

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - NÍVEL DE MESTRADO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
CARIOLOGIA/DENTÍSTICA

DOUGLAS FERREIRA DELEVATI

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM UMA AMOSTRA REPRESENTATIVA DE  
ADULTOS DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Porto Alegre (RS), julho de 2020.

**DOUGLAS FERREIRA DELEVATI**

**LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM UMA AMOSTRA REPRESENTATIVA DE  
ADULTOS DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

Linha de pesquisa

Epidemiologia, etiopatogenia e repercussão das doenças da cavidade bucal e estruturas anexas.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica com ênfase em Cariologia/Dentística.

**Orientadora: Profa. Dra. Juliana Jobim Jardim**

Porto Alegre (RS), julho de 2020.

## CIP - Catalogação na Publicação

Delevati, Douglas Ferreira  
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM UMA AMOSTRA  
REPRESENTATIVA DE ADULTOS DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE  
DO SUL, BRASIL. / Douglas Ferreira Delevati. -- 2020.  
45 f.  
Orientadora: Juliana Jobim Jardim.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa  
de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS,  
2020.

1. lesões cervicais não cariosas. 2. epidemiologia.  
3. desgaste dentário. 4. adultos. I. Jardim, Juliana  
Jobim, orient. II. Título.

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais Dionei Delevati e Isabel Cristina Ferreira Delevati, que dignamente me mostraram a importância da família e o caminho da honestidade e persistência. Àqueles aos quais devo tudo. Que jamais deixaram de acreditar em mim e compartilhar dos meus sonhos. Pelo incentivo na busca desses e na minha vida. Por nunca deixarem faltar nada e proporcionar o apoio incondicional nessa caminhada. São meus grandes exemplos e motivo pelo qual busco a cada dia ser uma pessoa e profissional melhor.

À minha irmã Graziéli Ferreira Delevati, a qual tenho imenso orgulho pela garra e força, espelho-me muito na ânsia em querer sempre ser alguém melhor seguindo o caminho do amor e do bem. Que sempre foi meu porto seguro, fazendo-se sempre presente em minha vida.

Á vocês minha eterna gratidão. Isso tudo é para e por vocês!

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por tudo que há me proporcionado.

Aos meus pais Dionei José da Silva Delevati e Isabel Cristina Ferreira Delevati, por me proporcionarem a realização de todos meus sonhos. Por acreditarem que tudo seria possível e não me desampararem em nenhum momento. Por diversas vezes deixarem de pesar em si para a concretização dos meus sonhos e serem a maior referência e exemplo em minha vida.

A minha irmã Graziéli Ferreira Delevati, por ser o meu maior porto seguro. Que desde sempre me mostrou a importância da família em minha vida e o quanto ela nos representa e nos é importante. Saiba, irmã, você tem grande influência no homem que me tornei e tenho um imenso orgulho da mulher e irmã que és.

A Profa. Dra. Juliana Jobim Jardim, minha orientadora, por desde a graduação acreditar em mim e por agraciar-me com o dom da pesquisa. Por toda a oportunidade, orientação e conhecimento dado. Pela contribuição em toda minha formação e fazer com que esse sonho se tornasse possível. Levarei comigo a gratidão enorme que sinto por tudo que me proporcionou. Você tem um papel muito importante em minha vida. Meu muito obrigado.

A Profa. Dra. Sandra Liana Henz, pelo apoio e orientação em meu projeto. Por todo carinho e paciência que me incentivou a acreditar cada vez mais em mim. Pelas oportunidades de crescimento e evolução de conhecimento. Saiba que tens em mim uma gratidão e carinho imenso.

Ao colaborador e amigo Mauricio Moura, por ter contribuído com tamanha excelência na construção deste trabalho. Por todas as horas de conversas, discussão e trocas que me fizeram crescer a cada passo desta caminhada. Você tem em mim uma gratidão que não se mede e espero que um dia eu possa recompensar de alguma forma. Tenho muito orgulho da pessoa e profissional que és. Muito obrigado.

A toda equipe do LABIM – Laboratório de Bioquímica e Microbiologia Bucal, pelo apoio e amizade. Em especial aos amigos Luísa Mercado e Douglas Paixão, pessoas que me abraçaram em toda minha caminhada e fizeram-se grandiosamente presentes ao longo de minha formação.

Ao grupo de Periodontia do PPGODO-UFRGS, pela colaboração neste estudo.

Aos colegas Antônio, Bianca, Débora, Helora, Heitor e Kristal por todo o apoio e amizade nesses anos juntos de formação. Por todos os momentos que fizeram tornar mais leve e possível essa jornada.

Aos amigos presentes em minha vida, que sempre acreditaram em mim e me incentivam cada vez mais em minha construção. Pelo amor e apoio incondicional, meu muito obrigado.

Aos moradores de Porto Alegre presentes na pesquisa, agradeço pela contribuição.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de pós-graduação da Faculdade de Odontologia por tornar possível meu crescimento acadêmico. Assim como todos os professores da faculdade e programa, em especial a área de Cariologia-Dentística, pelo conhecimento atribuído e trabalho em conjunto nesses anos. Levo comigo suas grandezas.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	
ABSTRACT .....	10
LISTA DE FIGURAS .....	11
LISTA DE ABREVIATURAS .....	12
ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA .....	13
ARTIGO CIENTÍFICO.....	17
RESUMO .....	18
ABSTRACT .....	19
MATERIAIS E MÉTODOS .....	21
Cálculo do tamanho da amostra .....	21
Estratégia de amostragem.....	22
Coleta de dados .....	22
Análise de não-resposta.....	23
Análise de dados.....	24
RESULTADOS .....	25
DISCUSSÃO.....	27
REFERÊNCIAS .....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	39
REFERÊNCIAS .....	40
ANEXOS.....	42
ANEXO 1 .....	44
ANEXO 2.....	44
ANEXO 3.....	44
ANEXO 4.....	47
ANEXO 5.....	48



## RESUMO

A perda de tecido dentário próxima à junção amelocementária e sem envolvimento bacteriano tem sido extremamente comum na prática odontológica e é denominada de Lesão Cervical Não Cariosa (LCNC). Poucos estudos de base populacional estimaram essa condição em adultos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a prevalência, extensão e distribuição intra-bucal de LCNCs e seus indicadores de risco em adultos. Este estudo transversal aplicou uma estratégia de amostragem em múltiplos estágios para selecionar uma amostra representativa de 1.023 indivíduos com idade  $\geq 35$  anos residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Entrevistas registraram sexo, idade, nível educacional, frequência de escovação dentária, tipo de movimento de escovação, rigidez das cerdas da escova dentária, presença de bruxismo e frequência de visita ao dentista. No exame clínico, Índice de Sangramento Gengival (ISG), desgaste erosivo e LCNCs foram computados. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para avaliar a relação entre prevalência e extensão de LCNCs e variáveis preditoras. A prevalência de LCNCs foi de 66,62% (EP = 3,06). A média do número de dentes e de superfícies afetadas por LCNC foi de 3,67 (EP = 0,28) e 3,74 (EP = 3,12), respectivamente. Mulheres (prevalência [RP = 0,86; IC 95% = 0,74-0,99]; extensão [RP = 0,58; IC 95% = 0,48-0,70]) apresentaram um fator de proteção para LCNCs quando comparadas aos homens. Indivíduos na faixa etária de 45-59 (prevalência [RP = 1,30; IC 95% = 1,07-1,57]; extensão [RP = 1,27; IC 95% = 0,99-1,62]) e  $\geq 60$  anos (prevalência [RP = 1,30; IC 95% = 1,07-1,57]; extensão [RP = 1,29; IC 95% = 0,95-1,76]) têm maior probabilidade de desenvolver LCNCs do que o grupo mais jovem. Nível educacional intermediário (prevalência [RP = 1,10; IC 95% = 1,01-1,20]; extensão [RP = 1,39; IC 95% = 1,10-1,75]) e avançado (prevalência [RP = 1,14; IC 95% = 0,98-1,33]; extensão [RP = 1,48; IC 95% = 1,18-1,86]) foram indicadores de risco para LCNCs. Indivíduos com ISG entre 20% e 60% (prevalência [RP = 0,91; IC 95% = 0,77-1,07]; extensão [RP = 0,72; IC 95% = 0,59-0,88]) e  $\geq 60\%$  (prevalência [RP = 0,61; IC 95% = 0,44-0,84]; extensão [RP = 0,37; IC 95% = 0,23-0,60]) mostraram um fator de proteção às LCNCs. Presença de desgaste erosivo (prevalência [RP = 1,13; IC 95% = 1,01-1,26]) indicou maior chance de apresentar LCNCs. Pré-molares (média = 2,00; EP = 0,15) apresentaram um maior número médio de LCNCs comparados aos demais tipos de dentes. A superfície vestibular (média = 3,63; EP = 0,27) foi o tipo de superfície mais afetado por LCNCs. Em conclusão, o presente estudo mostrou uma alta prevalência e extensão de LCNCs em adultos. Pré-molares e as superfícies vestibulares foram mais afetados por essa condição. Sexo e ISG foram considerados fatores de

proteção para LCNCs, enquanto idade, nível educacional e desgaste erosivo foram indicadores de risco.

**Palavras-chave:** lesões cervicais não cariosas, epidemiologia, desgaste dentário, adultos.

## ABSTRACT

Loss of dental tissue near the cemento-enamel junction and without bacterial involvement has been extremely common in the dental practice, and it is defined as Non-Carious Cervical Lesion (NCCL). A few population-based studies have estimated this condition in adults. The aim of the present study was to assess the prevalence, extent, and intra-oral distribution of NCCLs and their risk indicators in adults. This cross-sectional study applied a multistage sampling strategy to select a representative sample of 1,023 individuals aged  $\geq 35$  years living in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. Interviews recorded sex, age, educational level, frequency of toothbrushing, type of brushing movement, stiffness of toothbrush bristles, presence of bruxism, and frequency of visit to the dentist. In the clinical examination, Gingival Bleeding Index (GBI), dental erosion, and NCCLs were computed. Poisson regression models were used to assess the relationship between prevalence and extent of NCCLs and predictor variables. The prevalence of NCCLs was 66.62% (SE = 3.06). The mean number of teeth and surfaces affected by NCCL was 3.67 (SE = 0.28) and 3.74 (SE = 3.12), respectively. Females (prevalence [PR = 0.86; 95% CI = 0.74-0.99]; extent [PR = 0.58; 95% CI = 0.48-0.70]) presented a protective factor for the NCCLs development when compared to males. Individuals in the age groups 45-59 (prevalence [PR = 1.30; 95% CI = 1.07-1.57]; extent [PR = 1.27; 95% IC = 0.99-1.62]) and  $\geq 60$  years (prevalence [PR = 1.30; 95% CI = 1.07-1.57]; extent [PR = 1.29; 95% CI = 0.95-1.76]) are more likely to NCCLs than the younger group. Intermediate (prevalence [PR = 1.10; 95% CI = 1.01-1.20]; extent [PR = 1.39; 95% CI = 1.10-1.75]) and advanced educational levels (prevalence [PR = 1.14; 95% CI = 0.98-1.33]; extent [PR = 1.48; 95% CI = 1.18-1.86]) were risk indicators for NCCLs. Individuals with GBI between 20% and 60% (prevalence [PR = 0.91; 95% CI = 0.77-1.07]; extent [PR = 0.72; 95% CI = 0.59-0.88]) and  $\geq 60\%$  (prevalence [PR = 0.61; 95% CI = 0.44-0.84]; extent [PR = 0.37; 95% CI = 0.23-0.60]) showed a protective factor for NCCLs. Presence of dental erosion (prevalence [PR = 1.13; 95% CI = 1.01-1.26]) indicated greater probability of NCCLs development. Premolars (mean = 2.00; SE = 0.15) presented the highest mean number of NCCLs compared to other types of teeth. The vestibular surface (mean = 3.63; SE = 0.27) was the type of surface more affected by NCCLs. In conclusion, this study showed a high prevalence and extent of NCCLs in adults. Premolars and the vestibular surfaces were more affected by this condition. Sex and GBI were considered protective factors for NCCLs, while age, and dental erosion were risk indicators.

