacional de Saúde Bucal (ENSAB III). II Estudo Nacional de Fatores de Risco de Doenças Crônicas (ENFREC II)**. Bogotá: Centro Nacional de Consultoria C.N.C e Sistemas Especializados de Informação S.E.I, 1999.

COLÔMBIA. Ministério de Saúde e Proteção Social (MINISALUD) **Estudo Nacional da Situação Nutricional (ENSIN 2010)**. Instituto Colombiano de Bem-estar Familiar. Protocolo de pesquisa. Bogotá Outubro 2009. 2010.

COLÔMBIA Ministério de Saúde e Proteção Social (MINSALUD). **IV Estudo Nacional de Saúde Bucal (ENSAB IV)**. Para saber como estamos y qué hacemos. Bogotá: União Temporal de Sistemas Especializados de Informação S.E.I., Pontifícia Universidade Javeriana, 2014 a.

COLÔMBIA Ministério de Saúde e Proteção Social (MINSALUD). **IV Estudo Nacional de Saúde Bucal (ENSAB IV)**. Metodología y Determinación de la Salud Bucal. Para saber cómo estamos y qué hacemos. Bogotá: União Temporal de Sistemas Especializados de Informação S.E.I., Pontifícia Universidade Javeriana, 2014 b.

DALAZEN, C.E. et al. Contextual and Individual factors influencing periodontal treatment needs by elderly Brazilians: a multilevel analysis. **Plos One**, San Francisco, v. 11, n.6 p.1-11, 1 June 2016.

DOLAN, T.A. et al. Behavioral risk indicators of attachment loss in adult Floridians. **Journal of Clinical Periodontology**, Chicago v. 24, p. 223-232, April 1997.

EKE, P. et al. Prevalence periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. **Journal of Dental Research, Washington**, v. 91, n. 10, p. 914-920, October 2012 a.

EKE, P. et al. Update of the case definitions for population-based surveillance of periodontitis. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 83, p. 1449-1454, December 2012 b. Supplement 6

GAMONAL, J. et al. Clinical attachment loss in chilean adults population: first chilean national dental examination survey. **Journal of Clinical Periodontology**, Chicago, v. 81, n. 10, p. 1409-1410, October 2010.

GOMEZ, AM. et al. Risk indicators for clinical attachment loss among adolescents from public schools in Medellin- Colombia. **Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral**. v.1, n. 1, p. 23-26, April 2008.

GUERRERO, J. et al. Sistema de Saúde da Colômbia. **Salud Pública Mex**. México D.F., v. 53, p. 144-155, 2011. Suplemento 2

HOLTFRETER, B. et al. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies. Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. **J. Clin. Periodontol.**, Chicago, v. 42, p. 407-412, March 2015.

JARAMILLO, A et al. Association between periodontal disease and plasma levels of cholesterol and triglycerides. **Colombia Médica**, Medellín, v. 44, n. 2, p.80-86, Apr./June 2013.

LaMONTE, M. et al. History of Periodontitis diagnosis and edentulism as predictors of cardiovascular, stroke and mortality in postmenopausal women. **J AM Heart Assoc.**, Oxford, v. 6, n. 4, p. 1-11, March 2017.

LISBÔA, I. ABEGG, C. Hábitos de higiene bucal e uso de serviços odontológicos por adolescentes e adultos do Município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. São Paulo, v.15, n.4, p.29-39, 2006.

LÓPEZ, R.; FERNANDEZ, O.; BAELUM, V. Social gradients in periodontal diseases among adolescents. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Chicago, v. 34, p. 184-196, June 2006.

LÓPEZ, R et al. Epidemiology of clinical attachment loss in adolescents. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 72, p. 1666-1674, June 2001.

MALLARINO, C. Estratificação social na Bogotá: de política pública à dinâmica da segregação social. **Universitas humanística**, Bogotá D.C., v. 65, p. 139-171, Junho 2008.

MAYA, J. Periodontal disease and its relationship with clinical and sociodemographic variables in adult patients treated in a service/teaching instituição. **Revista Odontologica Mexicana**. México D.F, v.21, n.3, p.165-172. September 2017.

MICHEELIS, W.; BAUCH, J. Oral health of representative samples of Germans examined in 1989 and 1992. **Community Dent. Oral Epidemiol.** Copenhagen, v. 24, n. 1, p. 62-67, February 1996.

MORALES, A. et al. Prevalence and predictors for clinical attachment loss in adolescents in Latin America cross-sectional study. **J Clin Periodontol**, Chicago, v.42, p.9000-9007, September 2015.

OROZCO, R. et al. Prevalência da gengivite em adolescentes no município de Tlalnepantla. **Rev. ADM**. Cidade de México, v. 59, p. 16-21, Fevereiro 2002.

PERES, M. et al. Validity partial protocols to assess the prevalence of periodontal outcomes and associated sociodemographic and behavior factors in adolescents and young adults. **J Periodontol**, Chicago, v.83, n.3. p. 369-378, March 2012.

PAGE, R, EKE, P. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.78, p.1387-1399, July 2007.

PEREZ, M. et al. Questionario de Saúde Oral. **RCOE**. Madrid, v.11, n.14, p.409-456, 2006.

PETERSEN, P. E.; OGAWA, H. The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. **Periodontology**. v.60, n.1, p. 15-39, October 2012.

QUISPER, R. AGUERO, Y. Modelo de Odds proporcionais parciais aplicado ao estudo da gravidade de lesões por acidentes de transito. **Pesquimat**, Lima, v. 20, p. 41-56, 01 de Setembro de 2017.

