

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS

Gabriela de Figueiredo Meira

**O CAPITAL SOCIAL E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À
SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES**

Santa Maria, RS
2019

Gabriela de Figueiredo Meira

**O CAPITAL SOCIAL E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE
BUCAL DE ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontologia, ênfase em Odontopediatria, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Ciências Odontológicas**.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi
Coorientadora: Profa. Dra. Maria Augusta Bessa Rebelo

Santa Maria, RS
2019

Meira , Gabriela de Figueiredo
O CAPITAL SOCIAL E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À
SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES / Gabriela de Figueiredo
Meira .- 2019.
164 p.; 30 cm

Orientador: Thiago Machado Ardenghi
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Ciências Odontológicas, RS, 2019

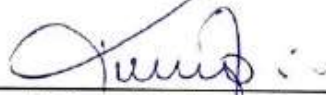
1. Qualidade de vida 2. Capital social 3. saúde
bucal 4. adolescentes 5. epidemiologia I. Machado
Ardenghi, Thiago II. Título.

Gabriela de Figueiredo Meira

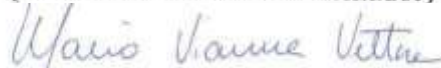
**O CAPITAL SOCIAL E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE
BUCAL DE ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontologia, ênfase em Odontopediatria, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Ciências Odontológicas**.

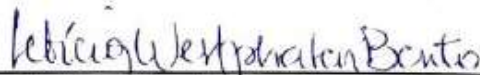
Aprovado em 07 de novembro de 2019



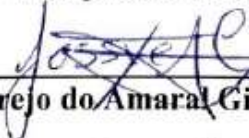
Thiago Machado Ardenghi, Dr. (UFSM)
(Presidente da Banca/Orientador)



Mario Vianna Vettore, Dr. (UFMG)



Leticia Westphalen Bento, Dra. (UFN)



Jessye Melgarejo do Amaral Giordani, Dr. (UFSM)



Ana Paula Queiroz Herkrart, Dra. (UFAM)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, **Marcia de Fátima Figueiredo Meira e Vinícius Martins de Meira**, cada conquista minha devo ao amor incondicional e incentivo em todos os dias da minha vida.

À minha irmã **Joyce de Figueiredo Meira** por ser meu espelho e meu incentivo.

Ao meu noivo **Diogo de Souza Antunes** pelo amor, amizade e incentivo para que esse sonho se realizasse.

AGRADECIMENTOS

A conclusão dessa tese é a realização de um sonho, que foi possível graças as pessoas que fazem parte da minha vida, vocês me deram o apoio, confiança e incentivo. Por esse motivo agradeço aos que contribuíram ao longo dessa jornada tão importante para meu crescimento humano e profissional.

- A Deus pelo dom da vida, por me iluminar sempre, por me dar saúde para que eu possa alcançar meus sonhos, por me dar uma família maravilhosa, por renovar a cada dia minhas forças, para que eu possa transpor os obstáculos que se apresentam em meu caminho.

Lembre-se da minha ordem: Seja forte e corajoso, porque eu, o Senhor, o seu Deus, estarei com você em qualquer lugar para onde você for!
(Josué 1:9)

- Aos meus pais Marcia e Vinícius pelo amor incondicional, pelos conselhos, pelos ensinamentos que me fizeram a pessoa que sou hoje, por serem exemplos de determinação, honestidade e amor. Obrigada por me ensinarem que o maior combustível da vida é o amor e a força de vontade. Vocês são a razão da minha vida.

- À minha irmã Joyce pelo exemplo de pessoa que é, quem sempre tive orgulho de ter como irmã, quem me inspirou para escolher a profissão que amo, quem foi amiga, mãe, salva vidas, a pessoa com quem dividi medos, brinquedos, sonhos e hoje divido mais uma conquista. Você é o motivo que me faz querer ser melhor sempre. Obrigada por ter me ajudado a superar todos os obstáculos.

- À minha irmã Luiza se eu estou realizando esse sonho é porque você esteve presente mesmo a 4.344,5 Km, a distância nunca foi um problema para nós. Obrigada por acreditar em mim e por cada dia se fazer presente. As suas ligações no final do dia eram o combustível que eu precisava para levantar todos os dias e batalhar pelo meu sonho. Em silêncio ou por meio de conselhos você sempre escutou minhas tramas, os mais confusos sentimentos e os sonhos mais bizarros, você sonhou comigo esse sonho, e compreendeu minhas ausências e muitas vezes o cansaço e as lágrimas hoje posso dizer que conseguimos. Você sempre será um dos melhores presentes que Deus me deu. Muito obrigada nunca será o suficiente.

- Ao Diogo, hoje consigo olhar para trás e dizer que você foi o anjo que Deus colocou na minha vida para que essa trajetória fosse mais fácil. Você foi meu conforto mesmo longe, meu sossego, minha paz e meu sorriso ao acordar todos os dias e saber que a distância era apenas física.

Obrigada por compreender minhas ausências, as horas intermináveis de estudo, a distância e por acreditar em mim quando minha fé fraquejava.

- Ao Rafael Saulo, irmão que a vida me deu, obrigada por ser conselho em dias tristes, ser incentivo nas dificuldades, por ser alegria nas conquistas. Por ter tido a paciência por escutar meus medos, minhas dúvidas e por ter me incentivado a realizar esse sonho.

...Tem gente que Deus coloca na nossa vida só para nos dar paz. Que nos empurra pro melhor de nós, que nos guia no caminho do bem. Gente que é sorriso em dia feio, que é suporte quando parece faltar o chão. Tem gente que pensa e repensa jeitos de nos fazer bem, que se preocupa. Gente que é abraço mesmo de longe é a certeza de que tudo vai dar certo...
(Desconhecido)

- Aos meus avós, tios e primos que mesmo perto ou distante pelo amor, pelo incentivo por serem meu alicerce, se hoje estou concluindo esse sonho é porque vocês acreditam em mim

- À Namany, Watuze, Rosangela e Roberto, apesar da distância, sempre fizeram presente, acreditaram nesse sonho e me ajudaram a superar todos os obstáculos ao longo dessa trajetória. Posso dizer que ao lado de vocês vivi os melhores anos da minha vida.

- Ao meu orientador Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi, lembro-me como se fosse hoje o dia que falei com senhor pela primeira vez no Skype e mesmo sem me conhecer o senhor me incentivou a buscar por esse sonho. Jamais poderei agradecer ao acolhimento, carinho e preocupação, pela paciência de entender meus medos, minhas limitações e anseios, por todas as vezes que eu pensei em desistir, o senhor ter me mostrado que eu sou maior do que o frio de Santa Maria e a saudade da minha família. O senhor é o exemplo de pessoa e profissional. Esforcei-me ao máximo para que no final dessa jornada restasse apenas lembranças boas. Seus orientados sabem que sempre terão um amigo e um lugar onde encontrarão apoio e palavras de sabedoria.

- À minha coorientadora Prof. Dra. Maria Augusta Bessa Rebelo, a pessoa que sou hoje é muito do que aprendeu com suas palavras, com sua sabedoria e vontade de compartilhar. Tenho muito orgulho ter a senhora como responsável pela minha formação profissional. Agradeço aos momentos na graduação, mestrado e agora no doutorado que passou ao meu lado me ajudando e me ensinando, obrigada por quando deveria ser simplesmente professora, foi amiga que compreendeu minhas falhas e me incentivou a realizar esse sonho. A senhora é um exemplo de dedicação e disciplina. Serei eternamente grata pelas oportunidades que me ofereceu.

- Ao Prof. Dr. Mário Vianna Vettore pela disponibilidade de participar dessa banca, pelas contribuições que resultaram em grandes melhorias no projeto. Por ser um professor que admiro e estimo. Se hoje estou concluindo mais essa etapa é porque o senhor me incentivou a lutar pelos meus sonhos. Obrigada pela paciência, pelos conhecimentos compartilhados, pela disponibilidade, pela oportunidade de aprendizado.

- À Prof. Dra. Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath pelas sugestões e auxílio na realização desse trabalho, pelas contribuições dadas desde a graduação, através de conhecimentos compartilhados e experiências vivenciadas por meio de pesquisas. A senhora é uma das pessoas que admiro e que me incentiva a querer ser cada dia melhor. Obrigada por ter aceitado fazer parte desse sonho.

- Ao Prof. Dr. Bruno Emanuelli por ter aceitado participar dessa banca, ter uma pessoa que tanto admiro nesse momento tão importante, é uma honra. Desde que cheguei em Santa Maria você me incentivou, me ajudou, me mostrou a beleza da docência através do amor pela odontopediatria.

- Ao prof. Dr. Jessye Giordani, por ter aceitado participar dessa banca, pelas considerações e contribuições para o aprimoramento desse trabalho e pelos ensinamentos compartilhados durante as aulas.

Viver é sempre dizer aos outros que eles são importantes.

(Chico Xavier)

- À minha segunda mãe Patrícia Vilar, obrigada pelo amor, pelos conselhos, por acreditar em mim quando eu fraquejei, por ter sido o conforto, o abraço, por sempre estar disposta a segurar na minha mão nos momentos difíceis e me aplaudir nas vitórias. Você mais do que ninguém entendeu minhas falhas e fez delas a força que eu precisava para concluir esse sonho. Hoje com muito orgulho, digo que eu venci porque você sempre esteve ao meu lado. Em especial agradeço ao Guilherme Vilar e Eduardo Vilar.

- À minha amiga Marília Maroneze, parece que foi ontem que cheguei no seu apartamento com a mala maior que o mundo, não sabia que seria o início de uma grande amizade. Não encontraria palavras para agradecer o carinho, a amizade, os conselhos, a paciência com meus erros, as roupas de frio que fizeram toda diferença, as vezes que se dispôs a tirar minhas dúvidas, a acalmar minha ansiedade frente aos desafios dessa jornada. Obrigada pela sensibilidade de ouvir meus sonhos e me incentivar a ser melhor a cada dia.

- À minha amiga Jessica Knorst, obrigada por ter sido presente em todos os momentos, por me ajudar a resolver todas as dificuldades que apareciam ao longo do caminho, você não mediu esforços para que esse sonho se concretizasse. Agradeço pelas vezes que ouviu minhas ideias loucas, pelos conselhos, pelas mensagens de descontração que em meio a correria do dia-a-dia me recarregaram as energias

- À minha amiga Fernanda Ortiz, obrigada pelo carinho, apoio e amizade, com certeza seus conselhos levarei para o resto da vida. Você é um exemplo de competência e profissionalismo, sempre tive você como inspiração. Obrigada por mesmo longe ter tirado minhas dúvidas, por estar sempre disposta a ajudar e compartilhar seus conhecimentos.

- Ao presente que Santa Maria me deu Catina Procnow, não tenho palavras para descrever o que sua amizade representa na minha vida, talvez seja anjo da guarda ou até mesmo mãe. Com você vive os melhores momentos em Santa Maria, mesmo aqueles em que vencíamos o frio da madrugada para trocar espécime do laboratório, obrigada por ser o abraço apertado, por tornar pequena a distância de casa, pelos sonhos compartilhados, medos, vitórias. Eu consegui chegar aqui porque você sempre esteve ao meu lado.

- À minha amiga Karine Saraiva, pelos conselhos, pelos passeios no final de semana, pela amizade e carinho, por ter me acolhido na sua casa. Sua amizade foi também um grande presente que o doutorado me deu.

- Ao meu irmão Roberto Martinho não encontro palavras para agradecer o quanto você foi importante nessa jornada. Obrigada pelos conselhos, pelo incentivo e principalmente por ser um exemplo de docente. Juntos enfrentamos medos e angústias, e compartilhamos momentos de alegrias e vitórias.

- À minha amiga Klíssia Ribeiro pela amizade, carinho, companheirismo, segredos compartilhados. Obrigada por entender as minhas ausências, por ouvir meus medos, por vibrar comigo minhas vitórias e por me incentivar sempre a lutar pelos meus sonhos.

- Às minhas amigas da Casinha Gabrielle Menegazzo, Camila Sfreddo, Fernanda Tomazoni, Bruna Brondani, Yasmín Ramadan, pelo carinho, conselhos, por tornarem os momentos de estudo mais divertidos, por terem me acolhido. Sou muito grata por fazer parte desse grupo de pessoas tão maravilhosas. Minha eterna gratidão!

- Aos meus colegas de turma. Obrigada pelo carinho, pelos ensinamentos e alegrias vivenciadas. Agradeço em especial a Paula Guerino, pela amizade, carinho, conselhos, pela companhia, por ser minha dupla de trabalhos e estudo. Obrigada pelo incentivo e força nos momentos que a saúde de casa apertava.

- A UFSM, instituição que respeito e admiro.
- Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas (PPGCO) da UFSM, aos professores e funcionários, pelos ensinamentos compartilhados e pelo carinho vocês fizeram essa jornada ser mais fácil.
- À Jéssica Dalcin, obrigada pela ajuda, pelas dúvidas retiradas ao telefone e por e-mail, pela paciência e carinho nesses anos. Sempre serei grata a você.
- A CAPES, pela bolsa concedida.
- Aos adolescentes, pela confiança e disponibilidade em participar desse estudo.

Se eu pudesse deixar algum presente a você, deixaria aceso o sentimento de amar a vida dos seres humanos. A consciência de aprender tudo o que foi ensinado pelo tempo a fora. Lembraria os erros que foram cometidos para que não mais se repetissem. A capacidade de escolher novos rumos. Deixaria para você, se pudesse, o respeito aquilo que é indispensável. Além do pão, o trabalho. Além do trabalho, a ação. E, quando tudo mais faltasse, um segredo: o de buscar no interior de si mesmo a resposta e a força para encontrar a saída.

(Mahatma Gandhi)

RESUMO

O CAPITAL SOCIAL E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES

AUTORA: Gabriela de Figueiredo Meira
ORIENTADOR: Thiago Machado Ardenghi

O capital social tem sido investigado com um dos fatores determinantes do processo saúde doença. No entanto, são poucos os estudos que abordam a associação do capital social e a qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVRSB) em adolescentes. Além disso, ainda não há evidências sobre os fatores que se relacionam ao capital social ao longo da adolescência. Estudar esses fatores nessa faixa etária é de extrema importância, visto que os indivíduos estão passando por um processo biopsicossocial acompanhado inúmeras mudanças, as quais podem influenciar em todo o curso de vida. Essa tese é composta por dois artigos. O primeiro artigo avalia a relação do capital social com a QVRSB de adolescentes no município de Santa Maria, através de um estudo transversal aninhado a uma coorte. O segundo artigo avalia longitudinalmente os caminhos pelos quais os fatores contextuais, socioeconômicos, demográficos e clínicos no início da adolescência afetam os níveis de capital social ao longo do tempo. Esse estudo de coorte de 6 anos é composto por uma amostra randomizada aleatória de 1134 escolares de 12 anos avaliados no ano de 2012 (T1), na cidade de Santa Maria, sul do Brasil. Após 6 anos, os indivíduos foram submetidos a uma segunda avaliação (T2). Em ambos os levantamentos, inúmeras variáveis foram coletadas. A qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi avaliada através da versão reduzida do *Child Perception Questionnaire* (CPQ11-14). O capital social foi mensurado por meio de um questionário composto por 5 perguntas referentes as cinco dimensões: confiança social, controle social, empoderamento, segurança da vizinhança e eficácia política. Características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e clínicas (como a cárie dentária e gengivite), também foram avaliadas. Para verificar a associação entre o capital social (T2) e a QVRSB (T2), foi realizada uma análise Multinível de Regressão de Poisson. Para responder o segundo objetivo, Modelagem de Equações estruturais foi utilizado para testar os caminhos entre características demográficas, socioeconômicas e clínicas (T1) com capital social (T2). Dos 1134 adolescentes (67,9%), em relação ao primeiro artigo, avaliados no T1, cerca de 769 foram avaliados no T2 (taxa de resposta de nossos achados demonstraram que o baixo capital social foi associado a maiores impactos na QVRSB (T2). Além disso, adolescentes do sexo feminino, com baixo nível socioeconômico e com presença de cárie dentária não tratada também apresentaram pior QVRSB. Considerando os resultados do segundo artigo, a experiência de cárie e a baixa posição socioeconômica no (T1) foram diretamente associadas ao baixo capital social no (T2). Além disso, a baixa escolaridade materna, a menor renda familiar e maior aglomeração foram associados à experiência de cárie dentária e relato de dor de dente (T1). Nossos achados demonstram que capital social interfere na qualidade de vida de adolescentes e que fatores contextuais, sociais e clínicos no início da adolescência, influenciam no capital social. Assim, se torna possível incentivar ações a fim de diminuir os impactos causados pelas iniquidades em saúde.

Palavras-chave: Adolescentes. Capital Social. Qualidade de vida. Saúde Bucal.

ABSTRACT

SOCIAL CAPITAL AND ORAL HEALTH- RELATED QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENTS

AUTHOR: Gabriela de Figueiredo Meira

ADVISOR: Thiago Machado Ardenghi

Social capital has been investigated as one of the determining factors of the health disease process. However, few studies have addressed the association of social capital and oral health-related quality of life (OHRQoL) in adolescents. In addition, there is no evidence about the factors related to social capital throughout adolescence. The study of these factors in this age group is extremely important, once individuals are in a biopsychosocial process with many changes, which may influence their entire life course. This thesis consists of two articles. The first one evaluates the relationship between social capital and OHRQoL of adolescents in the municipality of Santa Maria, through a cross-sectional study nested in a cohort. The second article longitudinally assesses the ways in which contextual, socioeconomic, demographic, and clinical factors in early adolescence affect social capital levels over time. This 6-year cohort study is composed of a randomized sample of 1,134 12-year-old schoolchildren evaluated in 2012 (T1) in the city of Santa Maria, southern Brazil. After 6 years, the subjects underwent a second evaluation (T2). Oral health-related quality of life was assessed using the reduced version of the Child Perception Questionnaire for 11- to 14- Years- Old- Children (CPQ11-14). Social capital was measured using a questionnaire consisting of five questions regarding five dimensions: social trust, social control, empowerment, neighborhood security and political effectiveness. Demographic, socioeconomic, behavioral and clinical characteristics (such as tooth decay and gingivitis) were also evaluated. Multilevel Poisson Regression analysis was performed to verify the association between social capital (T2) and OHRQoL (T2). The second objective of this study was answered using Structural Equation Models, where the paths between the relation of demographic, socioeconomic and clinical (T1) characteristics and social capital (T2) were tested. From the 1,134 adolescents evaluated at T1, about 769 were reevaluated at T2 (response rate of 67.9%). In the first study, our findings showed that low social capital was associated with greater impacts on OHRQoL (T2). In addition, female adolescents with low socioeconomic status and untreated dental caries had also worse OHRQoL. Considering the results of the second article, caries experience and low socioeconomic status at T1 were directly associated with low social capital at T2. In addition, low maternal education, lower family income and greater crowding were associated with the experience of dental caries and toothache (T1). Our findings demonstrate that social capital influences on adolescent's quality of life and that contextual, social and clinical factors in early adolescence influence on social capital. These findings are useful to encourage actions in order to reduce the impacts caused by health inequities.

Keywords: Adolescents. Social capital. Quality of life. Oral Health.

LISTA DE FIGURAS

APRESENTAÇÃO

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Modelo conceitual Modelo conceitual para determinação de doenças proposto pela Comissão sobre os Determinantes Sociais de Saúde..... | 24 |
| Figura 2 - Modelo conceitual do capital social adaptado de Rostila (2011)..... | 30 |

ARTIGO 2

| | |
|---|----|
| Figura 1- Path analysis of the variables observed in the adolescents' social capital..... | 91 |
|---|----|

LISTA DE QUADROS

APRESENTAÇÃO

| | |
|--|----|
| Quadro 1- Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais..... | 35 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 - Contextual demographic, socioeconomic, social capital and clinics characteristics. Santa Maria, RS, Brazil, 2018.....72

Tabela 2 - Unadjusted and adjusted multilevel Poisson regression analysis between OHRQoL and contextual and individual variable. Santa Maria, Brazil, 2018.....73

ARTIGO 2

Tabela 1- Contextual and individual characteristics of the participants at the baseline (T1) and at 6-year follow-up (T2).....88

Tabela 2 - Standardized estimated effects of indicators in initial and final structural models.....89

LISTA DE APÊNDICES

| | |
|---|-----|
| APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO | 103 |
| APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO | 105 |
| APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO | 107 |
| APÊNDICE D - FICHA CLÍNICA | 110 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo A - Autorização da secretária municipal de educação de Santa Maria..... | 111 |
| Anexo B - Carta de aprovação do comitê de ética em pesquisa..... | 112 |
| Anexo C - Child perception questionnaire (CPQ 11-14) | 116 |
| Anexo D - Normas para publicação no periódico Quality of Life Research..... | 117 |
| Anexo E - Normas para publicação no periódico Community Dentistry and Oral Epidemiology | 128 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 1 APRESENTAÇÃO | 20 |
| 1.1 REFERENCIAL TEÓRICO | 23 |
| 1.1.2 Determinantes sociais da saúde bucal | 23 |
| 1.1.3 Capital social | 27 |
| 1.1.3.1 <i>Capital social: Conceito, dimensões e mensurações</i> | 27 |
| 1.1.3.2 <i>Capital social e saúde bucal</i> | 31 |
| 1.1.3.3 <i>Capital social e adolescência</i> | 41 |
| 1.1.3.4 <i>Aspectos negativos do capital social</i> | 43 |
| 1.1.4 Qualidade de vida relacionada à saúde bucal | 45 |
| 1. OBJETIVOS | 50 |
| 1.2.1 Objetivo geral | 50 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 50 |
| 1.3 HIPÓTESE CONCEITUAL | 51 |
| 1.4 MATERIAIS E MÉTODOS | 51 |
| 1.4.1 Delineamento e amostra | 51 |
| 1.4.2 Caracterização da amostra | 51 |
| 1.4.2.1 <i>Levantamento epidemiológico - Primeira Avaliação</i> | 52 |
| 1.4.2.2 <i>Segunda avaliação – Coorte de dois anos</i> | 52 |
| 1.4.2.3 <i>Terceira avaliação – Coorte de seis anos</i> | 52 |
| 1.4.3 Variáveis do estudo | 53 |
| 1.4.3.1 <i>Qualidade de vida relacionada a saúde bucal</i> | 53 |
| 1.4.3.2 <i>Capital Social</i> | 53 |
| 1.4.3.3 <i>Condições clínicas</i> | 54 |
| 1.4.3.4 <i>Características demográficas e socioeconômicas</i> | 55 |
| 1.4.3.5 <i>Variáveis contextuais</i> | 55 |
| 1.4.4 Treinamento e calibração dos examinadores | 55 |
| 1.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA | 56 |
| 1.6 PRECEITOS ÉTICOS | 57 |
| 2 ARTIGO 1 - INFLUENCE OF SOCIAL CAPITAL ON ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENTS | 58 |
| 3 ARTIGO 2 - EFFECT OF DENTAL CARIES AND SOCIOECONOMIC STATUS ON SOCIAL CAPITAL THROUGHOUT ADOLESCENCE: A COHORT STUDY | 74 |
| 4 DISCUSSÃO GERAL | 92 |
| 5 CONCLUSÃO | 94 |
| REFERÊNCIAS | 95 |
| APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO | 103 |
| APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO | 105 |
| APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO | 107 |
| APÊNDICE D - FICHA CLÍNICA | 110 |
| ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SANTA MARIA | 111 |
| ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA | 112 |
| ANEXO C - CHILD PERCEPTION QUESTIONNAIRE (CPQ 11-14) | 116 |
| ANEXO D – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO QUALITY OF LIFE RESEARCH | 117 |

| | |
|--|------------|
| ANEXO E – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY | 128 |
|--|------------|

1 APRESENTAÇÃO

O conceito de saúde não está simplesmente relacionado à ausência de sintomas clínicos da doença, mas inclui o bem-estar psicológico e social, capaz de permitir ao indivíduo realizar suas atividades diárias (NARVAI; FRAZÃO, 2008). Dessa forma, o conceito de saúde bucal envolve não apenas aspectos biológicos e clínicos das doenças bucais, mas também, a ausência de dor e outros sintomas, permitindo ao indivíduo falar, sorrir, beijar, tocar, cheirar, saborear, mastigar e deglutir. Além disso, a saúde bucal é um componente fundamental da saúde física e mental, podendo ser influenciada pelos aspectos sociais e comportamentais, os quais são essenciais para qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos (GLICK et al., 2016).