**Keywords:** non-carious cervical lesions, epidemiology, tooth wear, adults.

### **LISTA DE FIGURAS**

**Figura 1.** Fluxograma da estratégia de amostragem e taxa de resposta.

**Figura 2:** Número médio de LCNCs de acordo com o tipo de superfície e os grupos etários.

**Figura 3:** Número médio de LCNCs de acordo com o tipo de dente e grupos etários.

## LISTA DE ABREVIATURAS

- CPOD** - Dentes cariados, perdidos e obturados
- LCNC** - Lesão cervical não cariada
- LCNCs** - Lesões cervicais não cariosas
- IC 95%** - Intervalo de confiança de 95%
- RP** - Razão de prevalência
- UAP** - Unidade de amostragem primária

## ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

A cárie dentária é uma doença multifatorial e biofilme/açúcar dependente que ocasiona desmineralização do tecido dentário (WOLINSKY, 1994; CURY, 2001). De acordo com os dados mais recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de CPOD médio dos adultos de 35 a 44 e 65 a 74 anos de idade é 16,7 e 27,5, respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Considerando a alta experiência de cárie em grupos etários mais avançados, essa doença é responsável por grande parte das dores bucais da população adulta e pela consequente busca por atendimento odontológico (PEREIRA, 1995). Entretanto, além deste agravo, estudos têm reportado uma alta prevalência de recessão gengival (SUSIN et al., 2004; RIOS et al., 2014) nesta mesma faixa etária. Associada à exposição radicular oriunda da recessão gengival, perdas estruturais de tecido dentário próximas à junção amelocementária, sem envolvimento bacteriano, têm sido diagnosticadas comumente na prática odontológica, sendo denominadas de LCNCs (KLIEMANN, 2002; WOOD et al., 2008).

A literatura vem indicando uma prevalência das LCNCs que varia entre 0,8% e 85,7% (RADENTZ et al., 1976; GRAEHN et al., 1991; LUSSI, 1993; LEVITCH et al., 1994; KLIEMANN, 2002; AW et al., 2002; OGinni et al., 2003; WOOD et al., 2008; ZUZA et al., 2019). Desde a década de 70, estudos vem mostrando uma menor prevalência de LCNCs para indivíduos com menos de 20 anos de idade e maiores valores para grupos etários acima dos 45 anos (RADENTZ et al., 1976; GRAEHN et al., 1991; LUSSI, 1993; LEVITCH et al., 1994; AW et al., 2002; ZUZA et al., 2019). Recentemente, ZUZA et al. 2019 justificou os percentuais elevados de LCNCs em indivíduos mais velhos pela exposição prolongada dos dentes aos possíveis fatores etiológicos dessas lesões.

Em relação à distribuição intra-bucal, na década de 70, foi indicado os primeiros molares superiores como os dentes mais afetados por LCNC com um percentual de 17%, seguidos dos primeiros pré-molares superiores e inferiores, ambos com 14,5%, dos segundos pré-molares superiores com 13,3% e dos segundos pré-molares inferiores com 12,1% (RADENTZ et al., 1976). Os dentes superiores foram responsáveis por 60,1% dos dentes mais atingidos por LCNCs, enquanto os inferiores pelos restantes 39,9%. Em contrapartida, Graehn et al. (1991) mostrou que os dentes mais afetados por LCNCs foram os primeiros pré-molares inferiores com um percentual de 14,6%, seguidos pelos caninos superiores com 13,5%, primeiros pré-molares superiores com 11,5%, segundos pré-molares inferiores com 10,8% e caninos inferiores com 8%.

Os primeiros molares superiores e inferiores apresentaram percentuais de 6,1% e 5,5%, respectivamente. Adicionalmente, Zuza (2019) avaliou a distribuição intra-bucal de LCNCs incluindo 738 adultos de oito cidades/municípios da República de Srpska, Bósnia e Herzegovina. Os primeiros pré-molares inferiores foram os dentes mais atingidos por LCNCs com valor próximo a 46%, seguidos dos segundos pré-molares inferiores com 37,3%, segundos pré-molares superiores com 33,6% e primeiros pré-molares superiores com 34%.

No que se refere à extensão das LCNCs, estudo reporta que o número de lesões presentes por indivíduo foi de aproximadamente 10, observando maiores valores na faixa etária de 45 a 64 anos (GRAEHN et al., 1991). Ainda, Lussi (1993) realizou um estudo em uma população que incluiu 391 suíços de 26 a 30 e 46 a 50 anos de idade, observando uma média de três dentes afetados por LCNC por indivíduo.

Os dados de prevalência, distribuição intra-bucal e extensão das LCNCs vem sendo estimados considerando três possíveis tipos de lesões, que são definidas conforme sua etiologia em abrasão, abfração ou desgaste erosivo. Abrasão é a perda/desgaste de tecido dentário pelo contato de partículas rígidas sobre uma superfície (PEREIRA et al., 1995). Neves (1999) define abfração como a perda patológica de tecido duro, em decorrência de forças biomecânicas que causam flexão dental e a consequente fadiga do esmalte/dentina, em um local distante do ponto de carga oclusal. Já o desgaste erosivo descreve o processo gradual químico ou eletrolítico de descalcificação e dissolução de uma superfície (GONÇALVES, 2012).

Frente às perdas estruturais mais severas, um desconforto estético e funcional especialmente pelo desgaste da face vestibular dos dentes pode ser reportado pelo indivíduo (TELLES et al., 1997). Assim, torna-se fundamental a identificação dos indicadores de risco associados a presença das LCNCs, visando prevenir e tratar essa condição precocemente.

Na década de 70, um estudo observou uma correlação positiva entre LCNCs e a quantidade de creme dental utilizado na escovação (RADENTZ, 1976). Essa associação provavelmente ocorreu devido à alta quantidade de dentífrício em contato direto com a superfície cervical, aumentando o efeito abrasivo. No mesmo estudo, não foi encontrada relação entre LCNCs e sexo dos indivíduos, técnica ou frequência de escovação dentária, marca ou tipo de escova e creme dental utilizados e pH salivar. Em contrapartida, estudo recente estimou uma correlação positiva entre LCNCs e idade, sexo, higiene bucal e doenças gastroesofágicas (TEIXEIRA, 2018).

Através de uma análise de regressão multivariada, Zuza et al. (2019) avaliou a relação entre LCNCs e variáveis independentes em uma população de adultos de oito cidades/municípios

da República de Srpska, Bósnia e Herzegovina. Assim, o consumo frequente de alimentos e bebidas ácidas, retenção de bebida na boca, alto consumo de álcool e presença de bruxismo e refluxo gastroesofágico foram considerados indicadores de risco para LCNCs.

Recentemente, autores vêm dando enfoque numa possível relação entre LCNCs e escovação dentária. Turssi et al. (2019) investigou o efeito da rigidez das cerdas das escovas dentárias e da carga de escovação na associação de LCNCs. Pré-molares humanos foram montados em blocos de acrílico e tiveram suas superfícies radiculares parcialmente cobertas com resina acrílica para simular a gengiva, deixando uma área de 2 mm à junção cimento-esmalte exposta para escovação. A escovação foi realizada com creme dental e 55.000 movimentos duplos de vaivém, simulando 10 anos de escovação. Dessa forma, os autores observaram que a associação de LCNCs foi dependente apenas da rigidez das cerdas das escovas dentárias.

Na década de 90, Graehn et al. (1991) sugeriu a existência de uma relação de causa e efeito entre LCNCs e desarmonias oclusais, parafunção e pacientes com alterações psicológicas tipo tensão, pois 65% dos indivíduos com LCNCs apresentavam alguma dessas condições. Em uma revisão de literatura, Pereira (1995) sugeriu uma relação entre LCNCs e oclusão por meio de trações, que seria o resultado de forças excêntricas sobre os dentes capazes de ocasionar uma ruptura dos cristais do esmalte. Adicionalmente, Teixeira (2018) estimou uma correlação positiva entre LCNCs e trauma oclusal.

Apesar da existência de uma quantidade considerável de dados relacionados às LCNCs provenientes de diferentes partes do mundo desde a década de 70, inexistem estudos populacionais recentes avaliando essa condição nos adultos brasileiros. Até o momento, a literatura mundial indica uma grande variação da prevalência, extensão e distribuição intra-bucal das LCNCs, bem como não há um consenso dos indicadores de risco dessas lesões.

## **OBJETIVO**

Avaliar a prevalência, extensão e distribuição intra-bucal de LCNCs e seus indicadores de risco em uma amostra representativa de adultos de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

**ARTIGO CIENTÍFICO**

PREVALÊNCIA, EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTRA-BUCAL DE LESÕES CERVICAIS  
NÃO CARIOSAS E INDICADORES DE RISCO EM ADULTOS: UM ESTUDO DE BASE  
POPULACIONAL

## RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a prevalência, extensão e distribuição intra-bucal de LCNCs e seus indicadores de risco em adultos. Este estudo transversal aplicou uma estratégia de amostragem em múltiplos estágios para selecionar uma amostra representativa de 1.023 indivíduos com idade  $\geq 35$  anos residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Entrevistas registraram sexo, idade, nível educacional, frequência de escovação dentária, tipo de movimento de escovação, rigidez das cerdas da escova dentária, presença de bruxismo e frequência de visita ao dentista. No exame clínico, Índice de Sangramento Gengival (ISG), desgaste erosivo e LCNCs foram computados. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para avaliar a relação entre prevalência e extensão de LCNCs e variáveis preditoras. A prevalência de LCNCs foi de 66,62% (EP = 3,06). A média do número de dentes e de superfícies afetadas por LCNC foi de 3,67 (EP = 0,28) e 3,74 (EP = 3,12), respectivamente. Mulheres (prevalência [RP = 0,86; IC 95% = 0,74-0,99]; extensão [RP = 0,58; IC 95% = 0,48-0,70]) apresentaram um fator de proteção a presença de LCNCs quando comparadas aos homens. Indivíduos na faixa etária de 45-59 (prevalência [RP = 1,30; IC 95% = 1,07-1,57]; extensão [RP = 1,27; IC 95% = 0,99-1,62]) e  $\geq 60$  anos (prevalência [RP = 1,30; IC 95% = 1,07-1,57]; extensão [RP = 1,29; IC 95% = 0,95-1,76]) têm maior probabilidade de desenvolver LCNCs do que o grupo mais jovem. Nível educacional intermediário (prevalência [RP = 1,10; IC 95% = 1,01-1,20]; extensão [RP = 1,39; IC 95% = 1,10-1,75]) e avançado (prevalência [RP = 1,14; IC 95% = 0,98-1,33]; extensão [RP = 1,48; IC 95% = 1,18-1,86]) foram indicadores de risco para LCNCs. Indivíduos com ISG entre 20% e 60% (prevalência [RP = 0,91; IC 95% = 0,77-1,07]; extensão [RP = 0,72; IC 95% = 0,59-0,88]) e  $\geq 60\%$  (prevalência [RP = 0,61; IC 95% = 0,44-0,84]; extensão [RP = 0,37; IC 95% = 0,23-0,60]) mostraram um fator de proteção às LCNCs. Presença de desgaste erosivo (prevalência [RP = 1,13; IC 95% = 1,01-1,26]) indicou maior chance de apresentarem LCNCs. Pré-molares (média = 2,00; EP = 0,15) apresentaram um maior número médio de LCNCs comparados aos demais tipos de dentes. A superfície vestibular (média = 3,63; EP = 0,27) foi o tipo de superfície mais afetado por LCNCs. Em conclusão, o presente estudo mostrou uma alta prevalência e extensão de LCNCs em adultos. Pré-molares e as superfícies vestibulares foram mais afetados por essa condição. Sexo e ISG foram considerados fatores de proteção para LCNCs, enquanto idade, nível educacional e desgaste erosivo foram indicadores de risco.