RIVERA, M. R. Centro Latino-americano e Caribe de Demografia (CELADE). Divisão de População da CEPAL. **Estudo sobre a distribuição espacial da população colombiana**. Santiago de Chile, Novembro 2003.

SALAZAR, C. et al. Better quality diet is associated with lower odds of severe periodontitis in US Hispanics/Latinos. **Journal of Clinical Periodontology**, Chicago, v. 45, p.780-790, May 2018.

SHEIHAM, M. Abordagens de saúde pública para promover saúde periodontal. In: LISBÔA, I; ABEGG, C. Hábitos de higiene bucal e uso de serviços odontológicos por adolescentes e adultos do Município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul. Brasil, p.35 2006.

SLADE, G. D.; SPENCER, A. J.; ROBERTS-THOMSON, K. F. (Eds.). **Australia's dental generations: the national survey of adult oral health 2004-2006**. AIHW cat. DEN 165.Canberra: Australian Institute of Health and Welfare, (Dental Statistics and Research series, 34). 2007.

SUSIN, C. ALBANDAR, J. Aggressive Periodontitis in an urban population in southern Brazil. **J Periodontol**. Chicago, v. 76, n.3, p. 468-476, March 2005.

SUSIN, C et al. Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral and environmental risk indicators. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 75, n. 7, p. 1033-1041, July 2004.

SUSIN, C et al. Prevalence and risk indicators for chronic periodontitis in adolescents and young adults in south Brazil. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 38, p. 326-333, April 2011.

TONETTI, M. GREENWELL, H. KORNMAN, K. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. **Journal Clinical of Periodontology**, Chicago, v. 45, p. 149-161, February 2018.

TURUNEN, S. et al. Perspectives on poor dental health and its determinants. **Community Dentistry and Health**, v.10, p. 49-55, March 1997.

VETTORE, M. MARQUES, R. PERES, M. Desigualdades sociais e doença periodontal no estudo SSBrasil 2010: abordagem multinível. *Rev Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, p. 29-39, Março 2013.

WATT, R.; SHEIHAM, A. Inequalities in oral health: a review of the evidence and recommendations for action. **British Dental Journal**, London, v. 187, n. 1, p. 6-12, July 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Epidemiology etiology and prevention of periodontal diseases. **Technical Report Series**, Geneva, p. 1-60, 1978.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health survey. Geneva 2006. Available at: (<http://www.who.int/healthinfo/survey/en/index.html>)World Health Organization. World health survey (WHS).

ANEXO

Anexo 1 – Carta ao Ministério de Saúde da Colômbia

Brasil, 02 de Agosto de 2018

Señores
Ministerio de Salud y Protección Social
Atn, Dr. Herney Alonso Rengifo Reina
Bogotá, Colombia

Asunto: Análisis de datos del proyecto ENSAB IV

Apreciado Doctor Rengifo

Atentamente le informo que se ha terminado el análisis de datos del proyecto **ENSAB IV**, reiteramos el agradecimiento al Ministerio de Salud y Protección Social, a la Doctora Sandra Tovar quien colaboró con la información de contactos claves para conseguir información y especialmente al Doctor Rengifo por ayudar y facilitar los procesos para obtener los datos del estudio ejecutado en Colombia.

Como resultado del análisis realizado sobre los datos del **ENSAB IV**, realizando una reclasificación de los mismos, de acuerdo a la propuesta de nuestro trabajo nos permitimos compartir lo siguiente:

1. Es importante continuar trabajando en mejorar el servicio de salud oral en aquellos municipios de las zonas rurales donde el acceso al mismo es ilimitado ya que esta población presenta indicadores sociodemográficos de alto riesgo para enfermedades periodontales.
2. Se resalta la importancia de trabajar constantemente en factores de prevención, especialmente en jóvenes y adultos jóvenes para disminuir la alta tasa de prevalencia de enfermedad en los adultos.
3. Diagnosticar e intervenir oportunamente, puede prevenir la enfermedad periodontal y disminuir la prevalencia en adultos.

Agradecemos la atención y esperamos que esta información sea útil para continuar trabajando en pro de la salud oral del país.

Cordialmente,

Mário Taba Júnior
Prof. Dr. en Periodoncia
Departamento de Cirugía Maxilofacial y
Periodoncia
Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto

Sandra Viviana Zorro Rodríguez
Candidata a Maestría Biología Oral
Departamento Morfología, Fisiología y
Patología
Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto

Anexo 2 –Carta de solicitação ao Ministério de Saúde da Colômbia

Universidade de São Paulo

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto

Ribeirão Preto, Enero 26 de 2016

Ministerio de Salud y Protección Social
Doctora Claudia Cuellar
Directora Epidemiología y Demografía

Asunto: Solicitud de base de datos para estudio epidemiológico

La estudiante Sandra Viviana Zorro Rodríguez, odontóloga egresada de la Universidad Nacional de Colombia, se encuentra aprobada para iniciar el programa de maestría en Biología Oral en la Universidad Sao Pablo y como parte del plan de estudios se quiere desarrollar un proyecto de Epidemiología en Enfermedad Periodontal.

Me permito solicitar a ustedes la utilización de la base de datos correspondientes al Cuarto Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB IV, estudio del cual la aspirante a maestría en mención fue participe como odontóloga examinadora, con el fin de realizar análisis comparativo.

El proyecto hace parte de los requisitos del programa de estudio, considera su posterior publicación, para lo cual nos comprometemos someter a evaluación, por parte del comité de investigación de su institución todos los análisis realizados antes de la publicación.

Cordialmente,

Prof. Dr. Mario Taba Jr