Englobando a complexidade de diferentes aspectos influenciando a saúde, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) como um constructo multidimensional (GLICK et al., 2016). Esta é parte integrante da saúde geral, relacionando aos impactos sociais e emocionais que as doenças bucais causam no indivíduo e no modo que estes impactos interferem no seu dia a dia (LOCKER; ALLEN, 2007; SISCHO; BRODER, 2011).

Nesse contexto, a QVRSB é influenciada por diversos fatores. Além das condições clínicas bucais, como traumatismo dentário, má oclusão, cárie dentária e gengivite (GUEDES et al., 2014; TOMAZONI et al., 2014; DE PAULA et al., 2017), fatores demográficos e socioeconômicos também estão relacionados (DE PAULA et al., 2013). Diversos estudos têm demonstrado que variáveis socioeconômicas no nível individual, como renda familiar mensal e número de bens não são suficientes para explicar o processo de adoecimento, uma vez que dentro do contexto comunitário existem fatores culturais, sociais e econômicos que afetam direta ou indiretamente o comportamento em saúde bucal (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; PERES et al., 2012; VETTORE; AQUEELI, 2016).

Desigualdades sociais e econômicas são observadas para a maioria dos agravos bucais e para a QVRSB. Nesse contexto, tem sido demonstrado que crianças que sofrem privação social estão mais propensas a ter cárie dentária, uma pior autopercepção de saúde bucal e os maiores impactos na QVRSB (LOCKER, 2000; PERES et al., 2012; ARDENGHI; PIOVESAN; ANTUNES, 2013; GUEDES et al., 2014; KUMAR; KROON; LALLOO, 2014; CHAFFEE et al., 2017). Apesar do grande número de estudos sobre QVRSB, há poucos estudos sobre o impacto das condições bucais, variáveis socioeconômicas, capital social e QVRSB, principalmente de adolescentes (PERES et al., 2009; FURUTA et al., 2012; PERES et al., 2013; LAMARCA et al., 2014).

A adolescência compreendida em três etapas: adolescência precoce (10 a 14 anos de idade), adolescência média (15 aos 16 anos de idade) e a tardia (17 a 19 anos de idade) (JOHNSON et al., 2005; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Nesse sentido, a adolescência é o período evolutivo do indivíduo durante a qual inicia-se a identidade adulta, marcado por desestruturações e estruturações constantes sobre influência do ambiente social (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). O que caracteriza a adolescência são intensas transformações psicológicas, físicas e sociais, as quais podem refletir em mudanças nas relações interpessoais com a família ou no ambiente escolar, como a rebeldia (CANO; FERRIANI, 1999).

Nesse período, é bastante comum os adolescentes viverem de forma muito intensa a relação com os amigos devido a semelhança de comportamento (CANO; FERRIANI, 1999). Além disso, as relações sociais deixam de ser centradas na família e passam para a relação com pares em que buscam apoio emocional em colegas, amigos e namorados (STEINBERG; MONAHAN, 2007). Entretanto, para que essas relações sejam saudáveis, deve haver um apoio familiar, bem como a de associações formais e informais, como por exemplo grupos religiosos e filantrópicos (STEINBERG; MONAHAN, 2007; ROTHON; GOODWIN; STANSFELD, 2012). Logo, a meta de ações de saúde bucal para esse grupo etário deve levar em conta o contexto social ao qual esses indivíduos são submetidos, bem como o capital social disponível dessas redes de relações.

Abrangendo um dos aspectos da QVRSB, a determinação social pode ser explicada por meio de modelos teóricos existentes na literatura (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991; PETERSEN, 2005; BRUNNER; MARMOT, 2006; CSDH, 2007).

Adicionalmente, Wilson & Clearly (1995) propuseram um modelo conceitual sobre a associação entre os diferentes fatores que influenciam a qualidade de vida, posteriormente adaptado por Sicho & Broder (2011), o qual incorpora os fatores sociais, biológicos, psicológicos e culturais, reconhecendo também o efeito da estrutura familiar e do contexto social e ambiental, sobre a qualidade de vida dos indivíduos (WILSON; CLEARLY, 1995). Várias teorias e diferentes modelos têm sido discutidos na literatura a fim de elucidar essa complexa relação (ADULYANON; SHEIHAM, 1997; LOCKER; GIBSON, 2006).

O capital social foi colocado em evidência na agenda da pesquisa científica, principalmente, por Pierre Bourdieu (1986), James Coleman (1988) e Robert Putnam (1993) (BORDIEU, 1986; COLEMAN, 1988; PUTNAM; LEONARDI; NANETTI, 1994). Este se refere às características da estrutura social que funcionam como recursos (níveis de confiança e reciprocidade, por exemplo), que podem beneficiar tanto os indivíduos, como facilitar ações

coletivas (BORDIEU, 1986; COLEMAN, 1988; PUTNAM; LEONARDI; NANETTI, 1994). O capital social tem sido medido por meio de medidas de participação social, percepção da comunidade, nível de empoderamento, confiança social, redes e apoio social (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; VIAL et al., 2010; UPHOFF et al., 2013; PATTUSSI et al., 2016). Apesar das inúmeras publicações sobre teoria do capital social, algumas convergem e outras se diferem juntamente com a falta de padronização dos instrumentos de medida utilizados na sua coleta na área da saúde.

O capital social entre adolescentes é mais visível no ambiente escolar, pois são onde eles passam sua maior parte do tempo, sendo mais ativos e tendo tendência para construir redes sociais e amizades mais consistentes (NERI; VILLE, 2008). Apesar do capital social não estar sempre associado com uma melhora do desempenho escolar, percebe-se que algumas vezes ele pode trazer um grande aumento do bem-estar (FURUTA et al., 2012). Portanto, o bem-estar e a qualidade de vida dos adolescentes não é resultado apenas das particularidades e vulnerabilidades de cada adolescente, mas também das oportunidades e da qualidade das experiências que eles têm com a família, escola, bairro, nos programas ou em grupos de adolescentes, nos quais eles interagem diariamente (CAMPOS et al., 2013).

Entende-se que a associação entre o capital social e saúde possivelmente ocorra pela influência e facilitação na formação e difusão de comportamentos favoráveis à saúde, ou pelo maior acesso aos serviços de saúde, devido ao aumento na conscientização da população sobre seus direitos, ou por meio de processos psicossociais que promoveriam um maior apoio emocional, atuando como fonte de autoestima e fator de proteção ao estresse (MCGRATH; BEDI, 2002). Nesse contexto, a evidência da relação entre capital social e saúde bucal ainda tem sido amplamente discutida na literatura (ROUXEL et al. 2015).

Alguns estudos considerarem a influência do capital social na saúde bucal na adolescência (PATTUSSI et al., 2001; PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; AIDA et al., 2009; VARQUEZ et al., 2015; FURUTA et al., 2012; DRUKKER et al., 2003; DRUKKER et al., 2005; TOMAZONI et al., 2016). No entanto, ainda há necessidade de investigar o papel do capital social na adolescência, visto que não há estudos que investiguem possíveis fatores e as diferentes vias que influenciam o capital social ao longo do tempo, principalmente considerando variáveis de contexto. Portanto, avaliação longitudinal de desfechos psicossociais, como o capital social permite compreender os caminhos pelos quais os determinantes sociais influenciam e são influenciados em um importante período de desenvolvimento biopsicossocial.

Assim, a presente tese é composta por dois artigos científicos. O primeiro **“Influence of Social Capital on Oral Health-Related Quality of Life of Adolescents”**, o qual avaliou a relação do capital social com a QVRSB em adolescentes, através de um estudo transversal aninhado a uma coorte. O segundo artigo é um estudo longitudinal, intitulado **“Effect of dental caries and socioeconomic status on social capital throughout adolescence: a cohort study”** que teve como objetivo investigar os fatores que influenciam no capital social ao longo da adolescência.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1.2 Determinantes sociais da saúde bucal

Os determinantes sociais de saúde (DSS) expressam o conceito no qual as condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com sua situação de saúde (SOLAR; IRWIN, 2010). Assim, os fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais influenciam a ocorrência de problemas de saúde na população (BADZIAK; MOURA, 2010).

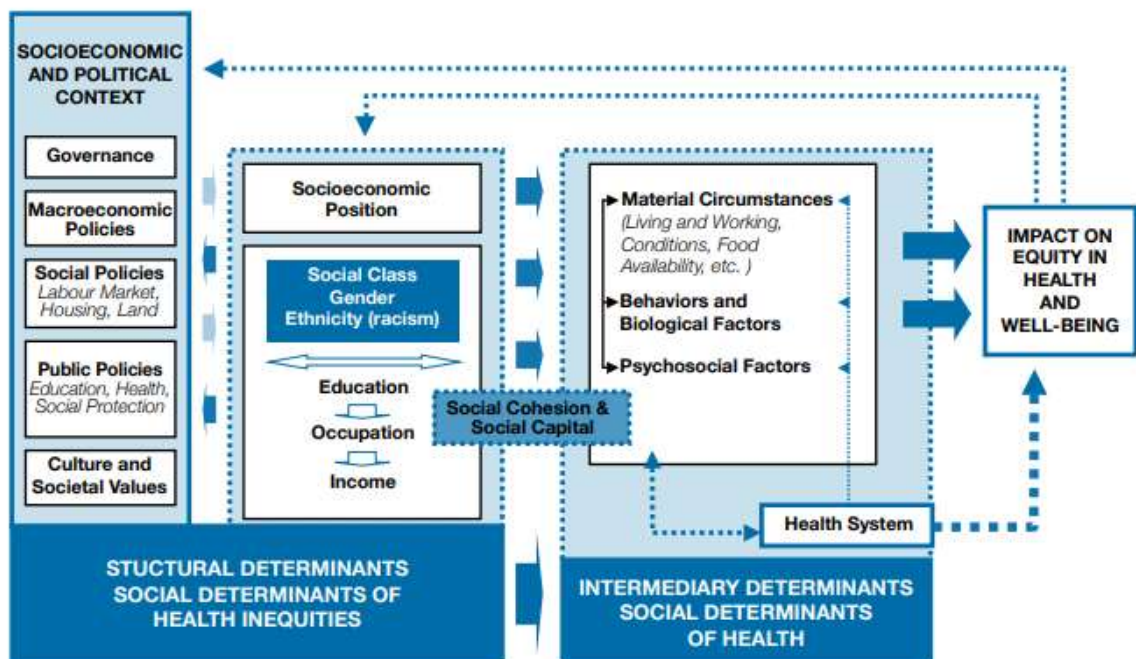
Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) “As desigualdades em saúde são as diferenças de saúde entre grupos populacionais definidos socialmente, economicamente e demograficamente” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Bartley (2004), conceitua as desigualdades na saúde como diferenças na distribuição da saúde para uma determinada população. Assim, essas diferenças em saúde não são explicadas apenas por fatores restritos a predisposição genética do indivíduo, mas também a fatores sociais como renda, educação, acesso e uso de serviços de saúde, capital social e o contexto social, que são capazes de gerar as iniquidades em saúde (SOLAR; IRWIN, 2010; VETTORE et al., 2012). Assim, essas iniquidades são caracterizadas por diferenças não justas entre diferentes grupos socioeconômicos, fazendo com que a baixa condição socioeconômica seja um fator de risco para às doenças bucais (SILVA; MACHADO; FERREIRA, 2015).

O efeito dos determinantes sociais da saúde pode ser explicada por meio de diferentes modelos teóricos existentes na literatura (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991; PETERSEN, 2005; BRUNNER; MARMOT, 2006; CSDH, 2007).

A Comissão sobre Determinantes Sociais de Saúde (CDSS), instituída pela OMS, foi criada com objetivo de estudar as interações sociais, institucionais e governamentais sobre a saúde da população. Assim, o modelo proposto pela CDSS mostra que os mecanismos sociais,

econômicos e políticos dão origem a um conjunto de posições socioeconômicas, segundo o qual as populações são estratificadas de acordo com a renda, ocupação, educação, sexo, raça, etnia, dentre outros fatores (Figura 1). As medidas de posição socioeconômicas formam os determinantes intermediários, que são o reflexo da posição das pessoas dentro das classes sociais (WHO, 2010). Com base em seu status social, os indivíduos experimentam diferenças de exposição e vulnerabilidade aos fatores prejudiciais à saúde, como mecanismos e estratificadores estruturais. Para a CDSS, os mecanismos estruturais são aqueles que geram as divisões de classe social e definem a posição do indivíduo dentro dessa classe, em relação ao poder, acesso aos recursos e ao prestígio. Já os estratificadores estruturais, são relacionados com variáveis como: renda, classe social, educação, gênero, raça e etnia. Juntos, compõem os Determinantes Estruturais ou também chamados Determinantes Sociais das desigualdades em Saúde (WHO, 2010).

Figura 1- Modelo conceitual para determinação de doenças proposto pela Comissão sobre os Determinantes Sociais de Saúde.



Fonte: (SOLAR; IRWIN, 2010, p. 06).

Os determinantes sociais das iniquidades operam através de um conjunto de determinantes intermediários de saúde para moldar os resultados de saúde, sendo esses determinantes: as circunstâncias materiais, psicossociais, os fatores comportamentais e

biológicos (WHO, 2010). Pode-se apontar como inovação deste modelo, a inclusão de um componente transversal que representa o capital social e a coesão social.

Em relação a saúde bucal, estudos demonstram que os indivíduos mais pobres têm, em geral, pior saúde bucal quando comparados a grupos mais ricos (LOCKER, 2000; PERES et al, 2012).

No que tange a saúde bucal de adolescentes, a condição saudável não restringe apenas a ausência de doenças e sim a uma estrutura multidimensional envolvendo diversos fatores sociais no qual esses indivíduos estão envolvidos como renda, escolaridade e acesso aos serviços de saúde bucal (VINER et al., 2012; MARONEZE et al., 2019). Portanto, os estudos tem mensurado a influência das iniquidades sociais na saúde bucal nessa faixa etária. Nesse sentido, os fatores estruturais determinam a saúde de adolescentes, uma vez a maior renda e escolaridade geram oportunidades desde acesso à educação, produtos para prevenção de doenças, serviços de saúde até oportunidades de emprego levando há melhores habilidades e autoestima (VINER et al., 2012). De acordo com esse estudo, os fatores materiais exercem influência via fatores psicossociais e comportamentos em saúde.

Essa influência foi confirmada por meio de uma revisão sistemática sobre a influência das vias materiais, psicossociais e comportamentais nas desigualdades da auto percepção em saúde (MOOR; SPALLEK; RICHTER, 2016). Os achados demonstraram que as desigualdades socioeconômicas na auto percepção de saúde podem ser explicadas pelas três vias (material, psicossocial e comportamental). No entanto, essa relação é mais fortemente explicada pelas diferenças materiais, e que essas diferenças também moldam os fatores psicossociais e comportamentais em saúde. Portanto, as iniquidades na distribuição de recursos materiais levam as pessoas a adquirirem comportamentos de risco e menor acesso aos serviços de saúde (MOOR; SPALLEK; RICHTER, 2016)

Há consenso na literatura quanto a forte correlação entre as diferentes condições de saúde bucal e maior nível de escolaridade (PERES et al., 2013). A maior educação materna foi associada a menores impactos na QVRSB em crianças (KRNOST et al., 2019). Além disso, a educação de adolescentes previu o menor sangramento gengival nesse grupo (SFREDDO et al., 2018). A educação é fator preditivo de melhores empregos, maior renda, melhores condições de moradia, posição socioeconômica, além de conhecimentos e melhores comportamentos em saúde (BRAVEMAN; EGERTER; WILLIAMS, 2011).

Entre os determinantes individuais, a raça/etnia também tem sido estudada como um fator das iniquidades em saúde bucal. Emmanuelli et al. (2015) analisando a QVRSB em

crianças de 12 anos de idade, verificaram que maiores impactos na saúde bucal em crianças não brancas em relação as crianças brancas, sendo os domínios bem-estar social e emocional os mais afetados. Resultados semelhantes foram encontrados por Peres et al. (2013) onde adolescentes negros e pardos apresentavam piores condições socioeconômica e piores qualidades de vida em relação aos brancos. Nesse sentido a raça influencia a auto percepção do indivíduo em relação a sua saúde bucal através da discriminação e racismo, levando a exclusão social e piores comportamentos em saúde (EMANUELLI et al., 2015).

Sfreddo et al. (2018) realizaram um estudo de coorte com 1134 adolescentes, a fim de avaliar as vias pelas quais as desigualdades socioeconômicas influenciam o sangramento gengival de adolescentes. O sangramento gengival foi avaliado pelo índice periodontal comunitário (CPI) após dois anos de acompanhamento, sendo as variáveis preditoras condições bucais, como presença de biofilme, cárie dentária e apinhamento dental. A condição socioeconômica foi mesurada pela renda familiar e escolaridade dos pais, e os fatores psicossociais considerados foram a religiosidade dos pais, a autoavaliação em saúde bucal e a felicidade. Já os fatores comportamentais foram o uso de serviço odontológico. Foram novamente avaliados 770 adolescentes. A menor condição socioeconômica esteve diretamente associada ao sangramento gengival de adolescentes enquanto a menor religiosidade dos pais teve apenas um pequeno efeito sobre o sangramento gengival. Portanto os fatores materiais como a renda familiar podem explicar melhor as desigualdades em saúde bucal de adolescentes.

Os agravos bucais também são determinados contextualmente através da distribuição de renda, indicadores de desenvolvimento humano, acesso a água fluoretada e a sistema de abastecimento de água (ANTUNES; ARDENGHI; PIOVESAN, 2013). Antunes; Ardenghi; Piovesan (2013) verificaram uma maior prevalência de cárie em crianças na região norte e nordeste, sendo a renda mediana do município e a fluoretação da água fatores protetores para maior prevalência de cárie em crianças de 5 anos de idade no Brasil. Apesar da diminuição das doenças bucais em crianças (BRASIL, 2012) existe uma grande disparidade regional, com crianças residentes em regiões mais pobres apresentando maior prevalência da doença. Assim, as iniquidades em saúde bucal ainda permanecem sendo um problema de saúde pública no Brasil e no mundo.

1.1.3 Capital social

1.1.3.1 Capital social: Conceito, dimensões e mensurações

O termo capital social tem sido amplamente difundido por diversos pesquisadores e teóricos nas áreas da sociologia, economia, educação, segurança e saúde (e.g. PORTES, 2000; AMÂNCIO et al., 2005; WILLERS et al., 2016). Apesar de inúmeras publicações, ainda há controvérsias sobre a definição do conceito do capital social, levando a inúmeras classificações, dimensões, tipos e formas de mensuração.

Em 1986, o sociólogo francês Pierre Bourdieu publica “*The Forms of Capital*”, onde descreve o capital social como o acúmulo de recursos que advém de redes duráveis de relações que podem ser institucionalizadas ou não. Ou seja, pertencer a um grupo (seja ele familiar, com pessoas próximas geograficamente, economicamente ou socialmente) proporciona a aquisição conhecimento e identificação mútua, onde cada membro pode utilizar os benefícios deste capital, baseando-se em trocas materiais e simbólicas. Portanto, para Bourdieu (1986) o capital social refere-se a quantidade e qualidade de recursos provenientes das relações sociais que o indivíduo estabelece (BOURDIEU, 1986).

Em 1988, após as ideias de Bourdieu, Coleman (1988) classificou o capital social por sua função. Nesse sentido, o capital social considera o aspecto da estrutura social e as ações dos indivíduos dentro dessa estrutura. Assim, o conceito considera o capital social como um recurso adquirido por meio de participação em redes que facilitaria a conquista de benefícios e objetivos, podendo ser considerado como várias entidades que possuem características em comum. Dentro dessas relações sociais existem três tipos de recursos que geram o capital social: o primeiro são as obrigações, expectativas e confiabilidade, onde os relacionamentos são baseados nesses sentimentos; o segundo refere-se a informação, recurso necessário para tomada de decisões; e o terceiro refere-se as normas que servirão para facilitar ações desejadas e evitar ações indesejadas (COLEMAN, 1988).

Putnam (1993) por sua vez define capital social como: “*recursos da organização social, como confiança, normas e redes, que podem melhorar a eficiência da sociedade através de ações facilitadoras coordenadas*”. Dessa forma, as redes levam a maior confiança por parte dos indivíduos o que permite com que esses sejam socialmente ativos. Portanto, essa definição considera o capital social como um bem individual e coletivo (PUTNAM, 1993).

Além dos conceitos, atualmente são estudados os tipos, componentes e dimensões do capital social. O capital social pode ser considerado um bem individual (COLEMAN, 1988; VIAL et al., 2008) ou coletivo (VIAL et al., 2010; KNORST et al., 2019). O capital social individual tem sido mensurado através de redes sociais e apoio social (CHOR et al., 2001). As redes sociais são as relações sociais que circundam o indivíduo como contato com parentes, participação em grupos religiosos e associações, bem como as características dessas relações

como a frequência, disponibilidade e o grau de identificação desses contatos (CHOR et al., 2001; McGRATH, 2002). Já o apoio social é conseguido através das relações sociais, como apoio emocional ou material para lidar com situações do dia a dia (COLEMAN, 1988; PUTMAN, 1993; LAMARCA et al., 2014).

O capital social também é considerado um atributo de grupo ou comunidade, o qual está presente nos processos e nas estruturas de bairros e vizinhanças, correspondendo ao contexto em que o indivíduo vive, incluindo suas percepções sobre a área, suas relações interpessoais com a vizinhança e outras questões comunitárias (PUTNAM, 1993; VIAL et al., 2010). Nesse sentido, o capital social comunitário também tem sido chamado de coesão social. Acredita-se que as conexões estabelecidas entre moradores dentro da vizinhança geram apoio e desencoraja comportamentos delinquentes, leva a comportamentos saudáveis e fortalece nos moradores a capacidade de participação nos assuntos da comunidade (KAWACHI; BERKMAN, 2001). Nesse contexto, a coesão social no contexto da comunidade, recentemente foi relacionada como um processo social que leva a mudanças na estrutura de poder baseada no empoderamento dos participantes, os quais passam analisar, articular e exigir os seus direitos (KERRIGAN et al., 2015). De acordo com Coleman (1988), as redes são capazes de criar e manter normas através das quais o capital social é produzido. Portanto, é importante que os membros da comunidade conheçam e controlem uns aos outros.