**Palavras-chave:** lesões cervicais não cáries, epidemiologia, desgaste dentário, adultos.

### ABSTRACT

The aim of the present study was to assess the prevalence, extent, and intra-oral distribution of NCCLs and their risk indicators in adults. This cross-sectional study applied a multistage sampling strategy to select a representative sample of 1,023 individuals aged  $\geq 35$  years living in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. Interviews recorded sex, age, educational level, frequency of toothbrushing, type of brushing movement, stiffness of toothbrush bristles, presence of bruxism, and frequency of visit to the dentist. In the clinical examination, Gingival Bleeding Index (GBI), dental erosion, and NCCLs were computed. Poisson regression models were used to assess the relationship between prevalence and extent of NCCLs and predictor variables. The prevalence of NCCLs was 66.62% (SE = 3.06). The mean number of teeth and surfaces affected by NCCL was 3.67 (SE = 0.28) and 3.74 (SE = 3.12), respectively. Females (prevalence [PR = 0.86; 95% CI = 0.74-0.99]; extent [PR = 0.58; 95% CI = 0.48-0.70]) presented a protective factor for the NCCLs development when compared to males. Individuals in the age groups 45-59 (prevalence [PR = 1.30; 95% CI = 1.07-1.57]; extent [PR = 1.27; 95% IC = 0.99-1.62]) and  $\geq 60$  years (prevalence [PR = 1.30; 95% CI = 1.07-1.57]; extent [PR = 1.29; 95% CI = 0.95-1.76]) are more likely to NCCLs than the younger group. Intermediate (prevalence [PR = 1.10; 95% CI = 1.01-1.20]; extent [PR = 1.39; 95% CI = 1.10-1.75]) and advanced educational levels (prevalence [PR = 1.14; 95% CI = 0.98-1.33]; extent [PR = 1.48; 95% CI = 1.18-1.86]) were risk indicators for NCCLs. Individuals with GBI between 20% and 60% (prevalence [PR = 0.91; 95% CI = 0.77-1.07]; extent [PR = 0.72; 95% CI = 0.59-0.88]) and  $\geq 60\%$  (prevalence [PR = 0.61; 95% CI = 0.44-0.84]; extent [PR = 0.37; 95% CI = 0.23-0.60]) showed a protective factor for NCCLs. Presence of dental erosion (prevalence [PR = 1.13; 95% CI = 1.01-1.26]) indicated greater probability of NCCLs development. Premolars (mean = 2.00; SE = 0.15) presented the highest mean number of NCCLs compared to other types of teeth. The vestibular surface (mean = 3.63; SE = 0.27) was the type of surface more affected by NCCLs. In conclusion, this study showed a high prevalence and extent of NCCLs in adults. Premolars and the vestibular surfaces were more affected by this condition. Sex and GBI were considered protective factors for NCCLs, while age, and dental erosion were risk indicators.

**Keywords:** non-cariou cervical lesions, epidemiology, tooth wear, adults.

## INTRODUÇÃO

A literatura reporta uma prevalência de 99,7% de recessão gengival  $\geq 1$  mm em adultos (RIOS et al., 2014). Devido à exposição radicular, as perdas estruturais de tecido dentário próximas à junção amelocementária, sem envolvimento bacteriano, têm sido diagnosticadas comumente na prática odontológica e são denominadas de Lesões Cervicais Não Cariosas (LCNCs) (KLIEMANN, 2002; WOOD et al., 2008). Conforme dados da década de 90, a população adulta apresenta de 3 a 10 dentes com presença dessas lesões (GRAEHN et al., 1991; LUSSI et al., 1993). Ainda, estudos que englobam amostras de conveniência e populacionais indicaram uma prevalência de LCNCs que varia significativamente de 0,8% a 85,7% em adultos de diferentes partes do mundo (RADENTZ et al., 1976; GRAEHN et al., 1991; LUSSI et al., 1993; LEVITCH et al., 1994; KLIEMANN, 2002; AW et al., 2002; OGinni et al., 2003; WOOD et al., 2008; ZUZA et al., 2019). Percentuais maiores de LCNCs têm sido relatados para indivíduos a partir de 45 anos de idade, considerando a exposição prolongada aos fatores etiológicos dessas lesões (RADENTZ et al., 1976; GRAEHN et al., 1991; LUSSI et al., 1993; LEVITCH et al., 1994; AW et al., 2002, ZUZA, 2019).

Similar aos dados de prevalência de LCNCs, existe uma variação na indicação dos dentes mais afetados por essas lesões, apesar da literatura estabelecer um maior comprometimento dos dentes posteriores (GRAEHN et al., 1991; ZUZA et al., 2019). Em estudo recente, maiores percentuais para presença de LCNCs foram observados nos primeiros pré-molares inferiores com 46%, seguidos dos segundos pré-molares superiores de adultos da República de Srpska, Bósnia e Herzegovina (ZUZA et al., 2019). Em contrapartida, Graehn (1991) avaliou indivíduos de 45 a 64 anos de idade e indicou os primeiros molares e caninos superiores como os dentes mais afetados por LCNCs. Embora existam conflitos de informação no que se refere aos presentes dados intra-bucais e populacionais sobre LCNCs, um consenso é de que essas lesões em seus graus mais severos ocasionam um desconforto estético e funcional (LUSSI et al., 1993). Assim, torna-se fundamental a identificação dos indicadores de risco associados a presença de LCNCs, visando prevenir e tratar essa condição precocemente.

A associação de LCNCs com variáveis preditoras foi investigada em alguns estudos de base populacional (LUSSI et al., 1993; OGinni et al., 2003; ZUZA et al., 2019). Parte desses estudos incluem dados de correlação (LUSSI et al., 1993; OGinni et al., 2003), sendo poucas as

informações provenientes de modelos multivariados (ZUZA et al., 2019). Até o momento, as variáveis que recentemente foram correlacionadas a associação de LCNCs foram sexo, higiene bucal, doenças gastresofágicas, distúrbios parafuncionais, rigidez das cerdas da escova dentária, tipo do movimento de escovação dentária e consumo frequente de bebidas e alimentos ácidos. Adicionalmente, ZUZA (2019) observou o consumo frequente de alimentos e bebidas ácidas, retenção de bebida na boca, consumo de álcool e presença de bruxismo e refluxo gastresofágico como indicadores de risco para LCNCs após delinear um modelo ajustado às variáveis de confusão.

Dessa forma, considerando uma grande variação nas estimativas de LCNCs em adultos de diferentes partes do mundo, o que gera uma falta de informações consistentes capazes de auxiliar na definição de um adequado diagnóstico, prevenção e tratamento dessa condição, o presente estudo tem por objetivo avaliar a prevalência, extensão e distribuição intra-bucal de LCNCs e seus indicadores de risco em amostra representativa de uma população adulta.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo transversal foi conduzido em colaboração entre os grupos da Cariologia e Periodontia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), incluindo 1.225 adultos e idosos com idade  $\geq 35$  anos residentes na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. A coleta de dados ocorreu no período de junho de 2011 a junho de 2012. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (19794/11). O termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido e assinado por todos participantes do estudo.

### **Cálculo do tamanho da amostra**

O presente estudo multidisciplinar avaliou uma variedade de desfechos clínicos. Dessa forma, uma prevalência de 50% (pior cenário) para qualquer condição bucal avaliada foi adotada para o cálculo do tamanho da amostra. Uma estratégia de amostragem em múltiplos estágios foi empregada, sendo estimado um resultado de aproximadamente 50% de ineficiência. Uma fórmula padrão para estimativa de prevalência foi aplicada ajustando o tamanho da amostra para esse delineamento. Assumindo um nível de precisão de  $\pm 4\%$  e um intervalo de confiança (IC) de 95%, foi estimado um tamanho amostral de 940 indivíduos.

### **Estratégia de amostragem**

Este estudo utilizou uma estratégia de amostragem aleatória estratificada em múltiplos estágios (Figura 1), baseando-se nas informações fornecidas por agências governamentais.

Na primeira etapa, a cidade foi dividida em 86 bairros (unidades de amostragem primárias - UAPs). As UAPs foram divididas em estratos de alta e baixa renda. UAPs de baixa renda foram aquelas em que  $\geq 35\%$  dos chefes de família possuíam uma renda mensal de  $\leq 5$  salários mínimo brasileiro e UAPs de alta renda foram aquelas em que  $< 35\%$  dos chefes de família recebiam uma renda mensal de até 5 salários. As UAPs foram selecionadas aleatoriamente na proporção do número de UAPs em cada estrato. No segundo estágio, setores censitários (áreas do mapa compreendendo aproximadamente 300 famílias) foram selecionados proporcionalmente ao número total de setores em cada UAP. Foram selecionados 48 dos 373 setores elegíveis, 34 e 14 compreendidos nos estratos de baixa e alta renda, respectivamente. A terceira e última etapa consistiu em selecionar as quadras urbanas. O ponto de partida das entrevistas e exames clínicos foi uma esquina definida pelo IBGE como início do setor censitário. As abordagens foram realizadas de maneira contígua, direcionando para a esquerda de quem estava de frente para a residência até a realização do número necessário de entrevistas e exames clínicos para cada setor censitário. Foram excluídos domicílios desabitados, asilos e casas comerciais. Todos os membros da família com idade  $\geq 35$  anos foram elegíveis para o estudo. Indivíduos com condições de saúde mental ou sistêmica que impossibilitavam a realização das entrevistas ou exames clínicos foram excluídos. Estabelecimentos não residenciais, como casas de repouso e estabelecimentos comerciais, não foram abordados.

### **Coleta de dados**

Os participantes do estudo foram entrevistados e submetidos a um exame clínico em suas próprias residências realizado por três pesquisadores treinados e calibrados (FSR, MSM e RSAC). Um questionário estruturado contendo perguntas sobre sexo, idade, nível educacional, frequência de escovação dentária, tipo do movimento de escovação, rigidez das cerdas da escova dentária, bruxismo e frequência de visita ao dentista foi aplicado aos participantes. Um conjunto

de perguntas-chaves foi realizado para avaliar a confiabilidade do questionário (kappa de Cohen não ponderado variou de 0,91 a 0,99).

O exame clínico foi realizado com o indivíduo deitado em uma cadeira reclinável em posição de supino, enquanto o examinador permanecia em um banco a 90° do paciente. O equipamento de campo incluía luzes portáteis, espelhos de boca planos e sondas periodontais. Dois examinadores (FSR e RSAC) realizaram o exame gengival em toda a boca. A gengivite foi avaliada pelo Índice de Sangramento Gengival (AINAMO, 1975). Após a deplacagem com escova multicerdas e secagem através de isolamento relativo dos dentes com roletes de algodão, um único examinador (MSM) diagnosticou LCNCs. Foram consideradas LCNCs se houvesse perda de tecido próxima a junção amelocementária sem presença de cárie. A ponta da sonda foi colocada no interior da gengiva e mantida paralela ao ângulo da linha da raiz do dente em 4 sítios - vestibular, distal, mesial e palatina/lingual. Se a sonda fosse retida por causa de alguma irregularidade na superfície cervical, foi considerada uma LCNC.

Na sequência, o desgaste erosivo foi diagnosticado pela avaliação das faces livres de cada dente, identificando quando a perda tecidual não se associava à junção amelocementária. O desgaste erosivo foi registrado por meio do índice de BEWE, que indica o grau de desgaste no tecido dentário para cada superfície dentária: 0 para superfície hígida, 1 para perda inicial de tecido da superfície dentária, 2 para defeito distinto com perda tecidual <50% da superfície dentária e 3 para grande perda tecidual  $\geq 50\%$  da superfície dentária (BARTLETT; GANSS; LUSSI, 2008).

O treinamento do examinador para LCNC e desgaste erosivo foi realizado através de aulas expositivas com recursos visuais e discussão de casos clínicos com um examinador padrão-ouro. A calibração intra e interexaminador foi realizada antes do início do estudo com avaliações duplicadas de 30 fotos clínicas em um intervalo de sete dias. O menor kappa de Cohen não ponderado atingido foi de 0,7.

A reprodutibilidade intraexaminador para a avaliação das LCNCs foi realizada por exames repetidos em 5% da amostra em um intervalo de uma semana. O menor kappa de Cohen não ponderado atingido foi de 0,77. O treinamento e calibração para recessão gengival bem como a reprodutibilidade intraexaminador durante o trabalho de campo foram descritas por RIOS (2014).

### **Análise de não-resposta**

Para considerar as diferenças entre indivíduos respondentes e não-respondentes quanto à idade e nível socioeconômico nas estimativas do estudo, uma abordagem de ponderação de probabilidade inversa foi aplicada para os comandos nas análises do estudo (WU et al., 2013). Os pesos da probabilidade inversa de participação foram calculados para cada indivíduo e foram aplicados para ajustar as estimativas.

Um total de 375 (23,43%) indivíduos não participaram do estudo. Os motivos da não participação estão descritos na Figura 1. Algumas perguntas do questionário foram preenchidas por 219 (58,40%) não-respondentes; esses dados foram comparados às estimativas de indivíduos incluídos na amostra final. Os não-respondentes apresentaram maior idade do que os respondentes (idade média de  $55,50 \pm 11,80$  vs.  $52,60 \pm 11,80$  anos,  $P = 0,001$ ), e a porcentagem de indivíduos com alto nível educacional foi significativamente maior no grupo de não-respondentes do que no grupo de respondentes. Não foram encontradas diferenças significativas em relação à proporção de homens versus mulheres e ao número médio de ausência dentária entre os dois grupos.

### **Análise de dados**

A presente análise de dados incluiu 999 indivíduos dentados. LCNCs foram analisadas de acordo com a prevalência [1], definida como a porcentagem de indivíduos com pelo menos um dente com lesão; extensão [2], definida como o número de dentes/superfícies com lesão; distribuição intra-bucal [3] definida como o grupo de dentes/superfícies mais afetados por LCNCs.

Em relação à desgaste erosivo, essa condição foi analisada de acordo com a prevalência [1], definida como a porcentagem de indivíduos com pelo menos um dente com desgaste erosivo; e extensão [2], definida como o número de dentes/superfícies com desgaste erosivo.

Sexo, idade, nível educacional, frequência de escovação dentária, tipo de movimento da escova dentária, configuração de cerdas da escova dentária, bruxismo auto relatado, frequência de visita ao dentista, desgaste erosivo e ISG foram analisadas como possíveis indicadores de risco para LCNC.

A idade foi dividida em três categorias (35-44, 45-59 e  $\geq 60$  anos). O nível educacional foi definido de acordo com anos de educação em baixo ( $\leq 4$  anos), intermediário (5-10 anos) e avançado ( $\geq 11$  anos). A frequência de escovação dentária foi categorizada em  $\leq 1$  vez/dia e  $\geq 2$  vezes/dia. O tipo de movimento de escovação foi classificado em não-padronizado, horizontal,

vertical e circular. A rigidez das cerdas da escova dentária foi classificada em macia, média, dura e indefinida. O bruxismo auto relatado foi definido como ausente e presente. A frequência de visita ao dentista foi dicotomizada em ausente ou irregular e regular. O desgaste erosivo foi dicotomizado em ausente (BEWE=0) e presente (BEWE>0).

Gengivite foi definida de acordo com a porcentagem de sítios de sangramento durante a sondagem ( $\leq 20\%$ ,  $>20\%$   $<60\%$  e  $\geq 60\%$ ). Para cálculo do ISG, as quatro superfícies dentárias foram consideradas (distal, vestibular, mesial e lingual/palatina).

O pacote estatístico STATA (*Stata 14 para Macintosh, STATA 30 Corp. College Station, EUA*) foi utilizado para a análise dos dados.

O teste de Wald foi aplicado para comparações das estimativas de prevalência e extensão de LCNCs de acordo com as categorias das variáveis incluídas no estudo. O nível de significância foi estabelecido em 5%. A relação de risco entre desfechos e variáveis preditoras foi estimada por meio da Regressão de Poisson, mensurando a razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Modelos univariados foram projetados e aqueles que apresentaram valores de  $P < 0,25$  foram inseridos em um modelo multivariado. A manutenção de variáveis no modelo final foi determinada por uma combinação de valores de  $P < 0,05$  e análises de modificação de efeito (FLEISS et al., 1980).

## RESULTADOS

Este estudo incluiu 1.225 (76,56%) adultos que foram entrevistados e examinados, dentre os quais 1.023 eram dentados e 202 edêntulos. Dentre os 1.023 dentados, 17 indivíduos não apresentaram dados de bruxismo auto relatado e 7 indivíduos não responderam questões relacionadas ao tipo de movimento de escovação e rigidez das cerdas da escova dentária. Um total de 385 (38,54%) homens e 614 (61,46%) mulheres foram contabilizados, sendo a média de idade de 50,78 anos (EP = 0,61).

De acordo com a Tabela 1, a prevalência de LCNCs na amostra foi de 66,62% (EP = 3,06). A prevalência de LCNCs apresentou um aumento estatisticamente significativo entre as faixas-etárias de 35-44 e 45-59 anos. Houve diferença estatisticamente significativa na prevalência de LCNCs entre as categorias de sexo, nível educacional, desgaste erosivo, rigidez das cerdas da escova dentária, ISG e tipo do movimento de escovação dentária.

Em relação à extensão de LCNCs (Tabela 1), o número de dentes afetados na amostra foi de 3,67 (EP = 0,28). O número de LCNCs apresentou um aumento estatisticamente

significativo entre as faixas-etárias de 35-44 e 45-59 anos. Houve diferença estatisticamente significativa na extensão de LCNCs entre as categorias de sexo, nível educacional, desgaste erosivo, rigidez das cerdas da escova dentária, ISG e tipo de movimento de escovação. Em análise complementar, a média de superfícies afetadas por LCNC foi de 3,74 (EP= 0,28).

A associação entre LCNCs e variáveis preditoras usando modelos de risco encontra-se nas Tabelas 2 e 3. Na tabela 2, no modelo multivariado com desfecho de prevalência de LCNCs, mulheres [RP = 0,86; IC 95% = 0,74-0,99] apresentaram um fator de proteção a presença de LCNCs quando comparadas aos homens. Indivíduos na faixa etária de 45-59 [RP = 1,30; IC 95% = 1,07-1,57] e  $\geq 60$  anos [RP = 1,30; IC 95% = 1,07-1,57] têm maior probabilidade de desenvolver LCNCs do que o grupo mais jovem. Nível educacional intermediário [RP = 1,10; IC 95% = 1,01-1,20 e avançado [RP = 1,14; IC 95% = 0,98-1,33] foram indicadores de risco para LCNCs. Indivíduos com ISG  $>20\%$  e  $<60\%$  [RP = 0,91; IC 95% = 0,77-1,07] e  $\geq 60\%$  [RP = 0,61; IC 95% = 0,44-0,84] mostraram um fator de proteção às LCNCs. Presença de desgaste erosivo [RR = 1,13; IC 95% = 1,01-1,26] indicou maior chance de apresentarem LCNCs

No modelo multivariado incluído na Tabela 3, indicando extensão de LCNCs como desfecho, mulheres [RP = 0,58; IC 95% = 0,48-0,70] apresentaram um fator de proteção a presença de LCNCs quando comparadas aos homens. Indivíduos na faixa etária de 45-59 [RP = 1,27; IC 95% = 0,99-1,62] e  $\geq 60$  anos [RP = 1,29; IC 95% = 0,95-1,76] tem uma maior probabilidade de desenvolver LCNCs do que o grupo mais jovem. Nível educacional intermediário [RP = 1,39; IC 95% = 1,10-1,75] e avançado [RP = 1,48; IC 95% = 1,18-1,86]) foram indicadores de risco para LCNCs. Indivíduos com ISG entre 20% e 60% [RP = 0,72; IC 95% = 0,59-0,88] e  $\geq 60\%$  [RP = 0,37; IC 95% = 0,23-0,60] mostraram um fator de proteção às LCNCs.

A Figura 2 apresenta o número médio de LCNCs de acordo com o tipo de superfície e os grupos etários. A superfície vestibular apresentou um número médio de LCNCs de 3,63 (EP = 0,27), não havendo diferença estatisticamente significativa entre as diferentes faixas-etárias. Houve um aumento estatisticamente significativo do número médio de LCNCs nas superfícies palatinas de 0,06 (EP = 0,02) nos indivíduos com 45-59 anos para 0,11 (EP = 0,03) naqueles com  $\geq 60$  anos de idade. De acordo com a Figura 3, o número médio de LCNCs nos dentes pré-molares foi de 2,00 (EP = 0,15), permanecendo constante com o decorrer da idade. Nos dentes molares, houve uma redução estatisticamente significativa no número médio de LCNCs entre os indivíduos com 45-59 anos (média = 0,78; EP = 0,10) e aqueles com  $\geq 60$  anos de idade (média = 0,50; EP = 0,07). Nos dentes incisivos e caninos, houve uma aumento estatisticamente

significativo no número médio de LCNCs entre os grupos etários de 35-44 anos (incisivos [média = 0,22; EP = 0,04]; caninos [média = 0,26; EP = 0,05]) e 45-59 anos (incisivos [média = 0,65; EP = 0,11]; caninos [média = 0,63; EP = 0,07]).

## DISCUSSÃO

O presente estudo de base populacional teve por objetivo avaliar a prevalência, extensão e distribuição intra-bucal de LCNCs e seus indicadores de risco em adultos residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Os resultados indicaram uma prevalência de LCNCs superior a 60%, bem como um número significativo de dentes afetados por essa condição. Em relação à distribuição intra-bucal, os dentes e superfícies mais afetados foram os pré-molares e as vestibulares, respectivamente. Sexo, idade, nível educacional, ISG e desgaste erosivo foram variáveis associadas às LCNCs. Este é o primeiro estudo de base populacional no Brasil que estimou LCNCs em adultos a partir de 35 anos de idade.