O capital social também apresenta dois componentes: estrutural e cognitivo (BAIN; HICKS, 1998). O capital social estrutural se refere a participação em associações como associações cívicas ou medidas de participação social informal, sendo esse caracterizado de forma quantitativa (ROSTILA, 2011). Já o componente cognitivo, refere-se ao sentimento das pessoas frente a essas redes, como a confiança interpessoal, solidariedade, reciprocidade, normas, valores e crenças (ROSTILA, 2011).

O componente estrutural do capital social tem sido dividido em cadeias de associações: *bonding*, *bridging* e *linking*. O capital social de *bonding* ou vínculo, refere-se às relações mais próximas do indivíduo com características demográficas semelhantes como famílias e amigos, gerando fortes laços de apoio. O capital social de *bridging* ou ponte, é considerado pelas redes mais amplas de relacionamentos com outros indivíduos, sendo considerada uma importante fonte de benefícios e oportunidades já que o indivíduo tem contato com pessoas de diferentes classes sociais (ISLAM, 2006). A terceira forma de capital social é *linking* ou ligação, representado pelas alianças com indivíduos que tenham poder sobre recursos econômicos para o desenvolvimento social e econômico (SZRETER; WOOLCOCK, 2004; COSTA, 2005; ISLAM, 2006). Dessa forma, enquanto o capital social de vínculo e de ponte operam

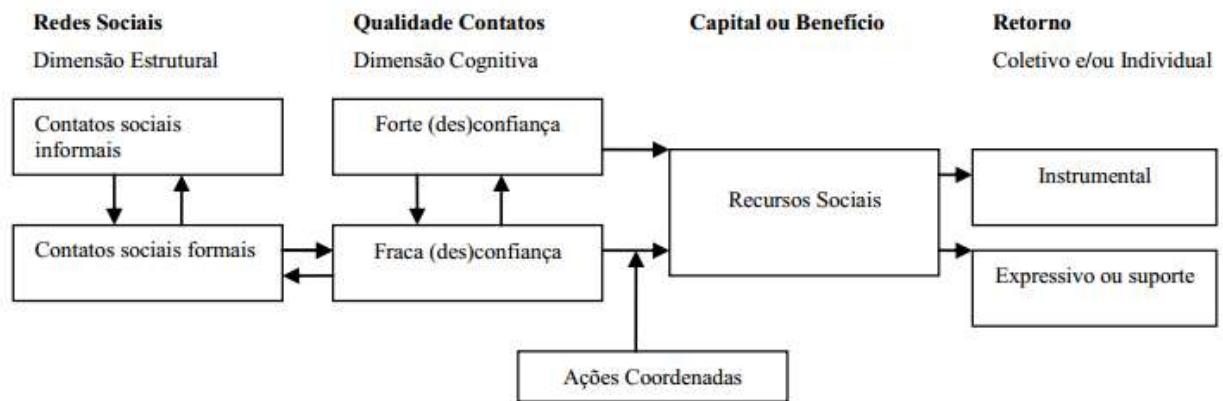
horizontalmente, o capital social de ligação conecta as pessoas através de diferenças verticais de poder (ISLAM, 2006).

Diversas definições foram sendo propostas para o capital social, a maioria incluindo os constructos de medidas de participação social, que avalia a participação em organizações e envolvimento em ações sociais (LAMARCA et al., 2014). Nível de empoderamento que aborda as atitudes que as pessoas têm sobre o controle das suas vidas (PATTUSI et al., 2006). Redes e apoio social que inclui as redes de relacionamento que indivíduo possui como a família, amigos e grupos sociais e o sentimento frente a essas relações (LAMARCA et al., 2014). Percepção na comunidade relacionado ao nível de satisfação com a vizinhança e por último confiança social relacionado a confiança nas pessoas e nas instituições e a confiança política referente a percepção das pessoas quanto ao sistema político (PATTUSSI et al., 2006).

Na tentativa de esclarecer as dimensões que contemplam o capital social, a nível individual e coletivo Rostilla (2011) criou um modelo teórico (Figura 2) na tentativa de esclarecer o que une e separa as duas abordagens do capital social, além de incluir as possíveis desvantagens do capital social, que na maioria das vezes são negligenciadas no estudo. Para o autor, o capital social é composto pela dimensão estrutural e cognitiva. O capital social estrutural está relacionado com as redes sociais dos indivíduos, bem como os tipos de redes, o tempo que o indivíduo gasta com essas relações e a estrutura dessas relações. Portanto, sem as redes sociais o indivíduo não acessa o capital social, uma vez que este só se faz é possível por meio da interação entre as pessoas. Essa dimensão é dividida em dois tipos: redes sociais informais, que são as relações mais próximas do indivíduo como a família e amigos e redes sociais formais caracterizada pelas relações em associações voluntárias, relações no trabalho e instituições formais, considerado também o capital social de ponte. Além disso, esse modelo demonstra que não existe fronteira entre esses tipos de relações, visto que podem ser formais e informais ao mesmo tempo, uma vez que os indivíduos podem criar laços de proximidade com pessoas no ambiente de trabalho, fazendo com que essa relação vire informal.

A dimensão cognitiva se refere ao nível de confiança conseguido através das relações sociais, portanto, condição de qualidade dessas relações. A confiança forte, os indivíduos adquirem de relacionamentos próximos e frequentes que podem ser acessados em redes mais amplas. Já a confiança fraca refere-se as relações com pessoas mais distantes. As dimensões estruturais e cognitivas podem estar relacionadas quando o indivíduo por meio de associações formais, aumenta o seu nível de confiança, o que faz com que as pessoas participem mais de associações formais.

Figura 2 - Modelo conceitual do capital social adaptado de Rostila (2011)



Fonte: (ROSTILA 2011, p. 316).

Os recursos sociais gerados por meio das associações formais, representam o capital, que gera retornos individuais e coletivos. No entanto, é o tipo e grau de confiança (dimensão cognitiva) que facilita a troca de recursos. A confiança também é intermediária entre a participação nas redes e o capital social individual e coletivo (ROSTILA, 2011).

Portes (2000) definiu o capital social como uma fonte de controle social e benefícios que podem ser adquiridos pelas relações familiares e também por relações sociais fora da família do indivíduo. Portanto, essas relações facilitam o acesso ao emprego, educação e recursos materiais. Nesse contexto, o capital social é considerado um atributo individual, associado aos benefícios gerados pelas redes do indivíduo. O autor também afirma que a tentativa de extrapolar o capital social para estruturas sociais foi a origem para a falta de padronização e confusão em torno do significado do capital social. No entanto para Kawachi & Berkman (2001), o capital social está relacionado as estruturas sociais, sendo, portanto, um bem coletivo.

Embora existam diversos conceitos e ainda haja a falta de consenso sobre o nível de agregação em que o capital social deve ser avaliado, vários pontos em comuns são ditos do capital social: é um bem público, aumenta a coragem a responsabilidade cívica do indivíduo, facilita a cooperação entre as pessoas por encorajar as relações sociais por meio de redes e grupos e gera confiança entre os indivíduos. (PATTUSSI et al., 2006; ISLAM, 2006; ROSTILA et al., 2011).

A importância de estudar o capital social reside no fato de que o modelo biomédico tem se mostrado limitado frente a efetividade das ações de promoção de saúde. Nesse sentido, é

necessário estudar a influência dos fatores psicossociais, os quais ponderam os efeitos dos determinantes estruturais no indivíduo e no seu contexto, como por exemplo as relações no meio familiar, grupos de amigos e redes sociais, influenciando a dinâmica do processo saúde-doença (SOLAR; IRWIN, 2010; VINER et al., 2012).

1.1.3.2 Capital social e saúde bucal

O capital social tem sido relacionado à diferentes aspectos da saúde (GILBERT et al., 2013; MOORE; KAWACHI, 2017). Entende-se que essa relação possivelmente ocorra pela influência e facilitação na formação e difusão de comportamentos favoráveis à saúde, pelo maior acesso aos serviços de saúde, bem como devido ao aumento na conscientização da população sobre seus direitos (MCGRATH; BEDI, 2002; ROUXEL et al., 2015). Além disso, essa relação também pode ser explicada por meio de processos psicossociais, os quais promoveriam um maior apoio emocional, atuando como fonte de autoestima e fator de proteção ao estresse (MCGRATH; BEDI, 2002; ROUXEL et al., 2015). Nesse contexto, a evidência da relação entre capital social e saúde geral tem sido amplamente discutida na literatura (MOORE; KAWACHI, 2017).

O mesmo pode ser observado em relação ao capital social e as diferentes condições de saúde bucal (ROUXEL et al., 2015). Os estudos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal e incluíram desfechos clínicos (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; AIDA et al., 2009; TOMAZONI et al., 2016) comportamentos em saúde bucal e QVRSB (LAMARCA et al., 2014; KNORST et al., 2019) encontraram associações positivas. Os estudos sobre essa temática foram avaliados por meio de uma revisão de literatura na base de dados *PubMed* (de 1986 a setembro de 2019), utilizando os termos “*social capital*”, “*social support*”, “*oral health*”, “*dental caries*”, “*traumatic dental injuries*”, “*gingivitis*”, “*quality of life*” “*oral health related quality of life*” e “*adolescents*” (Quadro 1).

Tomazoni et al. (2016), com o objetivo de avaliar a relação das variáveis individuais e contextuais no sangramento gengival de escolares de 12 anos de idade em Santa Maria, sul do Brasil, verificaram que a frequência de participação em grupos religiosos, medida *proxy* do capital social, foi associado ao sangramento gengival (TOMAZONI et al., 2016). Adolescentes que nunca frequentaram reuniões religiosas, apresentam maior nível de sangramento gengival comparados com as que frequentavam, mesmo quando ajustado para variáveis contextuais. A participação em grupos religiosos é considerada um tipo de rede social, onde as pessoas visitam

mais os amigos e interagem mais com outras pessoas e provavelmente adotam comportamentos favoráveis a saúde bucal (TOMAZONI et al., 2016)

Em relação a cárie dentária, Aida et al. (2009) verificaram o efeito positivo entre suporte social e coesão social na menor prevalência de cárie dentária em crianças. Os municípios japoneses foram estratificados em nove regiões, onde 44 municípios foram selecionados aleatoriamente. As pessoas que frequentaram os serviços comunitários de saúde foram avaliadas sobre as características sociodemográficas, comportamentos relacionados à saúde bucal e condições de saúde bucal de crianças de três anos de idade. As variáveis referentes as comunidades foram status socioeconômico, apoio social e coesão social, que foram mensuradas por meio do número de assistentes voluntários e centros comunitários. Como principal resultado, foi observado que o contexto comunitário afeta a prevalência de cárie dentária mesmo após ajuste (AIDA et al., 2009).

O capital social comunitário também foi relacionado com traumatismo dentário em adolescentes. Pattussi; Hardy; Sheiham (2006) realizaram um estudo com objetivo de avaliar o capital social de vizinhança. Participaram do estudo 1302 adolescentes de 14 a 15 anos de idade em 39 escolas do Distrito Federal, Brasil. O capital social foi mensurado em nível individual e posteriormente mensurado a nível de bairro. Cinco dimensões do capital social foram consideradas: confiança social, controle social, empoderamento, segurança no bairro e eficácia política. Foi verificado que adolescentes que residiam em áreas com maior capital social apresentaram menor prevalência de traumatismo dentário (PATTUSSI et al., 2016). Os autores sugerem que o efeito protetor do capital social pode residir no fato de sociedades mais coesas exercem maior controle sobre comportamentos de risco para o traumatismo dentário (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006).

Knorst et al. (2019) por meio de um estudo longitudinal avaliaram a influência do capital social individual e comunitário na QVRSB de 449 crianças. O capital social comunitário foi avaliado no *baseline* e considerou a presença de associações de classe social, associações de trabalhadores e centros culturais comunitários. As redes sociais individuais foram consideradas para medir o capital social individual. O desfecho do estudo foi avaliado por meio do questionário *Child Perception Questionnaire* (CPQ 8-10) depois de 7 anos de acompanhamento. Como principal resultado, foi observado que crianças que residiam em áreas com associações de classe e cujos pais possuíam redes sociais individuais fortes, apresentam melhor QVRSB no acompanhamento. Os autores concluíram que níveis elevados de capital social individual e comunitário foram preditores para melhor QVRSB, portanto, as políticas de saúde pública devem criar medidas que incentivem essas relações (KNORST et al., 2019).

No entanto, o capital social pode ter diferentes efeitos na saúde bucal. O estudo conduzido por Aida et al. (2009) objetivou avaliar a associação do capital social horizontal individual e comunitário representado por participação em grupos com relações igualitárias e capital social vertical (participação em grupos de voluntários, clubes esportivos, grupos de terceira idade e organizações políticas). O capital social horizontal se mostrou efeito benéfico sobre a quantidade de dentes remanescentes, enquanto o capital social vertical não foi associado a condição dentária. Os autores sugerem que as relações mais próximas dos indivíduos devem ser exploradas afim de melhorar a saúde bucal de idosos (AIDA et al., 2009).

Esse mesmo efeito do capital social individual pode ser observado no estudo de Lamarca et al. (2014), por meio de um estudo transversal com o objetivo de avaliar a associação do capital social individual e contextual com a QVRSB em mulheres grávidas e no pós-parto. Participaram do estudo 1248 mulheres agrupadas em 55 bairros. No primeiro trimestre da gravidez, foram coletados os preditores do estudo como capital social da vizinhança avaliado pelas suas principais dimensões: confiança social, controle social, segurança no bairro e eficácia política. Os níveis de redes e apoio social foram utilizados para mensurar o capital social individual. Em adição, a pontuação do capital social foi avaliada a nível do indivíduo e depois agregada a nível de área. Os resultados do estudo mostraram que o capital social da vizinhança não teve efeito sobre a QVRSB durante a gravidez e nem no período pós-parto, no entanto, as redes e o apoio social previram uma melhor QVRSB. Conclui-se que as redes sociais individuais são importantes no período de gestação, independente da área que essas mulheres vivem (LAMARCA et al., 2014).

Vettore et al. (2019), com objetivo de avaliar a relação das condições socioeconômicas, apoio social, rede social, estado clínico dentário e dor dentária com a saúde bucal alto relatada e QVRSB por meio da modelagem de equações estruturais, realizaram um estudo transversal com 542 adolescentes entre 12 e 14 anos de idade. O apoio social foi considerado variável latente do estudo avaliada por meio de um questionário que contempla seis dimensões desse apoio (amigos, família e professores), e a rede social foi avaliada por meio de quantas pessoas da família os adolescentes se sentem confortáveis para conversar. As condições clínicas avaliadas foram a cárie dentária, dentes perdidos por cárie e traumatismo dental. As medidas subjetivas de saúde bucal foram a dor dental, saúde bucal alto relatada e a QVRSB, avaliada pelo questionário *Oral Impacts on Daily Performance* (OIDP) na versão brasileira. Os principais achados demonstraram que maiores níveis de redes sociais e apoio social previu o melhor estado clínico dentário e melhor QVRSB. Portanto, o capital social deve considerado no planejamento de ações de promoção de saúde bucal de adolescentes.

A partir dos estudos apontados podemos verificar que o capital social é um fator importante para melhores condições de saúde bucal, bem como para melhores comportamentos em saúde.

Quadro 1: Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais.

(continua)

| Autores e ano do estudo | Descrição do estudo | Delineamento do estudo, tamanho da amostra e idade dos participantes | Medida do capital social | Variáveis | Desfecho em saúde bucal | Análise estatística | Principais resultados |
|--------------------------------|--|--|--|--|---|--------------------------------------|--|
| Pattussi; Hardy; Sheiham, 2006 | Associação entre o capital social e traumatismo dental | Estudo transversal com 1302 adolescentes de 14-15 anos de idade | Capital social comunitário: cinco dimensões (controle social, confiança social, empoderamento, segurança no bairro, eficácia política) | Idade, número de bens, escolaridade do chefe da família, cobertura labial, <i>overjet</i> , obesidade, pobreza, taxas de lazer; confiança, estabelecimentos religiosos, segurança, escolas, instalações de saúde, organizações filantrópicas e sociais | Traumatismo dental (presença ou ausência) | Regressão logística Multinível | A prevalência de traumatismo dental foi significativamente menor nos bairros com maiores níveis de capital social, principalmente entre os meninos |
| Aida et al., 2009 | Relação do contexto comunitário e o comportamento em saúde bucal com a prevalência da cárie dentária em crianças | Estudo transversal 3086 crianças de 3 anos de idade de 44 municípios japoneses | Capital social comunitário: presença de centros comunitários, apoio social e coesão social | Sexo, ordem de nascimento da criança, vida com ou sem avô, pai era fumante, ocupação paterna, hábitos de higiene bucal e ingestão de alimentos doces | Cárie dentária avaliada pelo CPO- D | ANOVA e regressão logística múltipla | As variáveis individuais explicaram 6,6% da variação do nível de cárie dentária, enquanto variáveis no nível da comunidade explicaram 47,2% |

Quadro 1: Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais.

(continuação)

| | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|--|--|--------------------------------|--|
| Aida et al., 2009 | Associação entre o capital social horizontal e vertical com a saúde bucal de idosos japoneses | Estudo transversal 5560 idosos A partir de 65 anos de idade | Capital social individual horizontal: pertencer a um grupo de voluntários, grupos de ação do consumidor, grupos de clube esportivos e de hobby. Capital social individual vertical: participar de organizações políticas, industriais, profissionais, religiosos, associações comunitárias, clube de idosos e grupos voluntários de combate ao incêndio. Capital social comunitário vertical e horizontal: respostas dos indivíduos na comunidade | Sexo, idade, escolaridade, renda familiar, número de membros na família, comportamentos em saúde bucal visitar o dentista, hábito de fumar, auto avaliação em saúde, saúde mental, frequência de sair de casa e rendimento equivalente da comunidade | Número de dentes remanescentes (19 dentes ou mais) | Regressão logística multinível | O capital social individual horizontal foi associado a maior número de dentes remanescentes, enquanto o capital social individual vertical não foi associado. Capital social comunitário vertical não foi associado com maior número de dentes remanescentes. Baixo capital social comunitário horizontal foi associado a 19 ou menos dentes remanescentes |
|-------------------|---|---|---|--|--|--------------------------------|--|

Quadro 1: Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais.

(continuação)

| | | | | | | | |
|---------------------|---|----------------------------------|--|---|---------------------------|---------------------|---|
| Furuta et al., 2012 | Relação entre o capital social com autoavaliação em saúde bucal | 967 18-19 anos de idade | Capital social familiar: apoio da família para adolescente Capital social escolar vertical: confiança dos adolescentes nos professores Capital social escolar horizontal: confiança e colaboração entre os alunos Capital social da vizinhança: confiança no bairro e controle social | gênero, renda familiar, medo odontológico, frequência de escova de dentes e uso de fio dental | Saúde bucal auto relatada | Regressão logística | Pobre saúde bucal foi associada com menor nível de confiança na vizinhança e inversamente associada com controle social. Menor capital social escolar vertical foi associado a pior avaliação em saúde bucal. O capital social familiar não foi estatisticamente associado a pobre avaliação em saúde bucal |
|---------------------|---|----------------------------------|--|---|---------------------------|---------------------|---|

Quadro 1: Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais.

(continuação)

| | | | | | | | |
|----------------------|---|--|---|--|---------------|--|---|
| Lamarca et al., 2014 | Relação entre o capital social individual e contextual com QVRSB em mulheres grávidas e pós-parto | Estudo longitudinal 1248 mulheres agrupadas em 55 bairros em duas cidades urbanas no Rio de Janeiro, Brasil | Capital social contextual: Coletado de forma individual e depois agregado para vizinhança Participação em grupos sociais e na sua vizinhança (confiança social, controle, segurança do bairro e eficácia política) Capital social individual: Redes (relações sociais em torno do indivíduo, grupo de pessoas que elas têm contato) Apoio social (relações nas quais o indivíduo recebeu apoio emocional, material ou informações adicionais para lidar com situações estressantes) | Renda familiar mensal; Escolaridade; Raça; Idade; Sistema de abastecimento de água; Estado civil; Número de crianças; Ocupação do chefe da família; Ocupação; Número de pessoas por quarto; Classe social; Dor dentária; Número de dentes auto relatados; Consumo de álcool e cigarros | QVRSB-OHIP-14 | Regressão logística ordinal multinominal | Mulheres com maior capital social individual apresentaram melhor QVRSB, enquanto o capital social do bairro não foi associado |
|----------------------|---|--|---|--|---------------|--|---|

Quadro 1: Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais.

(continuação)

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|---|---|---|---------------------------------|--|
| Tomazoni et al., 2016 | Associação das variáveis sociais individuais e comunitárias com o sangramento gengival em escolares | Estudo transversal 1134 escolares de 12 anos de idade | Capital social individual: frequência da participação em cultos ou igrejas | Gênero, raça, escolaridade dos pais, renda familiar, lotação familiar, percepção dos pais sobre a saúde bucal das crianças, renda média do bairro e IDEB (índice de desenvolvimento escolar básico) | Sangramento gengival de acordo com o índice CPI | Regressão de Poisson multinível | Crianças que não compareceram a reuniões religiosas exibiram maiores níveis de sangramento gengival quando comparadas com crianças que participavam de atividades religiosas |
| Vettore et al., 2019 | Relações entre sexo, status socioeconômico, apoio social, rede social, estado clínico dentário, dor dentária, QVRSB e autoavaliação da saúde bucal em adolescentes | Estudo transversal 542 adolescentes de 12-14 anos de idade | Apoio social: amigos, professores e família Rede social: membros da família que os adolescentes se sentem à vontade para conversar | Sexo, idade, renda familiar, escolaridade dos pais, número de dentes cariados, número de dentes perdidos, número de dentes com traumatismo dentário, dor dentária, QVRSB (OIDP), autoavaliação da saúde bucal | | Modelos de equações estruturais | Maior apoio social e redes sociais foram preditores para melhor estado clínico dentário |

Quadro 1: Artigos que avaliaram a relação do capital social e saúde bucal em relação ao delineamento do estudo, tamanho da amostra, idade dos participantes, forma de mensuração do capital social, análise estatística e resultados principais.