Em um âmbito geral, estudos compreendendo amostras de conveniência ou populacionais reportam uma prevalência de LCNCs significativamente variada, representada por valores entre 0,8% e 85,7% (RADENTZ et al., 1976; GRAEHN et al., 1991; LUSSI et al., 1993; LEVITCH et al., 1994; KLIEMANN, 2002; AW et al., 2002; OGinni et al., 2003; WOOD et al., 2008; ZUZA et al., 2019). O presente estudo observou uma alta prevalência de LCNCs na população estudada, sendo um percentual superior ao valor também expressivo descrito no estudo de ZUZA et al., 2019, que registrou 52% de indivíduos adultos de oito cidades/municípios da República de Srpska, Bósnia e Herzegovina apresentando LCNCs. A diferença entre os percentuais pode ser resultado da ausência de indivíduos com idade inferior a 35 anos no presente estudo, em contraste a amostra de ZUZA et al., 2019 que incluiu participantes mais jovens e registrou uma menor prevalência de LCNCs para esses indivíduos.

Considerando os dados de prevalência observados neste estudo, pode-se sugerir uma alta carga de LCNCs em adultos, e isso se confirma com as estimativas expressivas dos valores de extensão dessa condição. O presente estudo observou uma média de aproximadamente quatro dentes afetados por LCNC por participante, o que se assemelha ao resultado de um estudo de base populacional incluindo indivíduos suíços, que indicou uma média de três dentes afetados por LCNC por indivíduo (LUSSI et al., 1993). Adicionalmente, um estudo de conveniência reportou uma média de 10 dentes afetados por LCNC a cada indivíduo avaliado, indicando

maiores valores na faixa etária de 45 a 64 anos (GRAEHN et al., 1991). Nesse estudo, cerca de 65% dos pacientes com LCNCs apresentaram hábitos parafuncionais como desarmonias oclusais, parafunção e pacientes com alterações psicológicas tipo tensão, levando o autor a acreditar em uma forte associação de causa e efeito. Desse modo, a diferença encontrada no número de dentes afetados por LCNCs poderia ser justificada pela diferença das características comportamentais de cada população estudada, dentre elas os hábitos parafuncionais. Em torno de 30% da amostra deste estudo reportou apresentar bruxismo, sendo que essa condição não esteve associada à prevalência e extensão de LCNCs nos modelos multivariados.

Comumente, as avaliações globais de LCNCs incluem abrasão, abfração e desgaste erosivo. Apesar deste estudo indicar estimativas expressivas para LCNCs, deve-se ressaltar que não foram incluídas lesões de desgaste erosivo, o que pode ter subestimado os resultados. A biocorrosão é uma condição que apresenta um fator etiológico distinto, estando diretamente relacionada à ação de ácidos, acarretando medidas de prevenção e tratamento próprias. Enquanto as LCNCs se apresentaram, em sua grande maioria, nas faces vestibulares, o desgaste erosivo, após análise complementar, teve uma predominância nas superfícies oclusais e palatinas, indicando uma média de 2,06 e 1,29, respectivamente. Ainda, uma média de 1 superfície vestibular com desgaste erosivo por indivíduo foi observada. Sugere-se, dessa forma, que ambas as condições se pronunciam de forma intensa e preocupante na amostra do estudo. Corroborando com esse raciocínio, o desgaste erosivo foi considerado um indicador de risco para o desfecho clínico de prevalência de LCNCs.

Os valores de prevalência e extensão de LCNCs aumentaram com o decorrer da idade. A literatura é consistente no que se refere à relação entre idade e LCNCs. Estudos indicam estimativas para LCNCs significativamente maiores nos grupos etários mais avançados comparados a grupos mais jovens (GRAEHN et al., 1991; LUSSI et al., 1993; LEVITCH et al., 1994; KLIEMANN, 2002; OGINNI et al., 2003; ZUZA et al., 2019). Ainda, o presente estudo encontrou idade avançada como indicador de risco para LCNCs, o que está de acordo com dados de LUSSI et al., 1993. A relação supracitada pode ser resultado de, na atualidade, ocorrer uma maior permanência de dentes em boca com o decorrer do tempo (PERES et al., 2013) e, conseqüentemente, maiores percentuais de recessão gengival (SUSIN et al., 2004), o que facilitaria a presença de um maior número de LCNCs.

Em relação à distribuição intra-bucal, os dados encontrados apresentaram os dentes pré-molares como os mais afetados por LCNC, concordando com estudos prévios (GRAEHN et al., 1991; TELLES, 1997; TEIXEIRA, 2018; ZUZA et al., 2019). Esse achado se dá na relação de

causa e efeito entre LCNCs, desarmonias oclusais, parafunção e pacientes com alterações psicológicas tipo tensão. (GRAEHN et al., 1991; PEREIRA, 1995). Também, o presente estudo revelou uma diminuição de LCNCs com aumento da idade em dentes molares, o que pode ser explicado devido à perda dentária acometida por essa faixa-etária. Em relação ao tipo de superfícies afetadas por LCNC, a superfície vestibular foi a mais acometida, corroborando com estudo prévio de TELLES (1997). Tem sido sugerido o trauma da escovação como causa do desgaste da superfície vestibular acarretando um desconforto estético e funcional.

A presença de recessão gengival aumenta o risco de doenças que acometem os níveis da junção amelocementária, dentre elas cárie radicular (SUGIHAN et al., 2014) e LCNCs, uma vez que esteja exposta a superfície radicular. Este estudo apresentou modelos multivariados para a identificação de indicadores de risco de LCNCs. Nível educacional tem sido considerado indicador de risco para recessão gengival (RIOS et al., 2014), e da mesma forma, este estudo observou uma associação significativa entre nível educacional intermediário e avançado e LCNCs. Essa relação pode estar vinculada ao maior acesso e conhecimento acerca da higiene bucal em indivíduos com maior nível educacional. Apesar disso, no presente estudo, as variáveis comportamentais rigidez das cerdas da escova dentária e tipo de movimento de escovação não foram identificadas como indicadores de risco para LCNCs.

Adicionalmente, a variável ISG apresentou uma relação inversa para os desfechos de LCNC. Nos modelos multivariados apresentados, quanto maior o ISG presente no indivíduo, menor a probabilidade de desenvolver LCNC. Essa associação pode ser ocasionada pelo controle mecânico de forma inadequada, ou até mesmo a sua ausência, reduzindo o atrito e trauma da escovação dentária e, conseqüentemente, resultando em um menor desgaste da região cervical.

Mulheres apresentaram um fator de proteção a presença de LCNCs quando comparadas aos homens. De fato, mulheres buscam com maior frequência atendimento odontológico e, conseqüentemente, apresentam uma maior probabilidade de um diagnóstico de LCNCs precoce e de estabelecer ações preventivas ao aparecimento dessa condição (ALBANDAR & KINGMAN 1999, SUSIN et al., 2004; SARFATI et al., 2010). Ainda, estudo indica que mulheres apresentam um maior autocuidado com a saúde em geral, o que reduz a chance de desenvolvimento de comorbidades (GOMES et al., 2007). Adicionalmente, é possível sugerir que ocorra uma diferença na força muscular presente em homens e mulheres, sendo essa força menor no sexo feminino, o que pode contribuir para uma menor chance de apresentar LCNC (SALONEN, L. et al., 1990).

Este estudo avaliou as LCNCs em âmbito populacional através de um estudo transversal. Considerando que pessoas mais velhas apresentam maiores valores para essa condição, e que dados demográficos indicam um aumento na expectativa de vida, é de suma importância uma análise longitudinal para que seja possível obter um maior conhecimento dos possíveis fatores de risco e a progressão dessas lesões. Assim, pode-se instrumentalizar o cirurgião-dentista a fim de atuar preventivamente nas lesões e nos fatores causais adequadamente, com intuito de reduzir a perda de estrutura dentária e a sensibilidade que pode vir associada às LCNCs.

Em conclusão, o presente estudo mostrou uma alta prevalência e extensão de LCNCs em adultos. Pré-molares e as superfícies vestibulares foram mais afetados por essa condição. Sexo e ISG foram considerados fatores de proteção para LCNCs, enquanto idade, nível educacional e desgaste erosivo foram indicadores de risco.

## REFERÊNCIAS

- ALBANDAR, J. M. & KINGMAN, A. (1999) **Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988–1994.** Journal of Periodontology 70, 30–43.
- AINAMO, J. Bay I. **Problems and proposals for recording gingivitis and plaque.** Int Dent J. 1975;25(4):229-35
- AW, T. C et al. **Characteristics of noncarious cervical lesions: a clinical investigation.** J Am Dent Assoc 2002; 133(6): 725-33.
- BARTLETT, D.; GANSS, C.; LUSSI, A. **Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs.** Clin Oral Investig, 2008. 12 Suppl 1: p. S65-8.
- FLEISS, JL, Tytun A, Ury, HK. **A simple approximation for calculating sample sizes for comparing independent proportions.** 1980;36:343-6.
- GRAEHN, G. et al. **Zur epidemiologie keilförmiger defekte.** Dtsch.Stomat., v. 41, n.6, p. 210-3, 1991.
- KLIEMANN, C. **Lesões cervicais não cariosas por abrasão (escovação traumática).** J Bras Clin Odontol Integr. 2002; 6(33):204-9.
- LEVITCH, L. C. et al. **Non-carious lesions.** J. Dent., v. 22, p. 195-207, 1994.
- LUSSI, A.R. et al. **Epidemiology and risk factors of wedge shape defects in a swiss population.** Schweiz Monatsschr Zahnmed, v. 103, n. 3, p.276-80, 1993.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

OGINNI, A.O, OLUSILE AO, UDOYE CI (2003). **Non-carious cervical lesions in a Nigerian population: abrasion or abfraction?** Int Dent J 53:275-279.

PERES, MARCO AURÉLIO ET AL. **Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010.** Rev. Saúde Pública [online]. 2013, vol.47, suppl.3, pp.78-89.

RADENTZ, W, H. ET AL. **A survey of factors possibly associated with cervical abrasion of tooth surfaces.** J. Periodont., v. 47, n. 3, p. 148-54, March 1976

RIOS, F.S, COSTA RS, MOURA MS, JARDIM JJ, MALTZ M, HAAS AN. **Estimates and multivariable risk assessment of gingival recession in the population of adults from Porto Alegre, Brazil.** J Clin Periodontol 2014.

RIOS, F. **Incidência de recessão gengival e fatores de risco e de prognóstico associados na população adulta e idosa de porto alegre: estudo longitudinal prospectivo de base populacional** (Tese). Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Odontologia; 2017

GOMES, R.; NASCIMENTO EF, ARAÚJO FC. **Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior.** Cad Saude Publica. 2007;23:565–574.

SALONEN, L.; HELLDEN, L.; CARLSSON, G. E. **Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population.** J Craniomandib Disord, 1990. 4(4): p. 241-50.

SARFATI, A., BOURGEOIS, D., KATSAHIAN, S., MORA, F. & BOUCHARD, P. (2010) **Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population.** Journal of Periodontology 81, 1419–1425.

SUGIHARA, N. et al. **Cohort study on incidence of coronal and root caries in Japanese adults.** Bull Tokyo Dent Coll, v. 55, n. 3, p. 125-30, 2014.

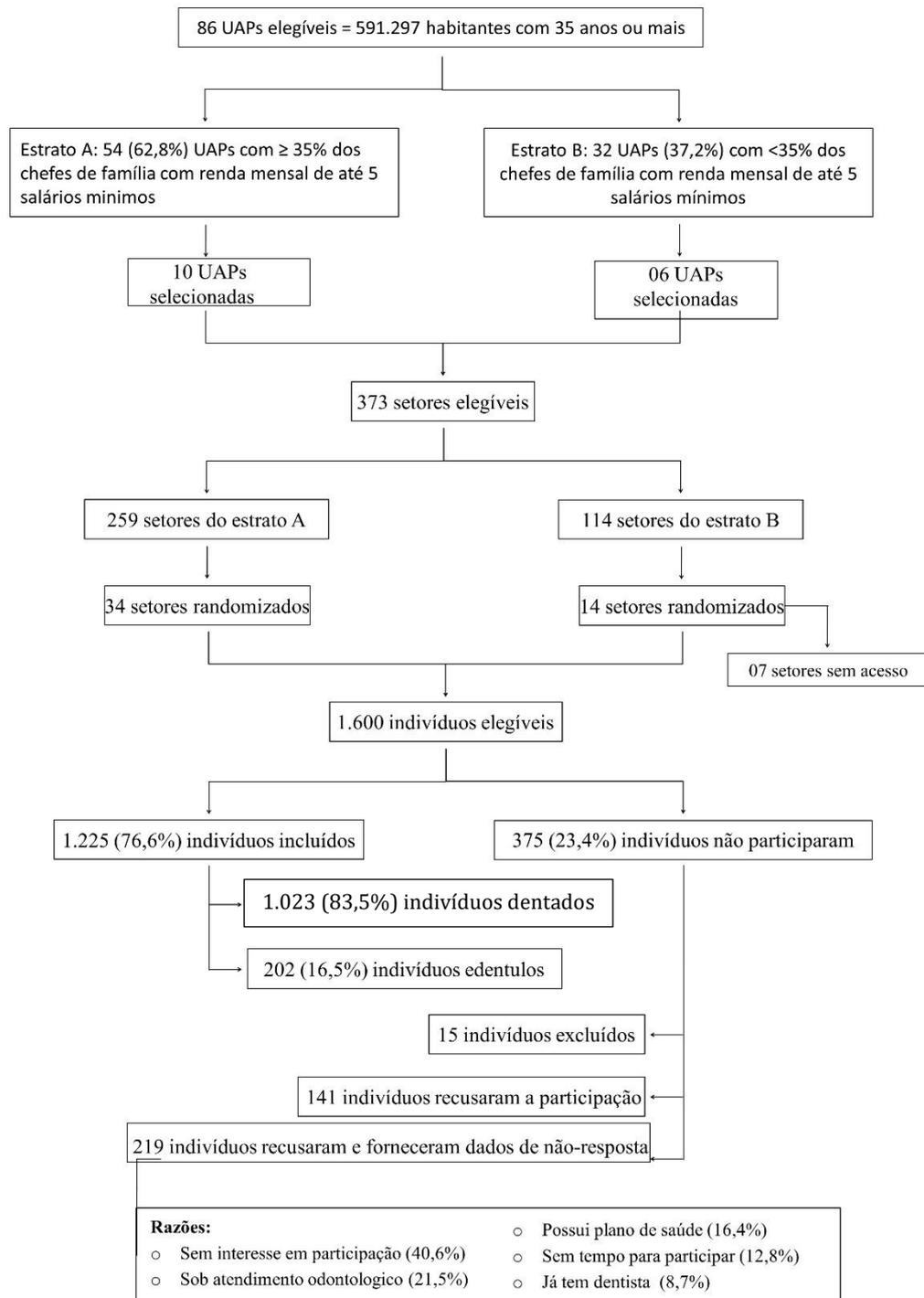
SUSIN C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM: **Gingival recession: Epidemiology and risk indicators in a representative urban brazilian population.** J Periodontol 2004;75:1377-1386

TELLES, D. M. **Prevalência de lesões cervicais não cariosas em estudantes de odontologia e sua relação com aspectos oclusais.** Bauru, 1997. 70p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

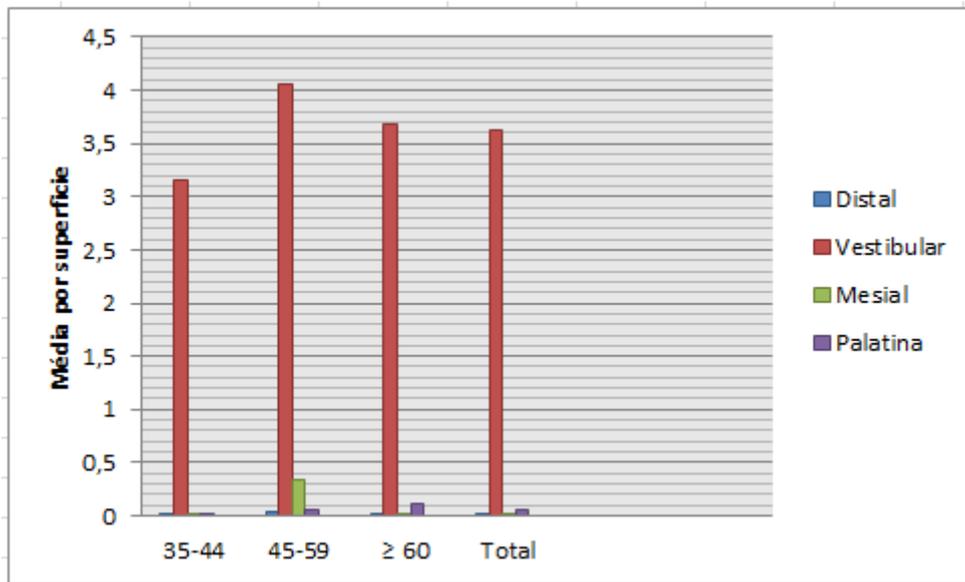
ZUZA, A et al. **Prevalence of non-cariou cervical lesions among the general population of the Republic pf Srpska, Bosnia and Herzegovina.** Int Dent J 2019;69:281-288.

WOOD, I et al. **Non-cariou cervical tooth surface loss: a literature review.** J Dent 2008;36(10): 759-66.

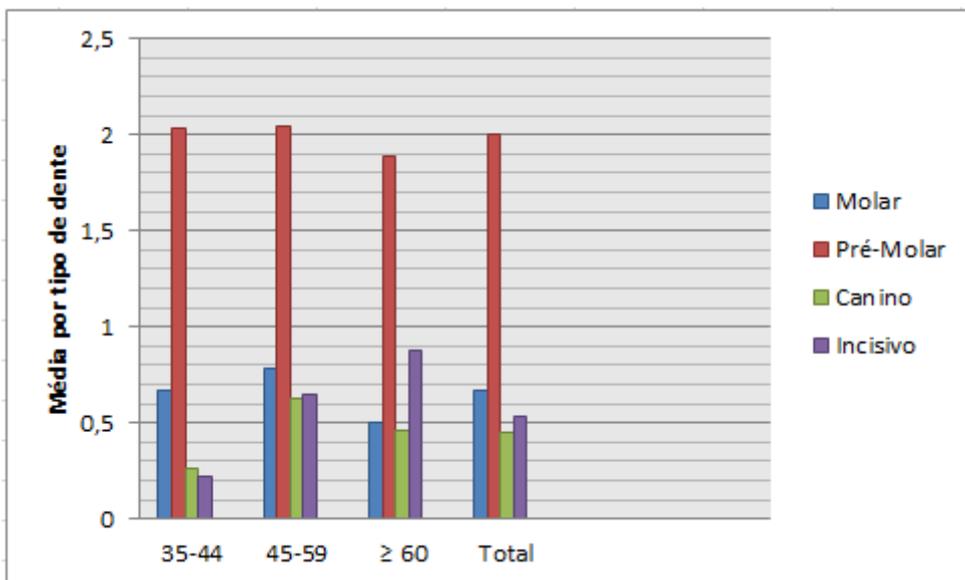
**Figura 1.** Fluxograma da estratégia de amostragem e taxa de resposta.



**Figura 2:** Número médio de LCNCs de acordo com o tipo de superfície e os grupos etários



**Figura 3:** Número médio de LCNCs de acordo com o tipo de dente e grupos etários.



**Tabela 1.** Distribuição da frequência da amostra, prevalência e extensão (dente) de LCNC de acordo com variáveis preditoras.

Variáveis	n (%)	Prevalência, %	EP	Extensão	EP
<b>Sexo</b>					
Masculino	385 (38,54)	72,36 <sup>a</sup>	3,25	4,75 <sup>a</sup>	0,43
Feminino	614 (61,46)	61,80 <sup>b</sup>	4,20	2,76 <sup>b</sup>	0,23
<b>Idade, anos</b>					
35-44	275 (27,53)	56,78 <sup>a</sup>	5,27	3,19 <sup>a</sup>	0,23
45-59	468 (46,85)	73,83 <sup>b</sup>	2,70	4,10 <sup>b,c</sup>	0,33
≥60	256 (25,63)	71,01 <sup>b</sup>	4,06	3,74 <sup>a,c</sup>	0,30
<b>Nível Educacional</b>					
Baixo	568 (56,86)	62,08 <sup>a</sup>	3,54	2,93 <sup>a</sup>	0,29
Intermediário	321 (32,13)	69,73 <sup>b</sup>	2,96	4,27 <sup>b</sup>	0,44
Alto	110 (11,01)	75,44 <sup>b</sup>	6,22	4,88 <sup>b</sup>	0,49
<b>Frequência de escovação</b>					
≤1 vez/dia	109 (10,91)	61,07 <sup>a</sup>	8,10	3,10 <sup>a</sup>	0,60
≥2 vez/dia	890 (89,09)	67,37 <sup>a</sup>	3,23	3,75 <sup>a</sup>	0,27
<b>Bruxismo</b>					
Ausente	334 (33,43)	69,25 <sup>a</sup>	3,99	4,16 <sup>a</sup>	0,36
Presente	665 (66,57)	65,01 <sup>a</sup>	3,27	3,37 <sup>a</sup>	0,34
<b>Desgaste erosivo</b>					
Ausente	710 (71,07)	63,00 <sup>a</sup>	3,10	3,39 <sup>a</sup>	0,30
Presente	289 (28,93)	73,44 <sup>b</sup>	3,37	4,19 <sup>b</sup>	0,29
<b>Rigidez das cerdas da escova dentária</b>					
Macia	390 (39,04)	63,50 <sup>a</sup>	3,33	3,49 <sup>a</sup>	0,36
Média	454 (45,45)	70,06 <sup>b,c</sup>	3,04	3,95 <sup>a</sup>	0,23
Dura	117 (11,71)	67,36 <sup>a,c</sup>	6,32	3,52 <sup>a,c</sup>	0,63
Indefinida	38 (3,80)	47,40 <sup>a</sup>	7,79	2,14 <sup>b,c</sup>	0,42
<b>Frequência de visita ao dentista</b>					
Ausente ou irregular	768 (76,88)	64,66 <sup>a</sup>	3,45	3,43 <sup>a</sup>	0,32
Regular	231 (23,12)	72,58 <sup>a</sup>	4,44	4,41 <sup>a</sup>	0,49
<b>ISG</b>					
≤20%	469 (46,95)	72,64 <sup>a</sup>	4,21	4,52 <sup>a</sup>	0,41
>20% <60%	432 (43,24)	64,51 <sup>a</sup>	4,10	3,12 <sup>b,c</sup>	0,29
≥ 60%	98 (9,81)	43,32 <sup>b</sup>	6,15	1,57 <sup>b,d</sup>	0,38
<b>Tipo do movimento de escovação</b>					
Não-padronizado	73 (7,31)	80,55 <sup>a</sup>	5,65	4,88 <sup>a,b</sup>	0,80
Horizontal	558 (55,86)	63,81 <sup>b</sup>	3,75	3,22 <sup>a</sup>	0,30
Vertical	243 (24,32)	68,68 <sup>a,b</sup>	3,66	3,92 <sup>a,b</sup>	0,41
Circular	125 (12,51)	67,32 <sup>a,b</sup>	5,20	4,43 <sup>b</sup>	0,39
<b>Total</b>	<b>999 (100,00)</b>	<b>66,62</b>	<b>3,06</b>	<b>3,67</b>	<b>0,28</b>

IC = intervalo de confiança.