(conclusão)

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|---|--|---------------|---------------------------------|---|
| Knorst et al., 2019 | Influência do capital social do bairro e individual na QVRSB de crianças | Estudo longitudinal 639 crianças de 1-5 anos de idade | Capital social individual: Redes que os pais participam, envolvimento nas atividades escolares do filho Capital social do bairro: presença de associações sociais e centros comunitários culturais | Sexo, escolaridade materna, renda familiar, aglomeração domiciliar, uso de serviços odontológicos, Cárie dentária, <i>overjet</i> maxilar | QVRSB-CPQ8-10 | Regressão de Poisson multinível | Crianças que residiam em bairros com associações sociais e cujo os pais participavam de redes sociais apresentaram melhor QVRSB |
|---------------------|--|--|---|--|---------------|---------------------------------|---|

1.1.3.3 Capital social e adolescência

A adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta. Essa fase é caracterizada por diversas transformações físicas, sexuais, emocionais, mentais e sociais, onde o indivíduo se esforça para alcançar os objetivos relacionados às expectativas familiares e sociais e passa a buscar e entender o seu papel na sociedade (WHO, 2010; SILVA, 2016). O início da adolescência se caracteriza pelas mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e desenvolvimento da sua personalidade, sendo capaz de obter sua independência econômica e integração em seu contexto social (SILVA, 2016). Em função dessa vulnerabilidade, nessa fase da vida podem ocorrer o desenvolvimento de comportamentos de risco que incidem diretamente no aumento do risco para doenças na vida adulta (EVANS, 2016). Além disso, esses comportamentos podem ser influenciados por amigos, visto que adolescente tendem a viverem relações muito intensas (CANO et al., 1999). Nessa perspectiva, deve haver um apoio da família para que essas relações sejam saudáveis e construtivas (STEINBERG; MONAHAN, 2007; ROTHON; GOODWIN; STANSFELD, 2012).

O capital social a nível familiar, pode ser um dos principais meios onde o capital social de adolescentes é extraído e estimulado, uma vez que esses indivíduos estão aninhados na família (ALVAREZ et al., 2016). O ambiente familiar como promotor do capital social foi descrito por Coleman (1988), o qual acreditava que a principal função do capital social da família é conseguida quando os pais tornam o capital social disponível para as crianças por meio da presença física ou da atenção disponibilizada aos filhos. Bourdieu (1986) descreve que o capital social permite com que as famílias se beneficiem de recursos materiais e simbólicos. Portanto, o capital social da família é o meio pelo qual os adolescentes sentem-se apoiados pelos pais (ALVAREZ et al., 2016). Nesse contexto, o suporte emocional é uma das principais medidas utilizadas para avaliar o capital social de jovens, visto que através da confiança em conversar com familiares sobre problemas, é proporcionado um recebimento de conselhos e suporte emocional (ALVAREZ et al., 2016).

A importância de estudar o capital social na adolescência reside no fato de que os efeitos do baixo capital social podem acumular por todo o curso de vida (JONSSON et al., 2014). Jonsson et al. (2014) realizaram um estudo longitudinal com 940 indivíduos de 16 anos residentes do norte da Suécia sobre o capital social individual, avaliado por medidas de participação social e apoio social. Após 26 anos esses indivíduos foram novamente avaliados quanto sintomas físicos auto referidos como palpitações dificuldades para dormir, enxaqueca e

dor nas costas. Como principal resultado, foi observado que o baixo capital social na adolescência influenciou maiores queixas de problemas físicos auto referidos na vida adulta. Portanto, a adolescência é uma fase sensível as relações sociais (JONSSON et al., 2014).

A saúde dos adolescentes também é influenciada pelo contexto em que vivem. Essas desigualdades podem levar menor interação social nas comunidades com consequências prejudiciais para tanto para pessoas ricas como para pessoas pobres nessa comunidade. Nesse contexto, o capital social pode influenciar o bem-estar emocional de adolescentes por gerar apoio e também acesso aos recursos materiais e psicológicos para lidar com sofrimento (KAWACHI; BERKM, 2001; VILHJALMSDOTTIR et al., 2016)

Um estudo realizado por Vilhjalmsdottir et al. (2016) com objetivo de avaliar se os efeitos da desigualdade de renda no bairro na saúde mental de adolescentes podem ser amortizados pelo capital social, realizaram um estudo transversal com 5958 adolescentes de 102 escolas públicas. Os indicadores de capital social foram confiança social e participação nas redes sociais da vizinhança. Os resultados mostraram que a desigualdade de renda onde o bairro está localizado foi relacionada a maior ansiedade e depressão que interferiram em sua rede familiar e social.

Em adição, cabe ressaltar que a adolescência é caracterizada por comportamentos inseguros, como comportamentos sexuais de risco. Nesse sentido, Kalolo et al. (2019) realizaram um estudo com objetivo de avaliar a influência da confiança social e participação social no comportamento sexual de adolescentes.

O capital social de adolescentes também pode ser acessado no ambiente escolar. Furuta et al. (2012) com o objetivo de avaliar a relação do capital social na escola, família e vizinhança com saúde bucal auto relatada em adolescentes japoneses, realizaram um estudo transversal com 957 estudantes de 18 e 19 anos de idade. O capital social escolar do adolescente era questionado quanto a confiança nos professores e nos alunos da escola, bem como através da reciprocidade entre as pessoas. Para avaliar o capital social da família, o adolescente era perguntado sobre o sentimento de compreensão e atenção pela família durante o ensino médio. O capital social da vizinhança foi avaliado através da confiança entre as pessoas da vizinhança e intervenção em comportamento delinquente de pessoas. Os achados demonstraram que adolescentes com menor nível de confiança na escola e na vizinhança tinham pior saúde bucal auto relatada. Portanto, o sentimento de confiança entre professores e alunos pode promover saúde bucal através do sentimento de segurança, apoio e aceitação o que diminui o estresse levando o adolescente a adoção de comportamentos saudáveis.

As redes sociais na adolescência são um dos fatores que levam os indivíduos a serem mais socialmente comprometidos além de possuir uma melhor qualidade de vida (CAMPOS et al., 2013). Para investigar essa associação, Campos et al. (2013) realizaram um estudo transversal com 363 adolescentes com o objetivo de mensurar o capital social e sua relação a qualidade de vida de adolescentes. O capital social foi avaliado por meio do questionário (SC-QI) Banco Mundial e a qualidade de vida foi mensurada com (WHOQoL- Bref). Adolescentes com maior capital social estavam mais dispostos a ajudar em projetos em benefício da comunidade. Além disso, esses adolescentes também usam mais televisão, rádio e internet como fontes de informação, confiam na vizinhança e apresentam melhor qualidade de vida. Os autores comprovam que o capital social faz com que os adolescentes tenham uma maior qualidade de vida e sejam capazes de interagir positivamente com mundo além de apresentarem maior autonomia e competência social.

Em adição, o capital social comunitário também tem sido avaliado por meio de organizações, redes e relações em grupos formais e informais, que favorecem a cidadania e a participação política tendo impacto direto na prevenção da violência (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; VIAL et al., 2010). Vial et al. (2010) avaliaram a relação do capital social com a violência urbana em uma cidade no Rio Grande do Sul, Brasil. Primeiramente um questionário foi respondido por 110 pessoas e na segunda fase 11 participantes participaram do estudo qualitativo. O capital social foi avaliado por meio de um questionário abrangendo as cinco dimensões: confiança social, apoio social, controle social, percepção política e ação social. Foi observado que a ocorrência de homicídios e de discussões violentas foi mais relatada em bairros com baixa confiança social entre os vizinhos. Portanto, bairros com maior capital social são menos violentos.

1.1.3.4 Aspectos negativos do capital social

Apesar das inúmeras publicações e do avanço das pesquisas sobre as relações sociais e saúde bucal, e preciso abordar os aspectos negativos relacionados a mensuração, falta de padronização e o lado negativo do capital social ou também chamado de “down side” (ROSTILA, 2011).

Portes (1988) foi o primeiro pesquisador a criticar o capital social, para o autor a imprecisão conceitual é um dos principais motivos da dificuldade de operacionalização. Nesse sentido Macinko; Starfiel (2001) por meio de uma análise da literatura da relação do capital social e as desigualdades em saúde, detectaram que as dificuldades de comparação entre os

estudos reside nas diferenças na forma de conceituação do capital social, inconsistência nos nomes atribuídos às dimensões e a falta de embasamento teórico para as várias formas de mensuração sugerindo assim que as pesquisas devem elucidar ainda mais o significado do termo e a priori definir o capital social estudado.

Segundo Pattussi et al., (2006) as razões para estudar os aspectos negativos do capital social, dentre elas a falsa idéia de que as relações dentro das redes sociais não geram conflitos de opiniões entre os participantes, além disso as relações sociais podem ser vistas como solução para todos os problemas sociais o que limita a responsabilidade do governo na diminuição das desigualdades sociais, certos grupos sociais podem beneficiar algumas pessoas e excluir outras, além de restringir a liberdade de seus participantes e também o capital social pode favorecer o crime organizado e a criação de grupos clandestinos que são perigosos para a sociedade.

Em relação à saúde, a confiança social e reciprocidade podem gerar maior risco para alguns resultados indesejáveis em saúde (PATUSSI et al., 2006; VILLALONGA-OLIVES; KAWACHI, 2017). Assim laços próximos entre adolescentes podem aumentar o risco de fumar e ingerir drogas ilícitas (MUNTANER; LYNCH; SMITH, 2000; TAKAKURA, 20159).

Nesse sentido Villalonga-Olives; Kawachi, (2017) realizaram uma revisão de literatura com estudos que encontraram efeitos negativos entre o capital social e saúde. Os autores tinham como objetivo classificar os efeitos negativos, seguindo a estrutura proposta por Portes (1998). A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases: Pubmed, Embase e PsychInfo, onde foram encontrados 3530 artigos, sendo 44 incluídos na revisão sistemática. De acordo com os resultados o lado sombrio do capital social, apresenta-se sobre várias formas como o contágio comportamental, reivindicações entre os membros sobre o grupo, exclusão de pessoas fora do grupo, restrições da liberdade individual e excesso de demandas para os membros do grupo. Para os autores por meio do contágio comportamental, comportamentos bons e ruins podem se espalhar, onde adolescentes que participam de grupos fora da escola, possuíam maiores chances de consumo de álcool e fumo quando os participantes desses grupos eram adultos que fumavam. Nesse estudo também foi verificado que o capital social contextual pode influenciar de forma diferente os indivíduos, estando relacionado à confiança individual, já que indivíduos de baixa confiança tendem a ser excluídos em comunidades com altos níveis de capital social, quanto mais coesa a comunidade mais provável que esses indivíduos sejam evitados e experimentem restrições de liberdade quando cercados por outras pessoas. Portanto apesar de inúmeras vantagens do capital social é necessário que pesquisas elucidem e considerem a influência comportamental negativa do capital social especialmente entre jovens e principalmente os

diferentes efeitos do capital social contextual nos indivíduos para que esses efeitos sejam minimizados ou até mesmo eliminados.

1.1.4 Qualidade de vida relacionada à saúde bucal

A saúde bucal é um componente fundamental da saúde física e mental, podendo ser influenciada pelos aspectos sociais e comportamentais, os quais são essenciais para qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos (GLICK et al., 2016). Portanto, a saúde bucal envolve não apenas aspectos biológicos e clínicos das doenças bucais, mas também, a ausência de dor e outros sintomas, permitindo ao indivíduo falar, sorrir, beijar, tocar, cheirar, saborear, mastigar e deglutir (GLICK et al., 2016).

A qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) é definida como um constructo multidimensional, o qual é parte integrante da saúde geral e está relacionada aos impactos sociais e emocionais que as doenças bucais geram na vida do indivíduo (LOCKER; ALLEN, 2007; SISCHO; BRODER, 2011).

Wilson & Clearly (1995) propuseram um modelo conceitual sobre os fatores relacionados a qualidade de vida, como fatores biológicos e fisiológicos, sintomas, percepções de saúde, funcionamento e qualidade de vida global. Nesse sentido, a QVRSB está diretamente relacionada a fatores socioeconômicos (VETTORE et al., 2016), condições bucais (PERES et al., 2013) e fatores psicossociais (FOSTER-PAGE, 2013). Para Sischo; Broder (2011) estudar a QVRSB é importante não só na prática clínica, mas em estudos epidemiológicos e como base para programas e políticas em saúde bucal. Os autores criaram um modelo para QVRSB baseado no modelo de Wilson & Clearly (1995). A QVRSB está relacionada aos fatores biológicos, sociais, psicológicos, culturais, condições clínicas bucais como a extensão do problema bucal, status funcional e a aparência. Além desses fatores, o contexto também afeta a QVRSB por meio da renda, acesso e uso de serviços odontológicos e a estrutura familiar. Portanto, a QVRSB está relacionada a todos os aspectos que influenciam a vida do indivíduo.

Uma vez evidenciado que as condições bucais afetam diretamente a QVRSB, vários questionários foram propostos para quantificar os impactos que condições bucais geram no bem-estar físico, psicológico, social e financeiro (FERRO, 2012). Um exemplo disso é o questionário o *The Social Impacts of Dental Disease* (SIDD)- Os Impactos Sociais das Doenças Bucais criado em 1980, *Oral Health Impact Profile* (OHIP) – Perfil de Impacto na Saúde Oral Criado em 1994 por Slade & Spencer (AFONSO et al., 2017) e o *Oral Impacts on Daily*

Performances (OIDP) – Índice de Impactos Odontológicos no Desempenho Diário (SLADE, 1997).

A mensuração da QVRSB em crianças e adolescentes tem sido um desafio, já que indivíduo passar por inúmeras mudanças físicas e cognitivas da infância para adolescência (SISCHO: BRODER, 2011). Os instrumentos mais frequentes utilizados são o *Child Oral Health Quality of Life* (COHQoL) e o *Child Oral Impact on Daily Performance* (Child- OIDP) (e.g. PIOVESAN et al., 2010; VETTORE et al., 2016; MARONEZE et al., 2019).

O *Child Oral Health Quality of Life* (COHQoL) é um grupo de questionário, composto pelo *Child Perceptions Questionnaires* (CPQ) para crianças na faixa etária de 8-10 anos de idade (CPQ 8-10) e para idade de 11-14 anos (CPQ 11-14) que avaliam a percepção da criança sobre o impacto das doenças bucais na qualidade de vida (JOKOVIC et al., 2004), além de um questionário que avalia a percepção dos pais frente a qualidade de vida da criança, o *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ).

O CPQ 8-10 é composto por 25 questões divididas em quatro domínios: cinco questões para os domínios sintomas orais, limitação funcional, bem-estar emocional e 10 questões para domínio bem-estar social. As opções de resposta são feitas por meio de uma escala com as seguintes opções: “nunca” = 0, “uma ou duas vezes” = 1, “algumas vezes” = 2, “frequentemente” = 3 e “todos os dias/quase todos os dias” = 4. A pontuação é obtida pela somatória de todos os itens, variando de 0 (nenhum impacto) e 100 pontos (maior impacto), onde maior a pontuação maior impacto das condições bucais na qualidade de vida (JOKOVIC et al., 2004).

A diferença do CPQ 8-10 para o CPQ 11- 14 está no número de itens. Esse questionário contém 37 questões divididas também em quatro domínios: seis questões relacionadas aos sintomas orais, 10 questões de limitação funcional, nove questões do bem-estar emocional e bem-estar social 12 questões. Esses questionários foram adaptados para população brasileira e mostraram confiabilidade e validade aceitáveis (GOURSAND et al., 2008; BARBOSA et al., 2009). A utilização da versão completa desse questionário, acabou se tornando inviável em levantamentos devido ao grande número de itens. Assim Jokovic; Locker; Guyatt (2006) elaboram uma versão reduzida contendo 16 itens, que foi traduzida e adaptada para população brasileira (TORRES et al., 2009) mantendo os quatro domínios: quatro questões de sintomas orais, quatro questões de limitação funcional, quatro questões de bem-estar emocional e quatro de bem-estar social.

Dentre os fatores clínicos que influenciam a QVRSB de crianças e adolescentes destacam-se a cárie dentária, a gengivite e má oclusões (MARTINS et al., 2014; GUEDES et

al., 2014; TOMAZONI et al., 2014; ABANTO et al., 2015; RAMOS-JORGE et al., 2015). Seus efeitos negativos são percebidos por meio de dificuldade nos relacionamentos interpessoais, na deglutição, fonação, dor, entre outras limitações psicológicas (PERES et al., 2013).

Uma revisão sistemática (HAAG et al., 2017) avaliou o impacto das condições bucais na QVRSB em adultos. Foram incluídos 21 artigos por meio de seis bases de dados. Foram incluídos estudos observacionais, de coorte e transversais, com indivíduos a partir de 18 anos de idade sobre associações da cárie dentária, doenças periodontais e ausência dentária com QVRSB. De acordo com os resultados a cárie dentária e ausência dentária foram preditores para pior QVRSB, uma vez que essas condições bucais leva a dificuldade para mastigar, falar e sorrir afetando a saúde física e também a autoestima, as relações pessoais e o prazer pela vida

Peres et al. (2013) com objetivo de avaliar os fatores associados aos impactos bucais na QVRSB de adolescentes realizaram um estudo transversal com 5445 adolescentes de 15 a 19 anos de idade participantes do inquérito em saúde bucal SB Brasil 2010. A QVRSB foi avaliada por meio do OIDP, as variáveis preditoras foram sexo, idade, cor da pele escolaridade, renda familiar, cárie não tratada, perda dentária, dor dente, oclusopatias, sangramento gengival, cálculo dentário e bolsa periodontal. A prevalência de ao menos um impacto de saúde bucal na qualidade de vida foi de 40%, dentre os impactos mais relatos foram a dificuldade para comer, incômodo para escovar os dentes e nervosismo devido a algum problema de dente. Adolescentes pardos, com menor renda familiar, menor escolaridade, com cárie dentária, oclusopatia grave, perda dentária e sangramento gengival apresentaram pior qualidade de vida. Portanto, tanto as condições socioeconômicas como os agravos bucais são fatores que impactam a saúde do adolescente, esses fatores devem ser levados em consideração para o planejamento de ações de promoção de saúde nessa população.

A qualidade de vida também pode ser avaliada por meio de perguntas globais sobre a percepção do indivíduo sobre sua saúde bucal. De modo geral essa pergunta é de fácil compreensão pelo paciente. Nesse sentido, Pattussi et al. (2007) realizaram um estudo transversal sobre a associação dos fatores psicológicos, sociais e clínicos na autoavaliação em saúde bucal de adolescentes. Foram avaliados 1302 adolescentes 14 e 15 anos de idade. A autoavaliação de saúde foi mensurada pela pergunta: de modo geral, você diria que sua saúde geral é: onde os adolescentes tinham como opção de resposta excelente, muito boa, boa e ruim. A classe social foi avaliada pelos bens domésticos e educação do chefe da família, as medidas sociodemográficas incluíram sexo e cor da pele. Foram avaliados o apoio social e a estrutura familiar. As variáveis clínicas consideradas foram a cárie dentária, ausência dental e doença periodontal. Também foram avaliadas a dor dentária, aparência bucal e a capacidade

mastigatória. A autoavaliação em saúde bucal foi associado ao sexo, baixa classe social, aparência bucal ruim, presença de cárie não tratada. Uma única questão sobre autoavaliação em saúde bucal foi capaz de coletar informações sobre a saúde bucal dos adolescentes.

Fatores socioeconômicos também influenciam na QVRSB de crianças e adolescentes. A menor renda familiar (GUEDES et al., 2014; VETTORE et al., 2016), escolaridade materna (PIOVESAN et al., 2010; DE PAULA et al., 2013), números de bens na residência (VETTORE; AQUEELI, 2016), aglomeração familiar (PAULA et al., 2012) além do tratamento odontológico (MARONEZE et al., 2019).

De acordo com a literatura a baixa posição socioeconômica do indivíduo leva a ter menor acesso aos serviços de saúde bucal, hábitos alimentares inadequados, higiene bucal deficiente o que resulta em uma pobre saúde bucal e baixa qualidade de vida. Nesse contexto, Vettore et al. (2016) verificaram que crianças 12 anos de idade com menor renda familiar, baixa escolaridade, apresentavam maior número de agravos bucais e maior impacto das condições bucais na qualidade de vida.

Piovesan et al., (2010) realizaram um estudo transversal com o objetivo de avaliar a influência dos fatores socioeconômicos e clínicos na QVRSB em crianças. Participaram do estudo 792 crianças de 12 anos de idade. As condições socioeconômicas foram avaliadas pela escolaridade paterna e materna e a renda familiar. A QVRSB foi avaliada por meio do CPQ 11-14. Crianças que com menor renda familiar e com mães que não concluíram o ensino fundamental apresentaram pior QVRSB. Diante dos resultados as diferenças sociais devem ser consideradas para o planejamento de ações de saúde bucal, de modo que todas as crianças possam ter acesso aos serviços de saúde bucal.

Maroneze et al. (2019) com objetivo de avaliar o impacto do tratamento odontológico na QVRSB de adolescentes, realizaram um estudo de métodos mistos com 182 adolescentes de 10 a 15 anos de idade em Santa Maria. O estudo foi feito em duas etapas: na primeira a QVRSB foi avaliada antes e depois do tratamento odontológico e na segunda fase de forma qualitativa, onde foi explorado as percepções dos adolescentes quanto o tratamento odontológico recebido e o impacto das condições bucais no cotidiano desses indivíduos. Após o tratamento odontológico houve uma diminuição na média geral e em todos os domínios do CPQ11-14. Os resultados da etapa qualitativa mostraram que os adolescentes se preocupavam com que os outros pensavam sobre sua saúde bucal, além de destacarem a saúde bucal como fator que influencia a sua qualidade de vida. Isso se explica pelas consequências que os problemas orais geram na vida do adolescente, como dificuldades durante a mastigação, fala, nas relações sociais e nas atividades da escola. Os adolescentes também relataram que a procura pelo

atendimento foi na maioria das vezes por motivo de dor e ao final do tratamento eles tinham um sentimento de felicidade e gratidão pelo tratamento recebido. Portanto, intervenções em saúde bucal são capazes de reduzir as limitações orais, funcionais, emocionais e sociais geradas pelos problemas bucais, melhorando assim, a autoestima e a qualidade de vida dos adolescentes (MARONEZE et al, 2019).

Os fatores psicossociais como o capital social (LAMARCA et al., 2014; ROUXEL et al., 2015) e o senso de coerência (TOMAZONI et al., 2016) podem minimizar os efeitos das iniquidades sociais na QVRSB, por gerar um sentimento de confiança e apoio social levando a pessoa a adotar comportamentos saudáveis. Durante a adolescência, os indivíduos passam por um período de grandes mudanças emocionais e eles passam a valorizar as relações sociais, com pares e amigos na escola, portanto essas relações devem ser estimuladas (ROTHON; GOODWIN; STANSFELD, 2012). Essa associação também pode ser observada no estudo de Paula et al. (2013) onde a renda familiar e a baixa escolaridade materna também foram associadas a maiores impactos bucais na qualidade de vida de crianças de 12 anos. O ambiente familiar também foi um importante preditor para QVRSB, onde crianças que não moravam com ambos os pais biológicos tinham maiores impactos bucais na qualidade de vida, enfatizando a importância dessas relações no desenvolvimento do adolescente (DE PAULA et al., 2013).