**Tabela 2.** Associação entre prevalência de LCNC e variáveis preditoras (análise de regressão de Poisson univariada e multivariada).

Variáveis	Modelo univariado			Modelo multivariado		
	RP	IC 95%	P	RP	IC 95%	P
Sexo						
Masculino	1,00			1,00		
Feminino	0,85	0,73-0,99	0,042	0,86	0,74-0,99	0,040
Idade, anos						
35-44	1,00			1,00		
45-59	1,30	1,05-1,59	0,016	1,30	1,07-1,57	0,010
≥60	1,25	1,03-1,50	0,024	1,30	1,07-1,57	0,011
Nível Educacional						
Baixo	1,00			1,00		
Intermediário	1,12	1,01-1,24	0,027	1,10	1,01-1,20	0,030
Alto	1,21	1,05-1,39	0,010	1,14	0,98-1,33	0,065
Frequência de escovação						
≤1 vez/dia	1,00					
≥2 vez/dia	1,10	0,81-1,49	0,490			
Bruxismo						
Ausente	1,00					
Presente	0,93	0,83-1,05	0,274			
Desgaste erosivo						
Ausente	1,00			1,00		
Presente	1,16	1,06-1,27	0,003	1,13	1,01-1,26	0,035
Rigidez das cerdas da escova dentária						
Macia	1,00					
Média	1,33	0,95-1,87	0,084			
Dura	1,47	1,02-2,14	0,040			
Indefinida	1,42	0,95-2,10	0,076			
Frequência de visita ao dentista						
Ausente ou Irregular	1,00					
Regular	1,12	0,96-1,30	0,120			
ISG						
≤20%	1,00			1,00		
>20% <60%	0,88	0,74-1,05	0,162	0,91	0,77-1,07	0,239
≥ 60%	0,59	0,43-0,81	0,004	0,61	0,44-0,84	0,006
Tipo do movimento de escovação						
Não-padronizado	1,00					
Horizontal	0,79	0,67-0,93	0,009			
Vertical	0,85	0,69-1,04	0,109			
Circular	0,83	0,68-1,02	0,082			

RP = razão de prevalência; IC = intervalo de confiança.

**Tabela 3.** Associação entre a extensão de LCNC e variáveis preditoras (análise de regressão de Poisson univariada e multivariada).

Variáveis	Modelo univariado			Modelo multivariado		
	RP	IC 95%	P	RP	IC 95%	P
Sexo						
Masculino	1,00			1,00		
Feminino	0,58	0,47-0,71	0,000	0,58	0,48-0,70	0,000
Idade, anos						
35-44	1,00			1,00		
45-59	1,28	0,98-1,67	0,064	1,27	0,99-1,62	0,052
≥60	1,17	0,87-1,56	0,263	1,29	0,95-1,76	0,090
Nível Educacional						
Baixo	1,00			1,00		
Intermediário	1,45	1,01-1,24	0,010	1,39	1,10-1,75	0,008
Alto	1,66	1,36-2,02	0,000	1,48	1,18-1,86	0,002
Frequência de escovação						
≤1 vez/dia	1,00					
≥2 vez/dia	1,20	0,82-1,77	0,306			
Bruxismo						
Ausente	1,00					
Presente	0,81	0,63-1,04	0,095			
Desgaste erosivo						
Ausente	1,00					
Presente	1,23	1,03-1,47	0,024			
Rigidez das cerdas da escova dentária						
Macia	1,00					
Média	1,62	1,04-2,54	0,034			
Dura	1,84	1,16-2,92	0,013			
Indefinida	1,64	0,86-3,12	0,115			
Frequência de visita ao dentista						
Ausente ou Irregular	1,00					
Regular	1,28	0,94-1,74	0,100			
ISG						
≤20%	1,00			1,00		
>20% <60%	0,69	0,54-0,88	0,007	0,72	0,59-0,88	0,004
≥ 60%	0,34	0,20-0,59	0,001	0,37	0,23-0,60	0,001
Tipo do movimento de escovação						
Não-padronizado	1,00					
Horizontal	0,65	0,45-0,94	0,028			
Vertical	0,80	0,56-1,14	0,206			
Circular	0,90	0,65-1,25	0,531			

RP = razão de prevalência; IC = intervalo de confiança.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo transversal objetivou avaliar LCNCs em uma população adulta que compreendeu indivíduos desde 35 anos de idade até idosos. Considerando que a expectativa de vida está aumentando em diversas partes do mundo, os resultados do presente estudo tornam-se de suma importância para o manejo individual e populacional das LCNCs. As taxas de prevalência e extensão de LCNCs indicaram números expressivos, assim como sua distribuição intra-bucal, mostrando que a doença não está controlada nessa população. Dessa forma, a odontologia deve atentar ao desenvolvimento de estudos longitudinais e clínicos capazes de sustentar a abordagem das LCNCs, para que ocorra um diagnóstico e tratamento adequado e precoce em todas as faixas-etárias.

## REFERÊNCIAS

- AINAMO, J. Bay I. **Problems and proposals for recording gingivitis and plaque.** Int Dent J. 1975;25(4):229-35.
- AW, T. C et al. **Characteristics of noncarious cervical lesions: a clinical investigation.** J Am Dent Assoc 2002; 133(6): 725-33.
- BARTLETT, D. Ganss C, Lussi A. **Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs.** Clinical Oral Investigations 2008;12:65–8
- CURY, J. A. **Fluoride use and the control of caries as a disease;** in Baratieri LN et al. (eds): Restorative Dentistry – principles and perspectives. São Paulo, Editora Santos, 2001, pp 33-68.
- GRAEHN, G. et al. **Zur epidemiologie keilförmiger defekte.** Dtsch.Stomat., v. 41, n.6, p. 210-3, 1991.
- GRIPPO, J.O. **Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth.** J. Esthet. Dent., v.3, n.1, p.14-9, Jan-Feb 1991.
- KLIEMANN, C. **Lesões cervicais não cariosas por abrasão (escovação traumática).** J Bras Clin Odontol Integr. 2002; 6(33):204-9.
- LEVITCH, L. C. et al. **Non-carious lesions.** J. Dent., v. 22, p. 195-207, 1994.
- LUSSI, A.R. et al. **Epidemiology and risk factors of wedge shape defects in a swiss population.** Schweiz Monatsschr Zahnmed, v. 103, n. 3, p.276-80, 1993.
- NEVES, D. A. **Abfração: etiologia, diagnóstico e tratamento.** Revista do Cromg. 1999 Maio/Ago; 5(2): 100-5.
- OGINNI, A.O, Olusile AO, Udoeye CI (2003). **Non-carious cervical lesions in a Nigerian population: abrasion or abfraction?** Int Dent J 53:275-279.
- PEREIRA, J. C. **Hiperestesia dentinária – aspectos clínicos e formas de tratamento.** Maxi-Odonto: dentística, v. 1, n. 2, p1 1-24, Março/Abril 1995.
- RADENTZ, W, H. et al. **A survey of factors possibly associated with cervical abrasion of tooth surfaces.** J. Periodont., v. 47, n. 3, p. 148-54, March 1976

RIOS, F.S, Costa RS, Moura MS, Jardim JJ, Maltz M, Haas AN: **Estimates and multivariable risk assessment of gingival recession in the population of adults from porto alegre, brazil.** J Clin Periodontol 2014.

TEIXEIRA, D. N. R. et al. **Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: a cross-sectional study.** J Dent. 2018; 76: 93-97.

TELLES, D. M. **Prevalência de lesões cervicais não cariosas em estudantes de odontologia e sua relação com aspectos oclusais.** Bauru, 1997. 70p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

TURSSI, C. P et al. **Toothbrush bristle configuration and brushing load: Effect on the development of simulated non-carious cervical lesions.** J Dent ; 86: 75-80, 2019 Jul.

ZUZA, A et al. **Prevalence of non-carious cervical lesions among the general population of the Republic pf Srpska, Bosnia and Herzegovina.** Int Dent J 2019;69:281-288.

WOOD, I et al. **Non-carious cervical tooth surface loss: a literature review.** J Dent 2008;36(10): 759-66.

## ANEXOS

## ANEXO 1

## Aprovação do comitê de Ética em Pesquisa



**UFRGS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA**

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs

**CARTA DE APROVAÇÃO**

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs analisou o projeto:

Número: 19794

Título: PREVALÊNCIA E FATORES DE ASSOCIAÇÃO DE CÁRIE DENTÁRIA, RECESSÃO GENGIVAL E PERDA DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ADULTA E IDOSA DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

Pesquisadores:

Equipe UFRGS:

MARISA MALTZ TURKIENICZ - coordenador desde 01/12/2010  
ALEX NOGUEIRA HAAS - coordenador desde 01/12/2010  
JULIANA JOBIM JARDIM - coordenador desde 01/12/2010  
RICARDO DOS SANTOS ARAUJO COSTA - pesquisador desde 01/12/2010  
Maurício dos Santos Moura - pesquisador desde 01/12/2010  
FERNANDO SILVA RIOS - pesquisador desde 01/12/2010

*Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs aprovou o mesmo, em reunião realizada em 07/04/2011 - Sala de reuniões do Gabinete do Reitor - 6º andar do prédio da Reitoria, por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.*

Porto Alegre, Quinta-Feira, 7 de Abril de 2011

JOSE ARTUR BOGO CHIES  
Coordenador da comissão de ética

**ANEXO 2****Termo de Consentimento Livre e esclarecido****UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL****FACULDADE DE ODONTOLOGIA****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Caro participante,

Esta pesquisa está sendo realizada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e tem como objetivo determinar as condições de saúde bucal da população adulta e idosa de Porto Alegre, contribuindo para que medidas de prevenção e tratamento de doenças bucais sejam estabelecidas. Todos os indivíduos convidados a participarem deste estudo foram sorteados ao acaso.

Os participantes serão submetidos, em suas residências, a uma entrevista sobre dados pessoais e comportamentais, limpeza dos dentes com escova, pasta e fio dental, exame bucal (apenas observação visual e tátil da condição bucal) e coleta de saliva, em um único dia, com duração prevista de aproximadamente uma hora. Os possíveis desconfortos associados a esses procedimentos são aqueles decorrentes de um exame odontológico comum, não havendo danos previstos. Serão utilizados materiais descartáveis e esterilizados. Os participantes terão como benefício o acesso ao diagnóstico de qualquer alteração bucal e receberão, posteriormente, um relatório do exame realizado associado a um encaminhamento para tratamento odontológico.

As informações coletadas durante a entrevista e o exame bucal, assim como a identidade do participante, ficarão sob o poder restrito dos pesquisadores. Fica, ainda, assegurada a liberdade dos indivíduos de recusarem-se a participar ou retirarem-se da pesquisa a qualquer momento, sem que isso traga conseqüências aos mesmos.

Toda e qualquer dúvida poderá ser esclarecida pelo pesquisador Maurício dos Santos Moura, que estará à disposição através do telefone (51) 33085193, ou pela orientadora desta pesquisa Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marisa Maltz, através do telefone (51) 33085247.

Eu, \_\_\_\_\_ (participante), declaro que fui informado do objetivo e dos procedimentos que serão realizados nesta pesquisa, bem como sei dos meus direitos e dos deveres dos pesquisadores. Declaro, ainda, que recebi uma cópia deste Termo.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

\_\_\_\_\_  
Participante

\_\_\_\_\_  
Maurício dos Santos Moura

Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS: (51) 33083629

## ANEXO 3

## Questionário Respondentes

R Data  /  /  20  Setor censitário  REGISTRO N°   76  
 Entrevistador  1 Mauricio  2 Fernando  3 Ricardo  4 Outro.....

## DADOS PESSOAIS

1.1. Nome..... 1.2. Endereço.....  
 1.3. Telefone res. ( )..... 1.4. Telefone cel. ( )..... 1.5. E-mail.....  
 1.6. Contato familiar..... 1.7. Telefone res. ( )..... 1.8. Telefone cel. ( ).....  
 1.9. Sexo  1 Masculino  2 Feminino 1.10. Data de nascimento  /  /  19   
 1.11. Idade  anos 1.12. Raça  1 Branca  2 Negra/Preta  3 Parda/Mulata  4 Amarela  5 Indígena  
 1.13. Estado civil  1 Solteiro(a)  2 Casado(a)/União estável  3 Divorciado(a)  4 Viúvo(a)  5 Outro.....

## HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL

2.1. Com que frequência você escova seus dentes?  
 1 Nunca escova  2 Menos de uma vez por dia  3 Uma vez por dia  4 Duas vezes por dia  5 Três vezes ou mais por dia  
 2.2. Qual tipo de escova você usa?  1 Não usa escova  2 Macia  3 Média  4 Dura  5 Não sabe  
 2.3. Com que frequência você limpa entre seus dentes?  
 1 Nunca limpa  2 Menos de uma vez por dia  3 Uma vez por dia  4 Duas vezes por dia  5 Três vezes ou mais por dia  
 2.4. O que você usa para limpar entre seus dentes?  1 Nada  2 Palito de dentes  3 Fio dental  4 Outro.....

## AUTOPERCEÇÃO EM SAÚDE BUCAL

3.1. Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, boca ou dentadura:

(nunca=0; raramente=1; algumas vezes=2; repetidamente=3; sempre=4)

3.2. Você teve problemas para falar alguma palavra?	3.9. Você teve que parar suas refeições?
3.3. Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?	3.10. Você encontrou dificuldade para relaxar?
3.4. Você sentiu dores na sua boca ou nos seus dentes?	3.11. Você se sentiu envergonhado(a)?
3.5. Você se sentiu incomodado(a) ao comer algum alimento?	3.12. Você ficou irritado(a) com outras pessoas?
3.6. Você ficou preocupado(a)?	3.13. Você teve dificuldade de realizar atividades diárias?
3.7. Você se sentiu estressado(a)?	3.14. Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?
3.8. Sua alimentação ficou prejudicada?	3.15. Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?

## ACESSO A SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS

4.1. Você tem ido ao dentista nos últimos 3 anos:

1 Não tem ido  2 Quando tem dor, um dente quebrado ou outra urgência  3 Para revisar e evitar problemas futuros

4.2. De quanto em quanto tempo?  meses

4.3. Onde foi a sua última consulta?

1 Serviço público  2 Serviço particular  3 Plano de saúde ou convênio  4 Não sabe  5 Outro.....

4.4. Você já fez tratamento gengival/periodontal?  1 Sim  2 Não  3 Não sabe

4.5. Você usa ou usou aparelho ortodôntico fixo?  1 Sim  2 Não  3 Não sabe

## HISTÓRIA MÉDICA

---

**HISTÓRIA MÉDICA**


---

5.1. Você apresenta/apresentou alguma das seguintes doenças? (sim=1; não=2; não sabe=3)

7.1. Artrite reumatóide	7.3. Osteoporose	7.5. Doença cardíaca ou arterial
7.2. Diabetes	7.4. Refluxo gástrico	7.6. Bulimia

77

5.2. Alguém da sua família já apresentou/apresenta refluxo gástrico?  1 Sim  2 Não  3 Não sabe

5.3. Você está usando alguma medicação?  1 Sim  2 Não

5.4. Qual?.....

---

**FATORES COMPORTAMENTAIS**


---

6.1. Você fuma atualmente?  1 Sim  2 Não  6.2. Quantos cigarros por dia?    6.3. Há quantos anos?

6.4. Você fumou anteriormente?  1 Sim  2 Não  6.5. Quantos cigarros por dia?    6.6. Por quantos anos?

6.7. Há quantos anos você parou de fumar?

6.8. Você ingere bebidas alcoólicas:  1 Nunca  2 Raramente  3 Algumas vezes  4 Repetidamente  5 Sempre

6.9. Qual tipo?  1 Nenhum  2 Cerveja  3 Cachaça  4 Vinho  5 Outro.....

6.10. Quantas doses/copo você ingere por semana?

6.11. Você costuma apertar ou ranger os dentes?  1 Sim  2 Não  3 Não sabe

---

**HÁBITOS ALIMENTARES**


---

Com que frequência você consome as seguintes bebidas e frutas?  
(0=nunca ou raramente; 1=algumas vezes; 2=todos ou quase todos os dias)

7.1. Refrigerante	7.4. Água com gás	7.7. Laranja	7.10. Banana	7.13. Pêssego
7.2. Suco de fruta	7.5. Gatorade	7.8. Abacaxi	7.11. Limão	7.14. Kiwi
7.3. Iogurte	7.6. Chá enlatado	7.9. Morango	7.12. Maçã	7.15. Uva

7.16. De que forma você ingere líquido engarrafado?

1 Pela boca da garrafa vagarosamente  2 Pela boca da garrafa rapidamente  3 Com canudo  4 Com copo

7.17. Você costuma ingerir líquido antes de dormir?  1 Sim  2 Não

7.18. Qual líquido?  1 Nenhum  2 Água  3 Suco  4 Leite  5 Refrigerante  6 Chá  7 Outro.....

7.19. Você costuma ingerir líquido no meio da noite?  1 Sim  2 Não

7.20. Qual líquido?  1 Nenhum  2 Água  3 Suco  4 Leite  5 Refrigerante  6 Chá  7 Outro.....

### CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

8.1. Você é alfabetizado(a)?  1 Sim  2 Não

8.2. Você estudou até:  1 Nunca estudou  2 1ª a 4ª série do 1º grau  3 5ª a 8ª série do 1º grau  4 2º grau incompleto  
 5 2º grau completo  6 3º grau incompleto  7 3º grau completo  8 Pós-graduação

8.3. Quantas pessoas, incluindo você, residem nesta casa?

8.4. Acima de 35 anos?

8.5. Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores desta casa?

Quantos...você possui? (não possui=0; 1; 2; 3; 4 ou mais=4)

8.6. Aspiradores de pó	8.10. Empregadas (pagamento mensal)	8.14. Rádios
8.7. Automóveis	8.11. Freezer (considerar refrigerador duplex)	8.15. Refrigeradores
8.8. Banheiros	8.12. Máquinas de lavar roupas	8.16. Televisores coloridos
8.9. Computadores	8.13. Microondas	8.17. Videocassetes/DVDs

8.18. No mês passado, quanto receberam, em reais, juntas, todas as pessoas que moram na sua casa?

1 Até 250  2 251 a 540  3 541 a 1500  4 1501 a 2500  5 2501 a 4500  6 4501 a 9500  7 Mais de 9500  8 Não sabe



## ANEXO 5

## Questionário não-respondente

<b>NR</b>	Data <input type="text"/> / <input type="text"/> / 20 <input type="text"/> <input type="text"/>	Setor censitário <input type="text"/> <input type="text"/>	REGISTRO Nº <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Entrevistador <input type="checkbox"/> 1 Mauricio <input type="checkbox"/> 2 Fernando <input type="checkbox"/> 3 Ricardo <input type="checkbox"/> 4 Outro.....			
<b>DADOS PESSOAIS</b>			
1.1. Nome.....		1.2. Endereço.....	
1.3. Telefone res. ( ).....		1.4. Telefone cel. ( ).....	
1.5. E-mail.....		1.6. Contato familiar.....	
1.7. Telefone res. ( ).....		1.8. Telefone cel. ( ).....	
1.9. Sexo <input type="checkbox"/> 1 Masculino <input type="checkbox"/> 2 Feminino		1.10. Data de nascimento <input type="text"/> / <input type="text"/> / 19 <input type="text"/> <input type="text"/>	
1.11. Idade <input type="text"/> <input type="text"/> anos		1.12. Raça <input type="checkbox"/> 1 Branca <input type="checkbox"/> 2 Negra/Preta <input type="checkbox"/> 3 Parda/Mulata <input type="checkbox"/> 4 Amarela <input type="checkbox"/> 5 Indígena	
1.13. Estado civil <input type="checkbox"/> 1 Solteiro(a) <input type="checkbox"/> 2 Casado(a)/União estável <input type="checkbox"/> 3 Divorciado(a) <input type="checkbox"/> 4 Viúvo(a) <input type="checkbox"/> 5 Outro.....			
<b>AUTOPERCEÇÃO EM SAÚDE BUCAL</b>			
5.1. Quantos dentes você perdeu? <input type="text"/> <input type="text"/>			
<b>ACESSO A SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS</b>			
6.1. Você tem ido ao dentista nos últimos 3 anos			
<input type="checkbox"/> 1 Não tem ido <input type="checkbox"/> 2 Quando tem dor, um dente quebrado ou outra urgência <input type="checkbox"/> 3 Para revisar e evitar problemas futuros			
6.2. De quanto em quanto tempo? <input type="text"/> <input type="text"/> meses			
6.3. Onde foi a sua última consulta?			
<input type="checkbox"/> 1 Serviço público <input type="checkbox"/> 2 Serviço particular <input type="checkbox"/> 3 Plano de saúde ou convênio <input type="checkbox"/> 4 Não sabe <input type="checkbox"/> 5 Outro.....			
<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA</b>			
10.1. Você é alfabetizado(a)? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não			
10.2. Você estudou até <input type="checkbox"/> 1 Nunca estudou <input type="checkbox"/> 2 1ª a 4ª série do 1º grau <input type="checkbox"/> 3 5ª a 8ª série do 1º grau <input type="checkbox"/> 4 2º grau incompleto			
<input type="checkbox"/> 5 2º grau completo <input type="checkbox"/> 6 3º grau incompleto <input type="checkbox"/> 7 3º grau completo <input type="checkbox"/> 8 Pós-graduação			
10.3. Quantas pessoas, incluindo você, residem nesta casa? <input type="text"/> <input type="text"/>		10.4. Acima de 35 anos? <input type="text"/> <input type="text"/>	
10.5. Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores desta casa? <input type="text"/> <input type="text"/>			
Quantos... você possui? (não possui=0; 1; 2; 3; 4 ou mais=4)			
10.6. Aspiradores de pó	10.10. Empregadas (pagamento mensal)	10.14. Rádios	
10.7. Automóveis	10.11. Freezer (considerar refrigerador duplex)	10.15. Refrigeradores	
10.8. Banheiros	10.12. Máquinas de lavar roupas	10.16. Televisores coloridos	
10.9. Computadores	10.13. Microondas	10.17. Videocassetes/DVDs	
10.18. No mês passado, quanto receberam, em reais, juntas, todas as pessoas que moram na sua casa?			
<input type="checkbox"/> 1 Até 250 <input type="checkbox"/> 2 251 a 540 <input type="checkbox"/> 3 541 a 1500 <input type="checkbox"/> 4 1501 a 2500 <input type="checkbox"/> 5 2501 a 4500 <input type="checkbox"/> 6 4501 a 9500 <input type="checkbox"/> 7 Mais de 9500 <input type="checkbox"/> 8 Não sabe			
<input type="checkbox"/> 9 Não respondeu			
10.19. Moradores do domicílio (nome e grau de parentesco): .....			
10.20. Motivo para não-resposta: .....			