Nesse sentido, Vazquez et al. (2015) verificaram que adolescentes que residiam em áreas com grandes desigualdades sociais, em situações econômicas semelhantes, apresentaram diferentes percepções sobre qualidade de vida. Os autores sugerem que essa influência pode ser mediada pelo capital social, onde os adolescentes com maior apoio e confiança social possuem melhor percepção da sua saúde. Guedes et al. (2014) avaliaram a relação das redes sociais com a QVRSB em crianças e verificaram que pais que se relacionavam com os vizinhos, tiveram menos impactos bucais na qualidade de vida. Acredita-se que essas relações desempenham um papel importante na saúde bucal dos indivíduos, uma vez que reduz o isolamento social e influencia os membros adotarem comportamentos saudáveis em saúde (GUEDES et al., 2014).

Foster-Page (2013) avaliaram a relação das condições bucais como a cárie dentária e má-oclusão, fatores psicossociais como autopercepção em saúde bucal, autoestima, bem-estar psicológico, somatização e percepção da imagem corporal, fatores sociodemográficos incluíram etnia, sexo, privação social e QVRSB de adolescentes de 12 e 13 anos de idade por meio de um estudo transversal. Os autores encontram associação das condições clínicas bucais e socioeconômicas com a QVRSB, no entanto as variáveis psicossociais mediaram essa associação, sendo o bem-estar psicológico o principal preditor para QVRSB. Portanto, medidas psicossociais devem ser levadas em consideração no tratamento de adolescentes, já que apenas

intervenções clínicas sozinhas não são capazes de melhorar a qualidade de vida dos adolescentes.

Em relação as medidas contextuais e a QVRSB, Marchry et al. (2018) com objetivo de avaliar a associação das variáveis contextuais e individuais com a QVRSB, realizaram um estudo transversal em estudantes de 12 anos de idade. As variáveis contextuais consideradas no estudo foram a renda média do bairro em que a escola estava inserida e o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). As variáveis a nível individual foram a cárie dentária, má oclusão, sangramento gengival, gênero, raça, nível educacional dos pais, religiosidade, renda familiar e uso de serviços odontológicos. Crianças que estudavam em escola com maior IDEB tiveram melhor QVRSB. Portanto, a qualidade de vida está relacionada aos fatores contextuais, como ambiente escolar do indivíduo, uma vez que por meio do contexto escolar as crianças aprendem sobre saúde bucal, além das relações interpessoais dentro da escola influenciarem na percepção dos indivíduos frente a sua saúde (MARCHRY et al., 2018).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Investigar o capital social e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adolescentes da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

1.2.2 Objetivos específicos

Esse estudo tem dois objetivos específicos: a) Avaliar a associação entre o capital social e a QVRSB em adolescentes e b) verificar a influência dos fatores contextuais, socioeconômicos e clínicos no capital social de adolescentes ao longo do tempo.

1.3 HIPÓTESE CONCEITUAL

As hipóteses conceituais do presente estudo são: a) adolescentes com menor capital social terão um maior impacto das condições bucais na QVRSB; b) adolescentes que residem em bairros com maior desigualdade social, experiência de cárie dentária e com baixo status socioeconômico, terão baixo capital social após 6 anos de acompanhamento.

1.4 MATERIAIS E MÉTODOS

1.4.1 Delineamento e amostra

Esse estudo de coorte teve como ponto de partida um levantamento epidemiológico de saúde bucal, realizado no ano de 2012, com uma amostra representativa de 1134 crianças de 12 anos de idade, matriculadas em escolas públicas da cidade de Santa Maria - RS. Neste período Santa Maria, tinha 3.817 adolescentes com 12 anos de idade (IBGE, 2010). Como este estudo faz parte de um projeto maior, o cálculo amostral foi realizado frente à condição bucal que apresentasse o maior número de participantes. Logo, os parâmetros seguidos foram referentes a comparação de grupos expostos (27,8% de sangramento gengival) e não expostos (18,9%) (ANTUNES et al, 2008), sendo 1:1; intervalo de confiança de 95%, poder estatístico de 80% e adicionais 30% para possíveis recusas/perdas. O tamanho amostral mínimo requerido foi de 1007 participantes.

A metodologia empregada no ano de 2012, bem como os dados obtidos no levantamento, já foram publicados (TOMAZONI et al., 2014; DA ROSA et al., 2015; TUCHTENHAGEN et al., 2015; ENGELMANN et al., 2016). A segunda etapa do estudo aconteceu no ano de 2014. Nesse período, todos os adolescentes avaliados em 2012 foram considerados elegíveis e procurados para participar da segunda fase do trabalho. As metodologias detalhadas, assim como os resultados desse acompanhamento, também já estão descritas em outras publicações (TOMAZONI et al., 2016). Em 2018, aconteceu a terceira etapa de avaliação dos indivíduos que compõem a amostra, totalizando um acompanhamento de seis anos. Dessa forma, os dados deste projeto serão provenientes da primeira e da última etapa do estudo de coorte.

1.4.2 Caracterização da amostra

1.4.2.1 Levantamento epidemiológico - Primeira Avaliação

Esse levantamento epidemiológico teve início no ano de 2012, com crianças matriculadas em escolas públicas de Santa Maria, RS. A amostra foi obtida por um processo de conglomerado em duplo estágio, onde o primeiro estágio foi representado pelas escolas das cinco regiões administrativas da cidade (centro, norte, sul, leste e oeste), e o segundo estágio foi composto pelos alunos destas escolas. Após o consentimento livre e esclarecido dos

responsáveis, todos os escolares de 11 a 12 anos foram incluídos na pesquisa. Um total de 1134 crianças foram examinadas em 20 das 39 escolas públicas do município na época.

Os pais e responsáveis responderam um questionário semiestruturado sobre as condições econômicas e demográficas. Além disso, também foi aplicado um questionário de qualidade de vida relacionada à saúde bucal, a versão brasileira do *Child Perception Questionnaire* 11-14 (CPQ 11-14) e da escala subjetiva de felicidade. O exame clínico bucal foi realizado por pesquisadores treinados e calibrados para o diagnóstico de lesões de cárie dentária, trauma dentário, sangramento gengival, placa bacteriana e má oclusão.

1.4.2.2 Segunda avaliação – Coorte de dois anos

Em 2014, foi realizado o segundo acompanhamento do estudo longitudinal, onde todas as crianças que participaram do primeiro levantamento foram consideradas elegíveis e convidadas a participar. Os examinadores foram novamente treinados e calibrados para realização dos exames. As mesmas variáveis clínicas, socioeconômicas, demográficas e subjetivas do primeiro levantamento foram coletadas.

Para localizar os adolescentes, foram realizadas ligações telefônicas a partir de dados registrados no questionário semiestruturado aplicado em 2012. Os pais e responsáveis foram novamente esclarecidos sobre o projeto e os adolescentes convidados a comparecer na clínica de Odontopediatria da Universidade de Santa Maria (UFSM) para reaplicação dos questionários e realização do exame clínico bucal. Um total de 771 adolescentes foram reavaliados, resultando em uma taxa de resposta de 68%.

1.4.2.3 Terceira avaliação – Coorte de seis anos

Nesta terceira avaliação, o planejamento amostral terá como base todos os adolescentes que compuseram a amostra inicial do estudo (N=1134), sendo estes novamente convidados a participar. O processo de busca se fez por meio de três estratégias. Inicialmente, foram feitas ligações, por parte de um dos pesquisadores, para as famílias, explicando novamente o projeto e convidando os adolescentes a continuar participando. Dados como telefones, endereço e escola do adolescente foram atualizadas. Os indivíduos foram convidados a comparecer na clínica de Odontopediatria da Universidade de Santa Maria (UFSM) para que o projeto fosse executado. Uma segunda alternativa de busca, foi através da aquisição de listagens de alunos matriculados, nas escolas públicas de ensino médio da cidade de Santa Maria, RS. E, por fim,

os pesquisadores envolvidos no projeto fizeram visitas aos domicílios e nas escolas a partir dos endereços registrados nas fichas e questionários contidos nas etapas iniciais do estudo. As estratégias de busca foram realizadas de forma concomitante.

1.4.3 Variáveis do estudo

1.4.3.1 *Qualidade de vida relacionada a saúde bucal*

Como instrumento para mensuração da qualidade de vida relacionada a saúde bucal foi utilizado o questionário *Child Perception Questionnaire 11-14* (CPQ 11-14) na sua versão reduzida. Este questionário foi validado para a população brasileira (GOURSAND et al., 2008) e é constituído de 16 perguntas, divididas em quatro domínios – sintomas orais, limitação funcional, bem-estar social e bem-estar emocional. Cinco opções de resposta são dadas para cada pergunta do questionário: “nunca” = 0, “uma ou duas vezes” = 1, “algumas vezes” = 2, “frequentemente” = 3 e “todos os dias/quase todos os dias” = 4. Os valores mais altos, somados das respostas, indicam uma pior qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

1.4.3.2 *Capital Social*

No presente estudo, capital social foi considerado através das relações entre os indivíduos, as quais geram confiança, apoio e assistência mútua, englobando, portanto, o capital social de ponte, de ligação e de vínculo. O termo social refere-se as interações humanas frente a sociedade e o capital como recuso que pode ser acumulado (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; UPHOFF et al., 2013). Para a coleta do capital social foi utilizado um questionário adaptado, composto por cinco perguntas referentes às cinco dimensões adotadas para representar os três tipos de capital social (ligação, ponte e construção). As cinco dimensões são: 1) confiança social, 2) controle social, 3) empoderamento, 4) segurança da vizinhança e 5) eficácia política; adaptado de publicações prévias sobre capital social.

A confiança social e o controle social foram avaliados por meio das perguntas: 1) “O quanto à vontade você se sentiria para pedir emprestado R\$ 15 aos seus amigos ou colegas?” Tendo cinco opções de respostas: “não pediria (0); muito desconfortável (1); mais ou menos desconfortável (2); mais ou menos à vontade (3); muito à vontade (4);”. 2) “O quanto você concordaria com a seguinte afirmação: Na minha escola ou no meu trabalho, eu posso contar com meus colegas ou amigos para intervir se alguma pessoa estiver pichando paredes, muros

ou prédios públicos”. Podendo responder com: “Discordo totalmente (0); discordo (1); não concordo nem discordo (2); concordo (3); concordo totalmente (4)”. O empoderamento da vizinhança, representado por laços entre indivíduos na percepção de melhorar a comunidade foi mensurado por meio da pergunta: 3) “Quando foi a última vez que você foi a uma reunião, ou juntou-se a um grupo de pessoas, para tentar resolver algum problema de sua vizinhança?”. Onde as opções de respostas eram: “Nunca fiz isso (0); nos últimos 3 meses (1); nos últimos seis meses (2); nos últimos 12 meses (3); há mais de 12 meses”.

Em relação a eficácia política, os adolescentes foram instruídos a responder o quanto concordam com seguinte afirmação: 4) “Partidos políticos só estão interessados nos votos das pessoas, mas não nas opiniões delas”, onde as opções de respostas eram: “Discordo totalmente (0); discordo (1); não concordo nem discordo (2); concordo (3); concordo totalmente (4)”. A segurança da vizinhança foi avaliada pela seguinte pergunta: 5) “Quando foi a última vez que aconteceu em sua vizinhança ou na sua escola um caso relacionado com drogas?” Podendo responder com: “Isso nunca ocorreu (0); nos últimos 3 meses (1); nos últimos 6 meses (2); nos últimos 12 meses (3); há mais de 12 meses (4).”

Estas perguntas foram selecionadas do estudo de Pattussi; Hardy; Sheiman (2006), as quais possuíam uma maior carga fatorial e consistência interna nas dimensões do capital social, referentes ao estudo (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006).

Para a análise estatística, primeiro as respostas foram dicotomizadas: nas questões 1, 2 e 4 - as respostas 0 e 1 foram classificadas como 0; e as respostas 2, 3 e 4 foram classificadas em 1; questões 3 e 5 - a resposta 0 permaneceu 0; e as respostas 1, 2, 3 e 4 foram classificadas em 1. Posteriormente, a variável capital social foi construída através da soma das cinco questões, correspondendo ao capital social baixo (0) e alto (1) [5, 16].

1.4.3.3 Condições clínicas

Os índices utilizados no estudo atenderam às recomendações da OMS, no seu Manual de Instruções para Levantamento Epidemiológico Básico em Saúde Bucal (WHO, 2003). Para realização dos exames, foram utilizados espelho bucal plano e sonda periodontal modelo OMS, sob luz natural, com o participante examinado sentado, de preferência em um local iluminado e ventilado. Os exames clínicos foram realizados nessas mesmas condições, seja nas escolas, nas residências dos adolescentes ou na Clínica de Odontopediatria da UFSM.

A cárie dentária foi avaliada utilizando o índice CPO-S (Superfícies dos dentes permanentes cariadas, perdidas e obturadas) (WHO, 2003). A presença de sangramento

gingival foi avaliada de acordo com os critérios do Índice Periodontal Comunitário – CPI (*Community Periodontal Index*) nos seis sítios (disto-vestibular, médio-vestibular, mésio-vestibular, disto-lingual, médio-lingual e mésio-lingual) de todos os dentes presentes em boca (ADA, 1998). A dor dentária foi avaliada através da pergunta: “Você já teve dor de dente?”, com as opções de resposta sim ou não. Essa questão já foi utilizada em estudos prévios (ORTIZ et al., 2014).

Cinco examinadores previamente treinados e calibrados conduziram os exames clínicos e todas essas características foram registradas em uma ficha clínica (Apêndice D).

1.4.3.4 Características demográficas e socioeconômicas

A variável demográfica foi o sexo. A condição socioeconômica foi avaliada a partir da renda familiar mensal (valor em reais recebido no último mês de todos os indivíduos que residem na casa), aglomeração familiar (divisão do número de pessoas sobre a quantidade de cômodos na casa) e grau de escolaridade materna e paterna (anos de estudo). As perguntas às quais os adolescentes não souberam responder foram feitas para os responsáveis por meio de ligações telefônicas.

1.4.3.5 Variáveis contextuais

Com a finalidade de avaliarmos a influência de fatores de nível contextual sobre o desfecho, foram obtidos dados a respeito da renda média do bairro em que o adolescente era residente.

1.4.4 Treinamento e calibração dos examinadores

A etapa de treinamento e calibração da equipe para a avaliação das variáveis clínicas, foi realizada de acordo com metodologia previamente descrita pela OMS em seu manual básico para levantamentos epidemiológicos (WHO, 2013). Metodologia semelhante (WHO, 2003) foi utilizada por outros autores em levantamentos epidemiológicos em nível nacional (PERES et al., 2003; PERES et al., 2006). Em um primeiro momento, um pesquisador conceituado na área ministrou uma aula teórica sobre as condições clínicas (cárie dentária, traumatismo dental, placa bacteriana e sangramento gengival) com duração de quatro horas. Posteriormente, os examinadores participaram de um exercício para avaliação de lesões de cárie, por meio do

índice CPO-S, utilizando 20 dentes extraídos, onde após a avaliação, os pesquisadores debateram sobre os casos avaliados. Na última fase deste processo, foi realizada a calibração propriamente dita, onde 15 adolescentes foram avaliados pelos examinadores. Esse procedimento foi feito duas vezes, com um intervalo de sete dias entre os procedimentos. Todos os exames foram realizados em uma escola pública de Santa Maria. A concordância entre os examinadores foi verificada através dos coeficientes Kappa para cada variável clínica. Para a cárie, a reprodutibilidade interexaminador variou de 0,79 a 0,95 e intraexaminador de 0,71 a 0,88. Esse processo de calibração foi o mesmo adotado para a execução das fases iniciais deste estudo.

1.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados do presente estudo foram tabulados e analisados no programa estatístico STATA 14.0 (Stata Corporation, College Station, TX, USA). Para análise descritiva, foram estimadas as frequências das características gerais da amostra e os escores totais e por domínio, do questionário de QVRSB na terceira avaliação da coorte e para o capital social no segundo artigo.

No primeiro artigo, para modelagem dos dados foram empregados modelos de regressão de Poisson multinível, para associação entre as variáveis individuais e contextuais com QVRSB. As variáveis que apresentaram $p \leq 0,20$ na análise não ajustada foram incluídas na análise ajustada. O modelo nulo correspondeu apenas à variação do desfecho. O modelo 1 incluiu a variável contextual e variáveis individuais, como variáveis demográficas, socioeconômicas e clínicas. No Modelo 2 foi adicionada a variável capital social. As variáveis com $p < 0,05$ permaneceram no modelo final. Além do mais, a qualidade do ajuste dos modelos foi avaliada usando a *median incidence rate ratio* (MIRRI) e a *Deviance*.

Para a análise de inferência do segundo artigo, foi realizada a modelagem de equações estruturais (MEE) usando o software Mplus (MUTHÉN & MUTHÉN, Software: Versão 7.11, Los Angeles, CA). Esta modelagem permitiu testar os caminhos entre características demográficas, socioeconômicas, clínicas e capital social, através de covariáveis do *baseline* (T1) e desfecho do acompanhamento (T2). A qualidade do ajuste foi avaliada utilizando o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), *Comparative Fit Index* (CFI), o *Tucker-Lewis index* (TLI) e o *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR). Valores de: RMSEA $< 0,05$, CFI e TLI $> 0,95$ indicam um ajuste adequado, respectivamente. O SRMR indica um ajuste adequado quando os valores forem inferiores a 0,8 (KLINE, 2010). Dois modelos foram

testados, aos quais índices de modificação (IM) foram utilizados para avaliar a qualidade do ajuste. Valores de IM iguais ou superiores a 0,40 não foram considerados caminhos significativos e foram removidos passo a passo da análise.

1.6 PRECEITOS ÉTICOS

Esse estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (CAEE 66553117.4.0000.5346) (ANEXO B). Foi obtida uma permissão da Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria para aquisição das listagens dos alunos matriculados nas escolas públicas da cidade e autorização para visitar as escolas (APÊNDICE B). Os dados foram, novamente, coletados após os participantes consentirem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Todos os dados a respeito dos sujeitos da pesquisa foram mantidos em absoluto sigilo por parte dos responsáveis pela pesquisa para que a identidade dos indivíduos se mantenha preservada.

2 ARTIGO 1 - INFLUENCE OF SOCIAL CAPITAL ON ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENTS

Este artigo será submetido ao periódico *Quality of Life Research*, ISSN: 1573-2649 (versão eletrônica). Fator de impacto 2,344 e Qualis A2. As normas para publicação estão descritas no Anexo D.

Title Page**Influence of social capital on oral health-related quality of life of adolescents****Authors:**

Gabriela Figueiredo Meira¹; Marília Cunha Maroneze¹; Fernanda Ruffo Ortiz^{1,2}; Mário Vianna Vettore³; Maria Augusta Bessa Rebelo⁴; Thiago Machado Ardenghi¹

¹Department of Stomatology, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, Brazil

²Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Federal University of Minas Gerais Minas Gerais, Brazil.

⁴Federal University of Amazonas, Amazonas, Brazil.

Corresponding Author:

Thiago Machado Ardenghi

Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria

Avenida Roraima, 1000 – Cidade Universitária - Prédio 26F - Departamento de Estomatologia, 97105-90, Santa Maria, RS, Brasil.

Phone - Fax: +55.55. 3220-9272

E-mail: thiardenghi@hotmail.com

ORCID:

Gabriela Figueiredo Meira: 0000-0002-8285-8769

Marília Cunha Maroneze: 0000-0002-8704-8319

Fernanda Ruffo Ortiz: 0000-0003-0759-9661

Mário Vianna Vettore: 0000-0001-6299-4432

Thiago Machado Ardenghi: 0000-0002-5109-740X

Acknowledgments: The authors thank all adolescents and their guardians, the schools for their collaboration, as well as the Municipal Education Authorities from Santa Maria, Rio Grande do Sul, for the authorization and the information granted.

Compliance with Ethical Standards

Funding: This study was funded by CAPES (Finance code 001).

Conflicts of interest: The authors declare that they have no conflict of interest.

Ethical approval: All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria (CAAE: 66553117.4.0000.5346), Brazil, and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

Informed consent: Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

Abstract

Purpose: The aim of the study was to investigate the association between different levels of social capital and oral health-related quality of life (OHRQoL) of adolescents.

Methods: A cross-sectional study was nested with a cohort study in Brazil. The baseline study was conducted by a random sample of 1,134 adolescents with 12-years-old at 2012. These adolescents were follow-up by six years. The OHRQoL was evaluated through the Brazilian short version of Child Perception Questionnaire (CPQ 11-14). Demographic and socioeconomic factors were: sex, household income and father's education. Social capital was measured through a questionnaire composed of 5 questions about the five dimensions: social trust, social control, empowerment, neighborhood security and political efficacy. Clinical exams were performed by trained and calibrated examiners and included assessment of dental caries and gingival bleeding. The contextual variable used was the neighborhood's mean income in which the adolescent resided. Multilevel Poisson regression models were used to investigate the association between social capital and OHRQoL.

Results: 769 were reassessed after 6-years follow-up (retention rate of 67.9%) and the mean age was 17,5 years (SD 0.64). The mean score of the OHRQoL (CPQ 11-14) was 11.34 (SD 8.09). Adolescents with low social capital had worse OHRQoL (RR 1.06; 95% CI 1.01-1.11). Female adolescents with a low socioeconomic level and with untreated dental caries also presented worse OHRQoL.

Conclusion: Low social capital was associated with worse OHRQoL in adolescents. Thus, dental interventions performed in this phase should contemplate aspects related to the social relations of adolescents.

Keywords: Social capital. Quality of life. Oral health. Adolescent.

Introduction

Social capital refers to the characteristics of the social structure which function as resources through the levels of trust and reciprocity. It can benefit individuals, facilitate collective actions [1, 2] and can be exploited as a group or a community attributes [3]. Social capital has been measured through of social participation, community perception, empowerment level, social trust, networks and social support [2-8]. Interpersonal relationships can be restricted to a specific area, such as neighborhoods, thus, corresponding to the context in which the individual lives, including their perceptions, relations with the neighborhood, and community issues [6].

Cross-sectional studies have shown that there is a positive association between social capital and oral health of individuals [5, 9-12]. Religiosity measured as a proxy for social capital was associated with lower levels of gingival bleeding in adolescents [12]. Furthermore, adolescents with high neighborhood social capital had less dental trauma [8]. High social capital levels have also been related to lower levels of dental caries in adolescents [13].

In addition to clinical conditions, some studies have also considered subjective outcomes, such as self-reported oral health and oral health-related quality of life (OHRQoL). OHRQoL has been defined as a multidimensional construct, being an integral part of general health, which encompasses social and emotional impacts that oral diseases cause in individuals [14]. It has been shown that individuals who have a lower social capital have a worse OHRQoL [15-18]. In studies performed during adolescence, low social capital of the neighborhood was associated with a worse perception of oral health [15]. In addition, the lower level of confidence in the neighborhood and at school was related to a poorer self-reported of oral health among university students [16].

However, in these previous studies performed with adolescents the authors have not used different structures of social capital with subjective measures of oral health [16, 19]. Studying this topic is important for the planning of health strategies that are not centered only on clinical outcomes, and that aim at strengthening the social relations in adolescence. Therefore, the purpose of this study was to evaluate whether there is an association between different levels of social capital and OHRQoL among adolescents. Our hypothesis is that adolescents with low social capital would have a low OHRQoL.

Materials and methods

Study Design and Sample

This is a cross-sectional study nested in a 6-year follow-up cohort study in the city of Santa Maria, RS, Brazil. The study began in the year 2012, with adolescents enrolled in public schools in the city. In this period, the estimated population in Santa Maria was 261,031 inhabitants, which included 3,817 12-year-old, being 85% of whom were enrolled in public schools [20].

The sample was obtained by a double-stage random process, where the first stage was represented by the schools of the 5 administrative regions of the city; and the second stage was composed by the students of these schools. A total of 1,134 12-year-old adolescents were examined in 20 of the city's 39 public schools. More information about the methodology used in the year 2012, as well as the data obtained in the survey, are contained in previous publications [21-24].

The second phase of the study took place in 2014. The detailed methodology, as well as the results of this follow-up, are also described in other publications [11, 12]. In this third follow-up, the sample planning was based on all adolescents who composed the initial study sample (n=1.134). Firstly, the adolescents were contacted by telephone and invited to participate of reevaluation. A second alternative of search was through the acquisition of listings of enrolled students in high public schools in the city of Santa Maria. The third alternative of search was visiting the homes and schools from the addresses recorded in the records, and questionnaires contained in the initial stages of the study. Finally, the adolescents were located through social media (Facebook and WhatsApp).

For this study, the sample size was calculated to assess oral self-rated and social capital. The following parameters were performed: prevalence of poor oral self-rated in the exposed group of 53.6% [15] and 37.7% in the unexposed group [15], 95% confidence interval, proportion of exposed/unexposed, power of the statistical test of 80% and 30% was added to possible refuses. The minimum sample size was 424 participants.

Data collection

This study was composed of the data collected in the third collect (2018). Clinical exams were performed by trained and calibrated dentists, through theoretical classes and practical activities. Structured questionnaires were answered by the adolescents and applied by trained researches. Individual interviews were performed prior to performing the oral exams in an isolated room. The feasibility of the questions used in the questionnaires was previously tested in 10% of the sample.

Oral Health-Related Quality of Life

The Brazilian short version of the Child Perception Questionnaire 11-14 (CPQ 11-14) was used to evaluate the adolescent's OHRQoL [25, 26], the outcome of this study. This questionnaire consists of 16 questions, divided into 4 domains: oral symptoms, functional limitation, social well-being and emotional well-being. Five answer options are given for each question in the questionnaire: "never", "once or twice", "sometimes", "frequently" and "every day/almost every day". For each response, the score ranged from 0 to 4, totaling 64 points. The score was calculated by adding the individual scores of all items. Higher scores indicate a worse OHRQoL [26].

Social Capital

Social capital was the main independent variable of this study. The term capital refers to the resources that can be accumulated; and social to human interactions with society [5, 7]. To collect social capital, a questionnaire applied to adolescents was used, consisting of five questions related to five dimensions: social trust, social control, empowerment, neighborhood security and political efficacy; adapted from previous publications [5], adopted to represent the three levels of social capital (link, bridge and construction). The questions were chosen based on the statistical analysis of the previous study, such as reliability and factorial analysis [5].

Social trust and social control were assessed through the following questions: 1) "How comfortable would you feel about borrowing R\$15 from your friends or colleagues?" Having five choices of answers: "I would not ask (0); very uncomfortable (1); more or less uncomfortable (2); more or less comfortable (3); very much comfortable (4)". 2) "How much would you agree with the following statement: At my school or at my job, I can count on my colleagues or friends to intervene if someone is painting walls, walls or public buildings". May be answered with: "I totally disagree (0); I disagree (1); I do not agree or disagree (2); I agree (3); I strongly agree (4)". Neighborhood empowerment, represented by bonds between individuals in the perception of community improvement, was measured by the question: 3) "When was the last time you went to a meeting, or joined a group of people, to try solve some problem in your neighborhood?" May be answered with: "I have never done this (0), in the last 3 months (1), in the last 6 months (2), in the last 12 months (3), for over 12 months (4)". Regarding political efficacy, adolescents were instructed to respond as much as they agree with the following statement: (4) "Political parties are only interested in people's votes, but not in their opinions", may be answered with "I strongly disagree (0), I disagree (1), I don't agree or disagree (2), I agree (3), I strongly agree (4)". Neighborhood security was evaluated by the following question: 5) "When was the last time in your neighborhood or at your school a drug related case?", may be answered with: "This has never occurred (0), in the last 3 months (1), in the last 6

months (2), in the last 12 months (3), for more than 12 months (4)". The questions were replied in a sample different of the study.

For the statistical analysis the answers were first dichotomized. Considering the questions of the questionnaire 1, 2 and 4 - the answers 0 and 1 were classified as 0; and the answers 2, 3 and 4 were classified as 1. Considering the questions of the questionnaire 3 and 5 - the answer 0, remained 0; and the answers 1, 2, 3 and 4 were classified as 1. Afterwards, social capital variable was constructed through the sum of the five questions, corresponding to low (0) and high (1) social capital [5, 16].

Demographic and socioeconomic variables

Demographic and socioeconomic variables were obtained through a structured questionnaire, applied to adolescents. Demographic factors included sex (male or female). Socioeconomic conditions were assessed based on household income and father's schooling. Income was collected in BRL (Brazilian currency - R\$3.75 equals approximately US\$1.00 in 2018) received in the last month of all individuals residing in the house; and later, dichotomized by the median ($\leq 2,178.50$ or $> 2,178.50$). Father schooling was collected in years of study and dichotomized in 8 years of study or less, and over 8 years.

Clinical variables

Oral health measures were evaluated by trained and calibrated dentists, according to methodology previously described by World Health Organization (WHO) in their basic manual for epidemiological surveys [27]. The reproducibility for dental caries (Kappa statistics) ranged from 0.79 to 0.95 inter-examiner and from 0.71 to 0.88 intra-examiner. The oral examination was performed with the adolescent sitting in a bright and ventilated place, using a buccal mirror and periodontal probe [27]. Untreated dental caries was measured through the 'D' component of the decay, missing, filled teeth index (DMFT) by dental surfaces. Gingival bleeding was evaluated according to the criteria of the Community Periodontal Index (CPI) of all dental surfaces, being classified as present or absent. And later, dichotomized on bleeding surfaces with less than or equal to 15% and more than 15% [28].

Contextual Variables

Contextual data were obtained regarding the neighborhood's mean income, in which the adolescent lived in 2018, obtained through official publications of the municipality of Santa Maria [20]. The neighborhoods were categorized based on the median income distribution of the individuals (≤ 1620.00 BRL or > 1620.00 BRL).

Data analysis

Data from the present study were analyzed in the statistical program STATA 14.0 [29]. For descriptive analysis, the frequencies of the general characteristics of the sample and the total scores of the OHRQoL questionnaire were estimated. Multilevel Poisson regression models were used to estimate the association between social capital and OHRQoL, taking into account the contextual level. The adolescents (first level) were grouped in their respective neighborhoods (second level). The unadjusted analyzes provided preliminary assessments of the associations between the main predictor variable (social capital) and the outcome (OHRQoL). The variables that presented $p \leq 0.20$ in the unadjusted analysis were included in the adjusted analysis.

The results are presented in rate ratio (RR) and their respective 95% confidence intervals (95% CI). The null model corresponds only to the variation of the outcome. After unadjusted model, remained in the final model the variables that presented $p < 0.05$. The quality of the fit of the models was assessed using Median Rate Ratio Incidence (MRRI) and deviance ($-2 \log$ likelihood).

Results

Of the 1,134 12-year-old adolescents at baseline, 769 were reevaluated after 6 years of follow-up (retention rate of 67.9%). The losses occurred due to the adolescents not found, those who changed their city, refusals and death. Sensitivity analysis showed that there was no difference between individuals followed and dropouts.

The sample characteristics distributions are presented in Table 1. The majority of the sample was female (55.65%) and (50.00%) belonged to families with an income above 2,178.50 (Brazilian reais). Regarding father's schooling, 58.79% had more than 8 years of schooling. In all, 106 adolescents presented untreated dental caries (14.11%) and 302 (40.32%) presented 15% or more of gingival bleeding. Of the adolescents, 35.85% had low social capital, and 64.15% high social capital. The majority of adolescents lived in neighborhoods with incomes of up to 1,620.00 Brazilian reais (61.98%). The mean score of the OHRQoL (CPQ 11-14) was 11.34 (SD 8.09).

The unadjusted and adjusted analysis between individual, contextual variables and the general scores of CPQ 11-14 are shown in Table 2. Adolescents with untreated dental caries and gingival bleeding presented a worse

OHRQoL. Female, adolescents whose parents presented less than 8 years of study, with lower household income and lower neighborhood's mean income presented higher scores CPQ 11-14. High social capital was associated with better OHRQoL in adolescents. The results of the adjusted analysis of the Multilevel Poisson Regression showed that being of female sex (RR 1.23; CI95% 1.16-1.30), had lower household income (RR 1.21; CI95% 1.15-1.28) and untreated dental caries (RR 1.19; CI95% 1.11-1.28) were factors related to the outcome. In relation to social capital, adolescents with low social capital had worse OHRQoL (RR 1.06; 95% CI 1.01-1.11).

Discussion

The present study evaluated the association between social capital and OHRQoL in adolescents. The results indicate that individuals with low social capital presented a worse OHRQoL. Female sex, low household income and untreated dental caries were also related with a worse OHRQoL.

Adolescents with low social capital presented worse OHRQoL. One possible explanation for our findings is that adolescents' health perceptions are related to the quality of experiences that they have with the family, people at school, neighborhood, and daily interactions among groups [19, 30]. In the present study, social capital was considered an individual attribute and measured by social participation, perception towards the community, level of empowerment, social trust, networks and social support. According to Coleman [2] and Putman [3], social trust, that is, the links that people establish between family and friends through common values, produce more cooperative social relations [2, 3]. In this context, the relationship between social capital and health may occur through the facilitation and influence of health-promoting behaviors, and through psychosocial processes, which promote greater emotional support as a source of self-esteem [31, 32].

Relationship between the social capital and the OHRQoL is still little discussed in the literature [17, 18], especially in adolescents [19]; and most of these studies only have evaluated associations with health and oral health outcomes [5, 10, 11]. Low social capital, considered by the students' trust in the teachers, was associated with a worse perception of oral health [16]. High community social capital was associated with a lower risk of injuries of dental trauma and dental caries in adolescents [5]. Furthermore, low social support was also associated with poor dental status and worst OHRQoL in adolescents [19]. Pattussi et al. [15] found that social support was not associated with self-perception in oral health; however, the social support of adolescents can produce relationships of trust, especially among family, friends and teachers, where they feel loved, protected, and encouraged to have healthy lifestyles [33].

The results also suggest that female adolescents and those with lower household income presented a worse OHRQoL, being consistent with the literature [34]. Girls are more sensitive to psychosocial factors such as low self-esteem and general well-being [34]. In addition, girls are more concerned with aesthetic issues and, therefore, have a worse perception of oral health [35]. Regarding socioeconomic factors, studies show that adolescents suffering from social deprivation are more likely to have caries [34] due to their greater exposure to health risk factors, as well as lower access to health services [35, 36], which may affect their quality of life.

Adolescents who presented untreated dental caries had a worse OHRQoL which corroborates with previous studies [19, 34, 36-39]. Low perception in oral health of adolescents was associated with greater functional limitation, disadvantage and disability [40]. Dental caries in its more complex stages usually causes dental pain, which can interfere with the individual's well-being, daily activities, dental aesthetics and appearance, leading to unnecessary suffering and interference in social relations [36, 39].

Neighborhood's mean income where the adolescents resided in was the contextual variable of the present study. It was not associated with OHRQoL, being contrary to previous evidence [41, 42]. Lack of association can be justified by the individual's distal factors, such as the relationships of adolescents with family members and friends, since these relationships also influence adolescents' perceptions, by facilitating health behaviors and attitudes [30, 34]. These relationships may explain why underprivileged adolescents living in similar economic situations have different perceptions of quality of life [42].

In literature, despite many definitions of social capital, there is still no consensus as to how best to measure of social capital; whether social capital is a group attribute [6] or individual [10]. The present study evaluated individual social capital and showed an association with the outcome. However, it is a cross-sectional study and, therefore the causality of the data is limited. Then, we suggest conducting longitudinal studies on the theme to clarify the ways in which social capital can influence the quality of life of adolescents. The strength of the present study is the representative sample of adolescents. Moreover, the measurement of social capital was done through the perceptions of the adolescents themselves, instead of just evaluating the perspectives of the parents. Adolescents who did not have any social network had a worse OHRQoL considering this association, educators and family members can be oriented towards a better use of these relationships, where social capital can be increasingly stimulated among adolescents.

Social capital is important for the planning of strategies in oral health aimed at strengthening social relations in adolescence, in order to improve the quality of life of these individuals. Distal factors in health can play an important role in reducing disparities in oral health, since more cohesive societies have high social

participation, resulting in greater emotional support among individuals [5, 16-19]. Another important factor to consider is the period of adolescence, which is an important phase for adopting habits and behaviors, since it is a time characterized by innumerable changes and choices that have determined people's lives. Therefore, the personal relationships that influence this group must be analyzed and stimulated in order to help eradicate health inequalities.

Conclusion

Our findings suggest that high social capital is associated with better OHRQoL in adolescents. As well, individuals with low family income and with presence of untreated dental caries present greater impacts on the OHRQoL. Thus, it is suggested that dental interventions performed in this phase also contemplate aspects related to the social relations of adolescents, since there is an association between social capital and the OHRQoL of individuals.

References:

1. Bourdieu, P. (1976). *The forms of capital. The handbook of theory: Research for the sociology of education*. New York: Greenwood Press, J. G. Richardson, p.241-258.
2. Coleman, J.S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94: 95–120.
3. Putnam, R.D. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
4. Costa, R. (2005). On a new community concept: social networks, personal communities, collective intelligence. *Interface - Comunicação, Saúde e Educação*, 9(17): 235-48.
5. Pattussi, M.P., Hardy, R., & Sheiham, A. (2006). Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. *American Journal of Public Health*, 96: 1462-68.
6. Vial, E.A., Junges, J.R., Olinto, M.T.A., Machado, P.S., & Pattussi, M.P. (2010). Violência urbana e capital em uma cidade no Sul do Brasil: um estudo quantitativo e qualitativo. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 28(4):289-297.
7. Uphoff, E. P., Pickett, K. E., Cabieses, B., Small, N., & Wright, J. (2013). A systematic review of the relationships between social capital and socioeconomic inequalities in health: a contribution to understanding the psychosocial pathway of health inequalities. *International Journal for Equity in Health*, 12(1): 54.

8. Pattussi, M.P., et al. (2016). Individual and neighbourhood social capital and all-cause mortality in Brazilian adults: a prospective multilevel study. *Public Health*, 134: 3-11.
9. Pattussi, M.P., et al. (2001). Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Social Science and Medicine*, 53(7): 915-925.
10. Aida, J., et al. (2009). The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Social Science and Medicine*, 69(4): 512-518.
11. Tomazoni, F., et al. (2016). The associations of socioeconomic status and social capital with gingival bleeding among schoolchildren. *Journal of Public Health Dentistry*, 77: 21-29.
12. Sfreddo, C.S., et al. (2018). Pathways of socioeconomic inequalities in gingival bleeding among adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 47(2): 177-184.
13. Fontanini, H., Marshman, Z., & Vettore, M. (2015). Social support and social network as intermediary social determinants of dental caries in adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43: 172-182.
14. Sisco, L., & Broder, H. L. (2011). Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *Journal of Dental Research*, 90(11): 1264-1270.
15. Pattussi, M.P., et al. (2007). Clinical, social and psychosocial factors associated with self-rated oral health in Brazilian adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35: 377-386.
16. Furuta, M., et al. (2012). Social capital and self-rated oral health among young people. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 40(2): 97-104.
17. Lamarca, G., Leal, M., Leão, A., Sheiham, A., & Vettore, M.V. (2014). The different roles of neighborhood and individual social capital on oral health-related quality of life during pregnancy and postpartum: A multilevel analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 42: 139-150.
18. Knorst, J.K., et al. (2019). Effect of neighborhood and individual social capital in early childhood on oral health-related quality of life: a 7-year cohort study. *Quality of Life Research*, 28(7): 1773-1782.
19. Vettore, M.V, Ahmad, S.F.H, Machuca, C., & Fontanini, H. (2019). Socio-economic status, social support, social network, dental status, and oral health reported outcomes in adolescents. *European Journal of Oral Science*, 127(2): 139-146.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2010). *Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira*.

21. Tomazoni, F., Zanatta, F.B., Tuchtenhagen, S., Da Rosa, G.N., Del Fabro, J.P., & Ardenghi, T.M. (2014). Association of Gingivitis with Child Oral Health– Related Quality of Life. *Journal of Periodontology*, 85(11): 1557-1565.
22. Da Rosa, G.N., et al. (2016). Association of malocclusion, happiness, and oral health–related quality of life (OHRQoL) in schoolchildren. *Journal of Public Health Dentistry*, 76: 85-90.
23. Tuchtenhagen, S., et al. (2015). The influence of normative and subjective oral health status on schoolchildren’s happiness. *BMC Oral Health*, 15: 15.
24. Engelmann, J.L., Tomazoni, F., Oliveira, M.D., & Ardenghi, T.M. (2016). Association between dental caries and socioeconomic factors in schoolchildren – A multilevel analysis. *Brazilian Dental Journal*, 27(1): 72-8.
25. Goursand, D., et al. (2008). Cross-cultural adaptation of the child perceptions questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Quality Life Outcomes*, 6:1-7.
26. Torres, C. S., et al. (2009). Psychometric properties of the Brazilian version of the child perceptions questionnaire (CPQ11-14) - Short forms. *Health Quality Life Outcomes*, 7:1-7.
27. World Health Organization – WHO. (1997). *Oral health surveys - basic methods*. Geneva: World Health Organization.
28. World Health Organization – WHO. (2013). *Oral health surveys - basic methods*. Geneva: World Health Organization.
29. StataCorp. (2014). *Stata Statistical Software: Release 14.1*. College Station, TX: StataCorp LP.
30. Morrow, V. (2007). Conceituando o capital social em relação a crianças e jovens: é diferente para meninas? *Educação e Sociedade*, 28(101): 1351-1373.
31. McGrath, C., & Bedi, R. (2002). Influences of social support on the oral health of older people in Britain. *Journal of Oral Rehabilitation*, 29: 918-922.
32. Rouxel, P.L., et al. (2015). Social capital: theory, evidence, and implications for oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(2): 97-105.
33. Camara, M., Bacigalupe, G., & Padilla, P. (2007). The role of social support in adolescents: are you helping me or stressing me out? *International Journal of Adolescence and Youth*, 22: 123-136.
34. Foster Page, L. A., Thomson, W. M., Ukra, A., & Baker, S. R. (2013). Clinical status in adolescents: is its impact on oral health-related quality of life influenced by psychological characteristics? *European Journal of Oral Sciences*, 121(3pt1): 182-187.

35. Aalwadi, M.A., & Vettore, M.V. (2017). Are school and home environmental characteristics associated with oral health-related quality of life in Brazilian adolescents and young adults? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 45: 356-364.
36. Peres, K.G., et al. (2013). Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. *Revista de Saúde Pública*, 47: 19-28.
37. Paula, J.S., Cruz, J.N, Ramires, T.G., Ortega, E.M, & Mialhe, F.L. (2017). Longitudinal impact of clinical and socioenvironmental variables on oral health-related quality of life in adolescents. *Brazilian Oral Research*, 31: e70.
38. Machry, R.V., Knorst, J.K., Tomazoni, F, & Ardenghi, T.M. (2018). School environment and individual factors influence oral health related quality of life in Brazilian children. *Brazilian Oral Research*, 32: e63.
39. Mohamed, S., & Vettore, M.V. (2019). Oral clinical status and oral health-related quality of life: is socioeconomic position a mediator or a moderator? *Oral Health and Quality of Life*, 69: 119-129.
40. Papaioannou, W., Oulis, C.J., Latsou, D., & Yfantopoulos, J. (2011). Oral health related quality of life of Greek adolescents: a cross-sectional study European. *Archives of Pediatric Dentistry*, 2(3): 146-150.
41. Paula, J.S., Leite, I., Almeida, A., Ambrosano, G., Pereira, A., & Mialhe, F. (2012). The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes*, 10: 6.
42. Vasquez, F.L., et al. (2014). Quality of life and socio-dental impact among underprivileged Brazilian adolescents. *Quality of Life Research*, 24(3): 661-669.

Tables

Table 1. Contextual demographic, socioeconomic, social capital and clinics characteristics. Santa Maria, RS, Brazil, 2018.

| Variables | n (%) |
|---|----------------|
| <i>Contextual Variable (neighborhood)</i> | |
| Neighborhood Income (median) | |
| ≤1,620.00 BRL | 284 (38.02) |
| >1,620.00 BRL | 463 (61.98) |
| <i>Individual Variables</i> | |
| Sex | |
| Male | 342 (44.35) |
| Female | 428 (55.65) |
| Father's education | |
| >8 years | 368 (58.79) |
| ≤8 years | 258 (41.21) |
| Household income (median) | |
| >2,178.50 BRL | 302 (50.00) |
| ≤2,178.50 BRL | 302 (50.00) |
| Untreated dental caries | |
| No | 645 (85.89) |
| Yes | 106 (14.11) |
| Gingival bleeding | |
| No bleeding | 447 (59.68) |
| With bleeding | 302 (40.32) |
| Social capital | |
| High | 485 (64.15) |
| Low | 271 (35.85) |
| Outcome | |
| CPQ 11-14 | 11.34 (8.09) * |

* Mean (standard deviation); CPQ 11-14: *Child Perception Questionnaire*; BRL (Brazilian real)

Table 2. Unadjusted and adjusted multilevel Poisson regression analysis between OHRQoL and contextual and individual variable. Santa Maria, Brazil, 2018.

| Variables | Oral Health Related Quality of Life | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | Unadjusted model IRR (95%CI) | Null Model IRR (95%CI) | Adjusted Model IRR (95%CI) |
| Fixed Component Intercept | | 11.55 (10.92-12.22) ** | 8.65 (8.00-9.35) ** |
| <i>Contextual Variable</i> | | | |
| Neighborhood Mean Income | | | |
| >1,620.00 BRL | 1 | | - |
| ≤1,620.00 BRL | 1.07 (0.96-1.20) | | - |
| <i>Individual Variables</i> | | | |
| Sex | | | |
| Male | 1 | | 1 |
| Female | 1.27 (1.21-1.33) | | 1.23 (1.16-1.30) ** |
| Father's education | | | |
| >8 years | 1 | | - |
| ≤8 years | 1.04 (0.98-1.09) | | - |
| Household income (median) | | | |
| >2,178.50 BRL | 1 | | 1 |
| ≤2,178.50 BRL | 1.25 (1.19-1.31) | | 1.21 (1.15-1.28) ** |
| Untreated dental caries | | | |
| No | 1 | | 1 |
| Yes | 1.20 (1.13-1.27) | | 1.19 (1.11-1.28) ** |
| Gingival bleeding | | | |
| No bleeding | 1 | | - |
| With bleeding | 1.08 (1.04-1.13) | | - |
| Social capital | | | |
| High | 1 | | 1 |
| Low | 1.03 (0.98-1.08) | | 1.06 (1.01-1.11) * |
| Random Component | | | |
| Deviance = (-2 loglikelihood) | | 7071.68 | 5101.51 |
| MIRR ^g | | 1.15 | 1.16 |

IRR, rate ratio; CI, confidence interval; MIRR, median rate ratio incidence; BRL (Brazilian real)

Unadjusted model: all variables with p<0.20.

Null Model: represents unconditional model.

Adjusted Model including all variables with p<0.05 variables.

*p<0.05; **p<0.01.

3 ARTIGO 2 - Effect of dental caries and socioeconomic status on social capital throughout adolescence: A COHORT STUDY

Este artigo será submetido ao periódico *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, ISSN: 1600-0528 (versão eletrônica). Fator de impacto 2,302 e Qualis A1. As normas para publicação estão descritas no Anexo E.

Title Page

**Effect of dental caries and socioeconomic status on social capital throughout adolescence:
A COHORT STUDY**

Running Title: Dental caries and socioeconomic status on social capital

Authors:

¹Department of Stomatology, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, Brazil

²Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Federal University of Minas Gerais Minas Gerais, Brazil.

Corresponding Author:

Thiago Machado Ardenghi

Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria

Avenida Roraima, 1000 – Cidade Universitária - Prédio 26F - Departamento de Estomatologia, 97105-90, Santa Maria, RS, Brasil.

Phone - Fax: +55.55. 3220-9272

E-mail: thiardenghi@hotmail.com

Abstract

Aim: The aim of the study was to investigate the clinical and socioeconomic factors that influence social capital throughout adolescence.

Methods: A cohort study was performed in 2012 (T1) with a random sample total of 1,134 12-year-old adolescents from Santa Maria, south of Brazil. Questionnaires about socioeconomic and demographic factors were answered by the parents of the adolescents (T1). Oral examinations also were performed by trained and calibrated dentists (T1) (dental caries and gingival bleeding). Contextual variable was obtained from the city's official database and including the mean income of the neighborhood in which the school was located. The adolescents were reevaluated in 2018 (T2). The questions regarding social capital were answered by adolescents in the follow-up through five questions about the 5 dimensions. Structural Equation Modeling (SEM) was used to test the pathways between demographic, socioeconomic and clinical characteristics (T1) with social capital (T2). The goodness-of-fit of the model was evaluated using Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis index (TLI) and Standardized Root Mean Square Residual (SRMR).

Results: A total of 768 adolescents were reevaluated at 6-year follow-up (cohort retention rate of 67.7%). The highest neighborhood's mean income was related to lower household income in T1 ($\beta = -0.13$, $p < 0.01$) and this was directly related to the low social capital in T2 ($\beta = 0.08$, $p = 0.04$). Furthermore, caries experience at T1 was directly associated with low social capital at T2 ($\beta = -0.08$, $P = 0.03$). Socioeconomic factors such as low maternal education, lower household income and high household crowding were related to caries experience and toothache ($P < 0.05$). This model presented RMSEA = 0.02 (0.00-0.05), CFI = 0.99, TLI = 0.97 and SRMR = 0.01.

Conclusion: Individuals who lived in neighborhoods with greater inequality, from families with low household income and those with untreated dental caries in early adolescence had presented a low social capital after follow-up.

Key-words: adolescent, oral health, social capital, longitudinal study, structural equation modelling.

Introduction

Social capital has been considered an important psychosocial construct in research, highlighting its impact on health inequalities among adolescents^{1,2}. Psychosocial characteristics are considered important factors affecting from differences in exposure and vulnerability to factors harmful to the health and quality of life of adolescents³. Adolescence is a transitional period between 10 and 19 years, characterized by several behavioral, psychological, and social changes⁴. These changes can generate immediate and life-long impacts^{5,6}, influencing individuals' perceptions about their oral health^{7,8}.

Health is a multi-causal concept that involves psychosocial, behavioral, and biological circumstances⁹. In this sense, social determinants frame health outcomes through exposure to different factors⁹. So, structural factors are enabled of generate opportunities and also inequalities, can be moderated by proximal factors, as social network established between family, friends and community^{7,8,10}. In this context, the concept of social capital express characteristics of social structure, connecting levels of networks and trust, and it also working with resources individuals which can facilitate collective actions¹¹⁻¹⁴.

Some studies have explored the association between social capital and oral health of adolescents. Adolescents with low social capital presents more dental caries¹⁵, gingivitis¹⁶ and a worse oral health-related quality of life (OHRQoL)⁸. The literature also has highlighted that oral problems can affect the emotional and social well-being of adolescents, affecting their OHRQoL¹⁷⁻²⁰. Considering this aspect, we can suppose that oral problems also can influence directly the social capital of adolescents during this phase.

However, to the best of our knowledge no study has evaluated the influence of oral problems on social capital over this phase, especially considering contextual factors. In addition, the most studies are cross-sectional design and do not consider the different pathways of influence. Therefore, the longitudinal assessment of psychosocial outcomes in adolescence allows the understanding of causal pathways and the main determinants of the health-disease process during this period.

The aim of the study was to investigate the clinical and socioeconomic factors that influence social capital throughout adolescence. Our hypothesis is that adolescents with better clinical and socioeconomic conditions at baseline will have a higher social capital at follow-up.

Methods

Ethical Precepts

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria (CAEE 66553117.4.0000.5346). All subjects consented to participate, and their parents or guardians signed an informed consent form.

Study design and sample

This is a 6-year follow-up cohort study conducted at the city of Santa Maria, RS, Brazil. The study started in 2012 (baseline), with adolescents enrolled in public schools at the city. During this period, the estimated population in Santa Maria was 261,031 inhabitants, which included 3,817 12-year-old adolescents, where 85% were enrolled in public schools²¹. A random sample of 1,134 adolescents was obtained by a two-stage conglomerate process, considering the five administrative regions of the city. The first stage consisted of 20 of the 39 public schools in the municipality. The second stage consisted of all 12-year-old adolescents from the selected schools. More information about the methodology used in the baseline has been previously published¹⁸.

The sample size calculation was performed considering a standard error of 5%, 95% confidence interval and using a prevalence of 1.9% in the exposed group (low social capital) and 68.1% in the unexposed group (high social capital)²². We used a statistical power of 90%, ratio of unexposed to exposed 2:1. Considering a design effect of 1.6 and adding 30% for any losses, the minimum sample size required was 193 adolescents. This data collection evaluated other outcomes; therefore, a larger sample was evaluated.

Follow-up assessment

At 6-year follow-up, sample planning was based on all adolescents assessed at baseline (n = 1,134). Therefore, different search strategies were adopted. First, the adolescents were contacted by phone and invited to participate in the reevaluation. A second search alternative was through the acquisition of listings of students enrolled in public high schools at the city. The third search alternative was the visits to schools and homes from the addresses registered in the baseline files. Lastly, the adolescents were located via online social networks (Facebook and WhatsApp).

Data collection

This study consists of data collected at baseline (T1) and follow-up (T2). Oral examinations and structured questionnaires about socioeconomic and demographic factors were answered by

the parents of the adolescents during the baseline (T1). The questions regarding social capital were answered by adolescent at follow-up (T2).

Interviewers were previously trained and the feasibility of both questionnaires were tested on a subsample. In addition, four examiners were previously trained and calibrated to assess clinical conditions, following the criteria standardized by the World Health Organization for oral health epidemiological surveys²³. Oral examinations were performed in an isolated room, using CPI probes (“ball point”) and dental mirrors. Reproducibility among examiners was tested using the Kappa coefficient ($K > 0.70$).

Social Capital

Social capital, the outcome of the present study, was assessed at follow-up by five questions about the five dimensions (social trust, social control, empowerment, neighborhood security, and political effectiveness) adapted from previous publications^{1,24}. The questions were selected according to results of a previous study, considering reliability and factorial analysis¹. Thus, social capital was considered as a resource present in social structures characterized by collective relations between individuals that generate reciprocity, interpersonal trust, and resources that facilitate collective actions¹¹⁻¹³.

Social trust and social control were assessed through the following questions: 1) “How comfortable would you feel about borrowing R\$15 from your friends or colleagues?” Having five choices of answers: “I would not ask (0); very uncomfortable (1); more or less uncomfortable (2); more or less comfortable (3); very much comfortable (4)”. 2) “How much would you agree with the following statement: At my school or at my job, I can count on my colleagues or friends to intervene if someone is painting walls, walls or public buildings”. May be answered with: “I totally disagree (0); I disagree (1); I do not agree or disagree (2); I agree (3); I totally agree (4)”. Neighborhood empowerment, represented by bonds between individuals in the perception of community improvement, was measured by the question: 3) “When was the last time you went to a meeting, or joined a group of people, to try solve some problem in your neighborhood? I have never done this (0), in the last 3 months (1), in the last 6 months (2), in the last 12 months (3), for over 12 months (4)”. Regarding political efficacy, adolescents were instructed to respond as much as they agree with the following statement: (4) “Political parties are only interested in people's votes, but not in their opinions: I strongly disagree (0), I disagree (1), I don't agree or disagree (2), I agree (3), I strongly agree (4)”. Neighborhood security was evaluated by the following question: 5) “When was the last time in your neighborhood or at your school a drug related case? This has never occurred (0), in the

last 3 months (1), in the last 6 months (2), in the last 12 months (3), for more than 12 months (4)”.

For analysis purposes, the answers were dichotomized into: questions 1, 2 and 4 categorized as low (answers 0 and 1) and high (answers 2, 3 and 4), questions 3 and 5 categorized as low (answer 0) and high (answers 1, 2, 3 and 4). Subsequently, social capital variable was constructed by summing the five questions, corresponding to the low or high social capital^{1,25}.

Covariables

The individual and contextual predictor variables were obtained at baseline (T1) and included demographic, socioeconomic and clinical characteristics. Demographic variables included sex (girls or boys). Socioeconomic factors were assessed based on monthly household income, maternal education and household crowding. Household income was collected in *Reais* (Brazilian currency -R\$ 4.05 equals approximately US \$ 1.00) and used as a continuous variable. Maternal education was collected in years of schooling and dichotomized into < 8 years and ≥ 8 years of study (complete formal education in Brazil, during the collection period). Household crowding was obtained by the number of people in the house divided by the number of rooms, used as a continuous variable. The contextual variable was obtained through official publications of the municipality and included the neighborhood’s mean income where the school was located.

The untreated dental caries was evaluated by the DMFT index²³, and posteriorly transformed into untreated caries through component “Decay” (D equal or different to 0). Gingival bleeding was assessed according to the criteria of the Community Periodontal Index (CPI) to the CPI criteria and dichotomized in “extensive levels of gingival bleeding” ($\geq 15\%$ of sites) and “low levels or absence of gingival bleeding” (< 15% of sites)^{23,26}. Toothache was assessed through following the question, "Have you had toothache in the last 6 months?" With the answer options: yes, and not. This question has already been used in previous studies²⁷.

Statistical Analysis

Descriptive analysis was performed using STATA 14 (StataCorp. 2014. Stata Statistical Software: Release 14.1. College Station, TX: StataCorp LP). Differences between followed individuals and dropouts were assessed using the Chi-square test.

Structural equation modeling (SEM) was performed using Mplus²⁸ to test the pathways between demographic, socioeconomic, clinical characteristics and social capital, using

covariates at baseline (T1) and outcome at follow-up (T2). Our theoretical model was based on a previous published study, which also explores social capital as an outcome²⁹. The goodness-of-fit was evaluated using the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), the Comparative Fit Index (CFI), the Tucker-Lewis index (TLI), and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). The RMSEA value <0.05 and CFI and TLI >0.95 indicates an adequate fit, respectively. The SRMR indicates an adequate fit when value lower than 0.8³⁰. Two models were tested, and modification Indices (MI) were used to evaluate the quality of fit. MI values equal or above 0.40 were considered no significant paths and were removed step by step.

Results

From 1,134 adolescents assessed at baseline, 768 were reevaluated at 6-year follow-up (cohort retention rate of 67.7%). The reasons for loss of follow-up ($n = 366$) were due to inability to find the adolescent ($n = 354$), refusal ($n = 11$) and death ($n = 1$). Comparing the individuals followed and dropouts (chi-square test), we found no statistically significant differences regarding most characteristics ($p > 0.05$). There was a significant difference from the neighborhood's mean income, however, we performed the Bootstrap sensitivity analysis and found that this difference did not affect the results.

Contextual and individual characteristics of the participants at the baseline (T1) and at 6-year follow-up (T2) are shown in Table 1. The most adolescents were girls in both evaluations. Regarding socioeconomic characteristics, the majority of adolescents belonged to families with household income $\geq 1,000$ *Reais* in T1 and T2. Considering the clinical characteristics, the experience of dental caries in T1 was 41.9% and 41.3% in T2. In addition, approximately 26% of adolescents presented toothache in both assessments. Regarding social capital at follow-up, 35.8% had low social capital and 64.1% had high social capital.

Table 2 shows the estimated effects of the initial and final structural model between the variables and different pathways. The model presented a good fit: RMSEA = 0.02 (90% CI = 0.00-0.05), CFI = 0.99, TLI = 0.96 and SRMR = 0.01.

Figure 1 presents the final structural model with the best fit of the data. Through the analysis of direct pathways, it was shown that the highest neighborhood's mean income was related to lower household income in T1 ($\beta = -0.13$, $p < 0.01$) and this was directly related to the low social capital in T2 ($\beta = 0.08$, $p = 0.04$). In addition, untreated dental caries at T1 was directly associated with low social capital at T2 ($\beta -0.08$, $p = 0.03$). Socioeconomic factors, as

low maternal education, lower household income and high household crowding were associated with untreated dental caries and toothache at T1 ($p < 0.05$).

Discussion

This is the first prospective study that verified the pathways between the contextual, socioeconomic, clinical characteristics and social capital throughout adolescence. The present findings support the hypothesis that clinical and socioeconomic conditions in early adolescence influence the level of social capital over time.

The untreated dental caries was directly related to low social capital. Social capital was considered an individual attribute being measured by social participation, community perception, level of empowerment, trust, networks and social support¹. One possible explanation for our findings is that dental caries can be associated with toothache³¹ which negatively influences the OHRQoL and the self-related oral health^{27,32}. Furthermore, adolescents feel worried about what other people will think about their oral problems in this phase, leading to psychosocial stress difficulties to smile and talk during conversations, can impact in their social relations and quality of life¹⁷. Consequently, these problems can cause a decline in social capital of adolescents.

Neighborhood's mean income was related to low individual income, and low individual income was related to low social capital. It is assumed that the evaluated individuals lived in socially unequal neighborhoods. One possible explanation for these findings is based on the social cohesion theory^{13,33}. This theory points out that more egalitarian societies are more cohesive than unequal societies. In this context, an egalitarian income distribution leads to a positive social environment characterized by trust and social cohesion among people, providing greater access to social support and lower stress levels, and consequently, greater social capital^{13,33}. Similarly, unequal societies have greater status differences between citizens, creating distrust and decline in social cohesion and social capital¹³.

It has been described that the relationships of trust established between individuals within society stimulate cooperation and mutual aid, which favors better conditions regarding oral health^{1,13}. In addition, previous studies have shown that adolescents living in more egalitarian neighborhoods had higher OHRQoL, and this relationship was mediated by psychological factors such as social capital and social cohesion^{34,35}.

In this study, the socioeconomic factors, such as low maternal education, lower household income and high household crowding were associated with untreated dental caries and toothache. These findings corroborate previous studies^{34,36-38}. Individuals from families

with low socioeconomic status are more susceptible to several health risk factors, such as lower access to dental services and worse environmental factors^{34,39,40}, which may be related to worse oral conditions.

This study has some limitations. Social capital was measured only at the individual level; however, we strive to encompass the main constructs that make up social capital and used in previous studies¹. In addition, we use only social capital indicators, which may also limit the validity of results. However, the use of indicators has been encouraged⁴¹. In addition, factors related to dental aesthetics, such as malocclusion; as well as other psychosocial factors (such as the sense of coherence and quality of life), which may interfere with social relations at this stage, were not considered. The strength is that it is a longitudinal study, that investigated the influence of contextual, socioeconomic and clinical factors, during an important period of biopsychosocial development, as the adolescence. This period is extremely critical as adolescents undergo numerous behavioral and psychological changes, which may affect at this stage and throughout the life course⁴².

Previous studies have shown that deprivation of social capital caused to low parental support and poor social networks in school. It has been associated with delinquent behavior, aggression, alcohol and drug use, adolescent pregnancy⁴³ and lower OHRQoL⁴⁴. In this context, the investigation of the social capital in adolescence is essential because at this stage the individual needs greater social support, access to information, and the creation of social skills, which result in better school outcomes, insertion in the job market and creation of behaviors that may perpetuate in adulthood^{7,43}.

Our findings suggest that individuals who lived in neighborhoods with greater inequality, from families with low income and with untreated dental caries in early adolescence had presented a low social capital over adolescence. This study provides evidence for the implementation of public policies that include psychosocial aspects, aiming to alleviate oral problems and improve of the social networks.

Acknowledgments

The authors thank all adolescents and their guardians, the schools for their collaboration, as well as the Municipal Education Authorities from Santa Maria, Rio Grande do Sul, for the authorization and the information granted.

References

1. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. *Am J Public Health* 2006; 96: 1462 – 68.
2. Sfreddo CS, Moreira CHC, Celeste RK, Nicolau B, Ardenghi TM. Pathways of socioeconomic inequalities in gingival bleeding among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 2019; 47(2): 177-184.
3. Foster Page LA, Thomson WM, Ukra A, Baker SR. Clinical status in adolescents: is its impact on oral health-related quality of life influenced by psychological characteristics? *Eur J Oral Sci* 2013; 121(3pt1): 182-187.
4. World Health Organization. *Oral Health Surveys: basic methods*. Geneva: WHO Press; 2015.
5. Silveira MF, Marôco JP, Freire RS, Martins AM, Marcopito LF. Impact of oral health on physical and psychosocial dimensions: an analysis using structural equation modeling. *Cad Saúde Pública* 2014; 30(6): 1169-1182.
6. Vettore MV, Moysés SJ, Sardinha LM, Iser BP. [Socioeconomic status, toothbrushing frequency, and health-related behaviors in adolescents: an analysis using the PeNSE database]. *Cad Saúde Pública* 2012; 28 (Suppl): S101–113.
7. Viner RM, Ozer, EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, Currie C. Adolescence and the social determinants of health. *Lancet* 2012; 379(9826): 1641-1652.
8. Vettore MV, Ahmad SF, Machuca C, Fontanini H. Socio-economic status, social support, social network, dental status, and oral health reported outcomes in adolescents. *Eur J Oral Sci* 2019; 127(2): 139-146.
9. Solar O, Irwin A. *A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social determinants of health discussion paper*. Geneva: WHO Press; 2010. 1-65p.
10. Uphoff EP, Pickett KE, Cabieses B, Small N, Wright J. A systematic review of the relationships between social capital and socioeconomic inequalities in health: a contribution to understanding the psychosocial pathway of health inequalities. *Int J Equity Health* 2013; 12(1): 54.
11. Bourdieu P. *The forms of capital. The handbook of theory: Research for the sociology of education*. New York: Greenwood Press, J. G. Richardson; 1986. 241–258p.
12. Coleman JS. Social capital in the creation of human capital. *Am J Sociol* 1988; 94: 95–120.
13. Putnam R D. *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press; 1993.
14. Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *J Urban Health* 2001; 78(3): 458 – 467.

15. Fontanini H, Marshman Z, Vettore M. Social support and social network as intermediary social determinants of dental caries in adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43(2): 172-182.
16. Tomazoni F, Vettore MV, Zanatta FB, Tuchtenhagen S, Moreira CHC, Ardenghi TM. The associations of socioeconomic status and social capital with gingival bleeding among schoolchildren. *J Public Health Dent* 2016; 77(1): 21-29.
17. Maroneze MC, Goergen LM, Souza RCL, Rocha JM, Ardenghi TM. Edema and gingival bleeding in anterior region have a negative influence on quality of life of adolescents. *Braz Oral Res* 2018; 32: e112.
18. Tomazoni F, Zanatta FB, Tuchtenhagen S, da Rosa GN, Del Fabro JP, Ardenghi TM. Association of gingivitis with child oral health-related quality of life. *J Periodontol* 2014; 85(11): 1557-1565.
19. Da Rosa GN, et al. Association of malocclusion, happiness, and oral health-related quality of life (OHRQoL) in schoolchildren. *J Public Health Dent* 2016; 76: 85-90.
20. De Paula JS, et al. Longitudinal impact of clinical and socioenvironmental variables on oral health-related quality of life in adolescents. *Braz Oral Res* 2017; 31: e10.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo 2010 - Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [accessed October 10, 2019]. Available: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao.
22. Santiago IBM, Valença AMG, Vettore MV. A relação entre empowerment de vizinhança e experiência de cárie: um estudo multinível em adolescentes e adultos. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(2): 15-28.
23. World Health Organization. *Oral Health Surveys: basic methods*. Geneva: WHO Press; 1997. 1-66p.
24. Pattussi MP, Olinto MA, Rower HB, de Bairros FS, Kawachi I. Individual and neighbourhood social capital and all-cause mortality in Brazilian adults: a prospective multilevel study. *Public health* 2016; 134: 3-11.
25. Furuta M, et al. Social capital and self-rated oral health among young people. *Community Dent Oral* 2012; 40(2): 97-104.
26. American Dental Association. *Acceptance program guidelines: toothbrushes*. Chicago: American Dental Association; 1998.
27. Ortiz FR, Tomazoni F, Oliveira MDM, Piovesan C, Mendes F, Ardenghi TM. Toothache, associated factors, and its impact on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in preschool children. *Braz Dent J* 2014; 25(6): 546-553.

28. Muthén LK, Muthén BO. *Mplus User's Guide: Statistical Analysis with Latent Variables* (7th ed.). Los Angeles, CA; 1998-2012.
29. Rouxel P, Tsakos G, Demakakos P, Zaninotto P, Chandola T, Watt RG. Is social capital a determinant of oral health among older adults? Findings from the English longitudinal study of ageing. *PlosOne* 2015; 10(5): e0125557.
30. Kline R. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3th ed.). London: The Guilford Press; 2010: 445p.
31. Nomura LH, Bastos JLD, Peres MA. Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil. *Braz Oral Res* 2004; 18(2): 134-140.
32. Peres KG, Cascaes AM, Leão AT. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. *Rev Saude Publica* 2013; 47:19-28.
33. Wilkinson RG. *Unhealthy societies. The afflictions of inequality*. NY: Routledge; 1996.
34. Vasquez FL, et al. Individual and contextual factors related to dental caries in underprivileged Brazilian adolescents. *BMC Oral Health* 2015; 15:6.
35. Bujis T, et al. The role of community social capital in the relationship between socioeconomic status and adolescent life satisfaction: mediating or moderating? Evidence from Czech data. *Int J EquityHealth* 2016; 15(1): 203.
36. Schwendicke F, Dorfer CE, Schlattmann P, Foster Page L, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2015; 94:10-18.
37. Ghorbani B, Shahnazi H, Hassanzadeh A. Improving Student's Self-Efficacy and Perceived Susceptibility Toward Oral and Dental Health: A Randomized Controlled Trial. *Oman Med J* 2018; 33(5): 423-428.
38. Freire M, et al. Caries severity declined besides persistent untreated primary teeth over a 22-year period: trends among children in Goiânia, Brazil. *Int J Paediatr Dent* 2019; 29(2): 129-137.
39. Sisson KL. Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 81-88.
40. Agostini BA, Emmanuelli B, Piovesan C, Mendes FM, Ardenghi TM. Trends in use of dental services by Brazilian pre-school children considering Age-Period-Cohort Effect. *Int J Paediatr Dent* 2019; 29: 413-421.
41. Rostila M. The facets of social capital. *J Theory Soc Behav* 2011; 41(3): 308-326.

42. World Health Organization. *Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development*. Geneva: WHO Press; 2005. 123p.
43. Evans GW. Childhood poverty and adult psychological well-being. *PNAS* 2016; 113(52): 14949-14952.
44. Alwadi MA, Vettore MV. Are school and home environmental characteristics associated with oral health-related quality of life in Brazilian adolescents and young adults? *Community Dent Oral Epidemiol* 2017; 45: 356-364.

Table 1. Contextual and individual characteristics of the participants at the baseline (T1) and at 6-year follow-up (T2).

| Variables | Baseline (T1) (n=1,134) ^a | Follow-up (T2) (n=768) ^b | Dropout (n=366) | p-value |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Individual-level variables | | | | |
| <i>Demographic and socioeconomic variables</i> | | | | |
| Sex [n (%)] | | | | 0.07 |
| Girls | 610 (54.0) | 427 (55.6) | 183 (50.0) | |
| Boys | 524 (46.0) | 341 (44.4) | 183 (50.0) | |
| Household income in R\$ [n (%)] | | | | 0.30 |
| ≥ 1000.00 mensal | 556 (54.36) | 386 (54.8) | 170 (51.4) | |
| < 1000.00 mensal | 480 (45.64) | 319 (45.2) | 161 (48.6) | |
| Maternal education [n (%)] | | | | 0.88 |
| ≥ 8 years | 702 (65.5) | 473 (64.6) | 229 (70.5) | |
| < 8 years | 382 (34.5) | 259 (35.4) | 123 (29.5) | |
| Household crowding in people per room [mean (SD)] | 0.85 (0.56) | 0.81 (0.55) | 0.91 (0.57) | 0.18 |
| <i>Oral health measures [n (%)]</i> | | | | |
| Untreated dental caries | | | | 0.43 |
| Without | 657 (58.02) | 451 (58.7) | 206 (56.3) | |
| With | 477 (41.98) | 317 (41.3) | 160 (43.7) | |
| Gingival bleeding [n (%)] | | | | 0.35 |
| < 15% of sites | 851 (75.1) | 570 (74.2) | 281 (76.8) | |
| ≥ 15% of sites | 283 (24.9) | 198 (25.8) | 85 (23.2) | |
| Toothache [n (%)] | | | | 0.65 |
| Not | 778 (73.8) | 530 (74.2) | 248 (72.9) | |
| Yes | 276 (26.2) | 184 (25.8) | 92 (27.1) | |
| Contextual-level variables | | | | |
| Neighborhood's mean income in R\$ [mean (SD)] | 1247.73 (575.54) | 1271.30 (566.95) | 1198.25 (590.87) | 0.000 |

T1, baseline; T2, follow-up; SD, standard deviation; R\$, reais (R\$ 4.05 equals approximately US\$ 1.00)

Values less than 1,134 (T1) and 768 (T2) are due to missing data.

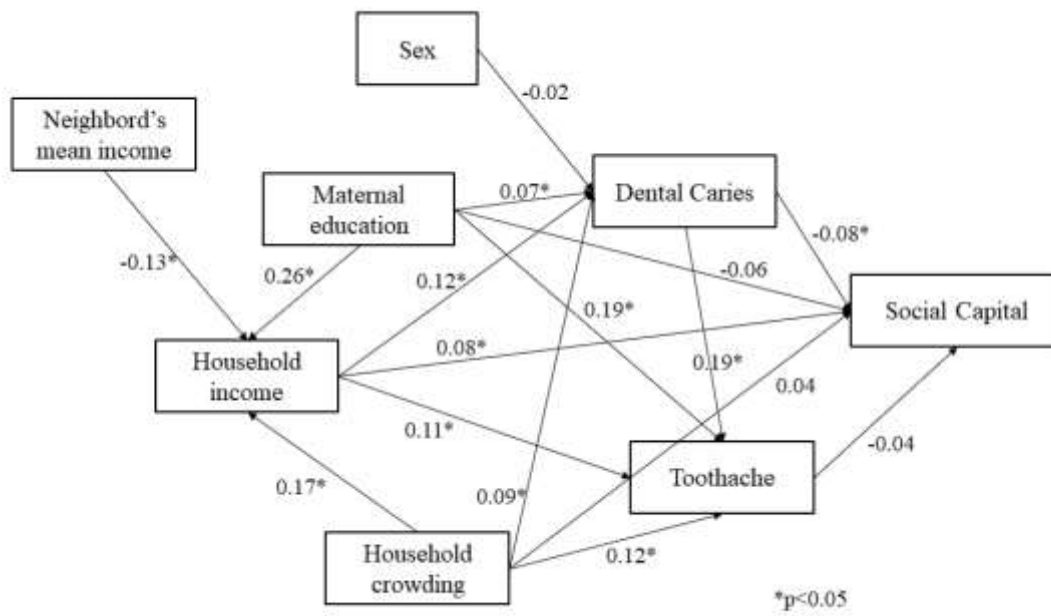
Table 2. Standardized estimated effects of indicators in initial and final structural models.

| Pathway | Standardized coefficients | |
|--|---------------------------|------------------|
| | Initial model | Final model |
| Social capital (T2)^a | | |
| Household income (T1) ^b | 0.08 (p=0.04) | 0.08 (p=0.04) |
| Household crowding (T1) | 0.04 (p=0.31) | 0.04 (p=0.31) |
| Untreated dental caries (T1) | -0.08 (p=0.04) | -0.08 (p=0.03) |
| Gingival bleeding (T1) | -0.00 (p=0.95) | - |
| Neighborhood's mean income (T1) | 0.00 (p=0.82) | - |
| Maternal education (T1) | -0.06 (p=0.15) | -0.06 (p=0.12) |
| Toothache (T1) | -0.03 (p=0.38) | -0.04 (p=0.38) |
| Toothache (T1) | | |
| Untreated dental caries (T1) | 0.18 (p<0.01) | 0.19 (p<0.01) |
| Household income (T1) | 0.11 (p<0.01) | 0.11 (p<0.01) |
| Maternal education (T1) | 0.19 (p<0.01) | 0.19 (p<0.01) |
| Household crowding (T1) | 0.12 (p<0.01) | 0.12 (p<0.01) |
| Household income (T1) | | |
| Neighborhood's mean income (T1) | -0.13 (p<0.01) | -0.13 (p<0.01) |
| Maternal education (T1) | 0.26 (p<0.01) | 0.26 (p<0.01) |
| Household crowding (T1) | 0.17 (p<0.01) | 0.17 (p<0.01) |
| Untreated dental caries (T1) | | |
| Household income (T1) | 0.11 (p<0.01) | 0.12 (p<0.01) |
| Maternal education (T1) | 0.07 (p=0.03) | 0.07 (p=0.02) |
| Household crowding (T1) | 0.08 (p<0.01) | 0.09 (p<0.01) |
| Sex (T1) | -0.02 (P=0.60) | -0.02 (p=0.60) |
| Model Fit | | |
| RMSEA ^c (90% CI) ^d | 0.04 (0.02-0.05) | 0.02 (0.00-0.05) |
| CFI ^e | 0.954 | 0.991 |
| TLI ^f | 0.874 | 0.966 |
| SRMR ^g | 0.024 | 0.013 |

^aT2, 6-year follow-up; ^bT1, Baseline; ^cRMSEA, Root Mean Square Error of Approximation; ^dCI, Confidence interval; ^eCFI, Comparative Fit Index; ^fTLI, Tucker-Lewis Index; ^gSRMR, Standardized Root Mean Square Residual

Figure legends

Fig. 1. Path analysis of the variables observed in the adolescents' social capital.



4 DISCUSSÃO GERAL

Esta tese avaliou a associação do capital social e QVRSB e também verificou quais são os fatores no início da adolescência que influenciam no capital social de adolescentes da cidade de Santa Maria, Brasil. Apesar do crescente número de estudos sobre o capital social e saúde bucal, ainda não há evidências sobre os efeitos do contexto, cárie dentária e condições socioeconômicas no início da adolescência no capital social.

A relação entre o capital social e desfechos em saúde tem sido descrito na literatura. Tem sido demonstrado que o alto capital social está relacionado a um melhor desempenho escolar (ROTHON; GOODWIN; STANSFELD, 2011) e menores níveis violência (VIAL et al., 2010). Além disso, altos níveis de capital social também estão associados a comportamentos favoráveis a saúde, melhores condições em saúde bucal (PATTUSSI; HARDY; SHEIHAM, 2006; FONTANINI et al., 2015; TOMAZONI et al., 2016) e também um uma melhor de qualidade de vida (VETTORE et al., 2019). No primeiro artigo, essa associação também foi confirmada. Os adolescentes com baixo capital social apresentaram uma pior QVRSB quando comparados com aqueles que apresentavam alto capital social. Uma possível explicação para essa interação reside no fato de que é nas relações sociais que as pessoas estabelecem elos, confiança e solidariedade (COLEMAN, 1988; PUTNAM, 1993). Assim, o capital pode influenciar ao maior apoio emocional atuando como um fator protetor ao estresse, além de influenciar em comportamento favoráveis a saúde (MCGRATH; BEDI, 2002; ROUXEL et al., 2015), e, como consequência, uma melhor saúde bucal e QVRSB (LAMARCA et al., 2014; KNORST et al., 2019).

O segundo artigo mostrou que residir em áreas com desigualdade social, ter cárie dentária e apresentar um baixo nível socioeconômico está relacionado ao baixo capital social na adolescência. Portanto, a vulnerabilidade social desencorajaria a interação social levando ao menor apoio social, adoção de comportamentos nocivos à saúde além do menor acesso aos serviços de saúde, e assim, como consequência, a maior prevalência de cárie dentária (PERES et al., 2013; ENGELMANN et al., 2016; ALWADI; VETTORE, 2017; VETTORE et al., 2019). Dessa forma, os impactos das doenças bucais levam os adolescentes a evitarem as relações sociais, atividades diárias como frequentar escola e realizar tarefas diárias, como a dificuldade em falar e sorrir, além da preocupação com a opinião dos amigos, visto que nessa fase há uma grande preocupação com a aparência (MARONEZE et al., 2019).

Apesar das limitações já mencionadas, os nossos resultados são relevantes para traçar estratégias de promoções de saúde, visto que o capital social é um fator proximal capaz de melhorar a qualidade de vida nessa faixa etária. Além disso, é por meio das relações sociais que os adolescentes adquirem e vivenciam experiências que geram maior sentimento de apoio, criação de habilidades sociais e comportamentos benéficos, diminuindo as desigualdades em saúde bucal. Não queremos aqui esgotar a discussão sobre capital social, e sim, incentivar para que novos estudos venham elucidar as vias pelas quais o capital social exerce influência nos desfechos em saúde. Assim, se torna possível incentivar ações a fim de diminuir os impactos causados pelos determinantes sociais de saúde.

5 CONCLUSÃO

Esse trabalho demonstra que capital social interfere na QVRSB de adolescentes e que fatores contextuais, sociais e clínicos no início da adolescência, influenciam no capital social. Resultados sobre o capital social nessa população são relevantes para elucidar a importância dos fatores distais na saúde, além de estimular estratégias de promoção de saúde bucal que estimulem o capital social em adolescentes.

REFERÊNCIAS

- ABANTO, J. et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of preschool children: a population-based study. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.25, p.18 – 28, 2015.
- ADULYANON, S.; SHEIHAM, A. Oral impacts on daily performances. In: Slade GD, editor. **Measuring Oral Health and Quality of Life**. Chapel Hill: University of North Carolina; 1997. p. 151 – 160.
- AFONSO, A. et al. Qualidade de vida relacionada com a saúde oral: Validação Portuguesa de ohip-14. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v.18, n.2, p.374 – 388, 2017.
- AIDA, J. et al. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. **Soc. Sci. Med.**, v.69, n.4, p.512 – 518, 2009.
- AIDA, J. et al. The association between neighborhood social capital and self-reported dentate status in elderly Japanese - The Ohsaki cohort 2006 study. **Community Dent. Oral**, n.39, p. 239 – 249, 2011.
- AL SHAMRANY, M. Oral health-related quality of life: a broader perspective. **East Mediterr. Health J.** v. 12, n. 6, p. 894 – 901, 2006.
- ALVAREZ, B. L.; MARTINEZ-GONZALEZ, R. Cooperación entre las Familias y los Centros Escolares como Medida Preventiva del Fracaso y del Riesgo de Abandono Escolar en Adolescentes. **Rev. latinoam. educ. inclusiva**, Santiago, v.10, n.1, p.175 – 192, 2016.
- ARDENGHI, T. M.; PIOVESAN, C.; ANTUNES, J. L F. Desigualdades na prevalência de cárie dentária não tratada em crianças pré-escolares no Brasil. **Rev. de Saúde Públ.**, v. 47, n. 3, p.129 – 37, 2013.
- ANTUNES L. A. A; LEÃO, A. T; MAIA, L.C. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão crítica e instrumentos de medida. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3417 – 3424, 2012.
- BADZIAK, R. P. F.; MOURA, V. E. V. Determinantes sociais da saúde: um conceito para efetivação do direito à saúde. **R. Saúde Públ. Santa Cat.**, v.3, n.1, p.69 – 79, 2010.
- BARBOSA T. S.; TURELI M. C.; GAVIÃO M. B.; Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. **BMC Oral Health**. n.9, p.13, 2009.
- BARTLEY, M, "What is health inequality?". In: BARTLEY, M. **Health inequality: an introduction to theories, concepts and methods**. p.1 – 21, 2004.
- BORDIEU, P. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. G. **Handbook of theory and research for the sociology of education**. New York, NY: Greenwood Press; 1986.
- BRAVEMAN, P.; EGERTR, S.; WILLIAMS, D. R. "The social determinants of health: Coming of age". **Annu. Rev. Public Heal.**, v.32, p.381 – 398, 2011.

BRUNNER E.; MARMOT, M. **Social organization, stress and health**. In: MARMOT, M.; WILKINSON, R. Social determinants of health. Oxford: Oxford University Press, 2006.

CAMPOS, A. C. V. et al. Capital social e qualidade de vida em adolescentes aprendizes no Brasil: um estudo exploratório. **Saúde**, v.5, p.973 – 980, 2013.

CANO, M. A. T.; FERRIANI, M. G. C. Auto-imagem na adolescência. **Rev. Eletr. Enf.**, v.1, n.1, 1999.

CHAFFEE, B. et al. Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. **Community Dent. Oral**, n. 45, p.216–224, 2017.

COLEMAN, J. S. Social capital in the creation of human capital. **Am. J. of Sociol.**, n.94, p.95 – 120, 1988.

COSTA, R. On a new community concept: social networks, personal communities, collective intelligence. **Interface -Comunic., Saúde, Educ.**, v.9, n.17, p.235 – 248, 2005.

COSTA, M. C. O.; BIGRAS, M. Mecanismos pessoais e coletivos de proteção e promoção da qualidade de vida para a infância e adolescência. **Cienc. Saúde Coletiva**, v.12, n. 5, p.1101 – 1109, 2007.

CSDH. **Comission on social determinants of health**. Geneva: WHO Press; 2007.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and strategies to promote social equity in health**. Stockholm: Institute for Future studies; 1991.

DA SILVA, J. V.; MACHADO, F. C. A.; FERREIRA, M. A. F. As desigualdades sociais e a saúde bucal nas capitais brasileiras. **Cienc. Saúde Coletiva**, v.20, n.8, p.2539 – 2548, 2015.

DE PAULA, J.S. et al. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. **BMC Oral Health**, v.13, n.10, 2013.

DE PAULA, J.S. et al. Longitudinal impact of clinical and socioenvironmental variables on oral health-related quality of life in adolescents. **Braz. Oral Res.**, v.31, e10, 2017.

DRUKKER, M. et al. Children's health-related quality of life, neighborhood socioeconomic deprivation and social capital. A contextual analysis. **Soc. Sci. Med.**, v.57, n.5, p.825 – 841, 2003.

DRUKKER, M. et al. Social capital and young adolescents' perceived health in different socioculturais settings. **Soc. Sci. Med.**, v.61, p.185 – 198, 2005.

EMMANUELLI, B. et al. Racial differences in oral health-related quality of life: A multilevel analysis in Brazilian children. **Braz. Dent. J.**, v.26, p.689 – 694, 2015.

EVANS, G. W. Childhood poverty and adult psychological well-being. **PNAS**, v.113, n.52, p.14949 – 14952, 2016.

- FOSTER PAGE, L. A. et al. Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11–14). **J. Dent. Res.**, v. 84, p. 649 – 652, 2005.
- FOSTER PAGE, L. A.; BOYD, D.; THOMSON, W. M. Do we need more than one Child Perceptions Questionnaire for children and adolescents? **BMC Oral Health**, n.13, p.26, 2013a.
- FOSTER PAGE, L. A. et al. Factors influencing adolescents' oral health-related quality of life (OHRQoL). **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.23, n.6, p.415 – 423. 2013 b.
- FURUTA, M. et al. Social capital and self-rated oral health among young people. **Community Dent. Oral**, v. 40, n. 2, p. 97–104, 2012.
- GLICK, M. et al. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. **Int. Dent. J.**, v.66, n.6 p.322 – 324, 2016.
- GOURSAND, D. et al. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. **Health Qual. Life Outcomes**, v. 6, p.1–7, 2008.
- GUEDES, R. S. et al. Assessing individual and neighborhood social factors in child oral health-related quality of life: a multilevel analysis. **Qual. Life Res.**, v.23, n.9, p.2521 – 2530, 2014.
- HAAG, D.G. et al. Oral Conditions and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review. **J. Dent. Res.**, 2017.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira**. 2010.
- ISLAM, M. et al. Social capital and health: does egalitarianism matter? A literature reviews. **Int. J. Equity in Health**, n.5, v.3, p.1 – 28, 2006.
- JOKOVIC, A. et al. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. **Pediatr. Dent.**, v.26, n.6, p.512 – 518, 2004.
- JOKOVIC, A.; LOCKER, D.; GUYATT, G. Short forms of the child perceptions questionnaire for 11-14-year-old children (CPQ11-14): development and initial evaluation. **Health Qual. Life Outcomes**, v.4, p.4, 2006.
- JOHNSON, B. T.; MAIO, G. R.; SMITH-MCLALLEN, A. Communication and attitude change: Causes, processes and effects. In ALBARRACÍN, D.; JOHNSON, B. T.; ZANNA, M. **Handbook of attitudes**, Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005, p. 617 – 669.
- JONSSON, F.; HAMMARSTRÖM, A.; GUSTAFSSON, P. E. Social capital across the life course and functional somatic symptoms in mid-adulthood. **Scand. J. Public Health**, v.42, n.7, p.581 – 580, 2014.

KALOLO, A. et al. Social cohesion, social trust, social participation and sexual behaviors of adolescents in rural Tanzania. **BMC Public Health**, v.19, p.193, 2019.

KAWACHI, I.; BERKMAN, L. F. Social ties and mental health. **J. Urban Health**, v.78, n.3, p.458 – 467, 2001.

KNORST, J. K. et al. Effect of neighborhood and individual social capital in early childhood on oral health-related quality of life: a 7-year cohort study. **Qual. Life Res.**, v. 28, n.7, p.1773 – 1782, 2019.

KUMAR, S; KROON, J, LALLOO R. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. **Health Qual. Life Outcomes**; v.12, n.1, p.41, 2014.

LAMARCA, G. et al. The different roles of neighborhood and individual social capital on oral health-related quality of life during pregnancy and postpartum: A multilevel analysis. **Community Dent. Oral**, n.42, p.139–150, 2014.

LOCKER, D. Deprivation and oral health: a review. **Community Dent. Oral**, v.28, p.161–169, 2000.

LOCKER, D.; ALLEN, F. What do measures of oral health-related quality of life' measure? **Community Dent. Oral**, v.35, n.6, p.401 – 411, 2007.

LOCKER, D; GIBSON, B. The concept of positive health: a review and commentary on its application in oral health research. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v. 34, n. 3, p. 161 – 73, 2006.

MACHRY, R. V. et al. School environment and individual factors influence oral health related quality of life in Brazilian children. **Braz. Oral Res.**, v.32, p.63, 2018.

MARONEZE, M. C. et al. Dental treatment improves oral health-related quality of life of adolescents: A mixed methods approach. **Int. J. Pediatr. Dent.**, v.00, p.1 – 10, 2019.

McGRATH, C; BEDI, R. Influences of social support on the oral health of older people in Britain. **J. Oral Rehabil.**, v. 29, p. 918 – 922, 2002.

MARSHMAN, Z. et al. An evaluation of the child perceptions questionnaire in the UK. **Community Dent. Health**, v. 22, n. 3, p. 151 – 155, 2005.

MARTINS, A., et al. Associação entre impactos funcionais e psicossociais das desordens bucais e qualidade de vida entre idosos. **Cienc. Saúde Coletiva.**, v. 19, n. 8, p.3461-3478, 2014.

MOOR, I.; SPALLEK, J.; RICHTER, M. Explaining socioeconomic inequalities in self-rated health: a systematic review of the relative contribution of material, psychosocial and behavioural factors. **J. Epidemiol. Community Health**, v.71, n.6, p.565 – 575, 2016.

MORROW, V. Conceituando o capital social em relação a crianças e jovens: é diferente para meninas? **Educ. Soc.**, v.28, n.101, p.1351 – 1373, 2007.

MUNTANER, C.; LYNCH, J.; SMITH, G. D. Social capital and the third way in public health. **Crit. Public Health**, v.10, n.2, p.107 – 124, 2010.

MUTHÉN, L. K.; MUTHÉN, B. O. *Mplus User's Guide: Statistical Analysis with Latent Variables* (7th ed.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén, 1998-2012.

NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P. Políticas de saúde bucal no Brasil. In: MOYSÉS, T.; KRIGER, L.; MOYSÉS, S. J. **Saúde da família – trabalhando com evidências**. São Paulo: Artes Médicas, 2008. p.1-20.

NERI, F.; VILLE, S. Social capital renewal and the academic performance of international students in Australia. **J. Socio-Econ.**, v.37, n.4, p.1515 – 1538, 2008.

O'BRIEN M. **Children's dental health in the United Kingdom 1993**. London: Her Majesty's Stationery Office, 1994.

OLIVES-VILLALONGA, E. The dark side of social capital: A systematic review of the negative health effects of social capital. **Soc. Sci. Med.**, v.194, p.105 – 127, 2017.

ORTIZ, F. R. et al. Toothache, associated factors, and its impact on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in preschool children. **Braz. Dent. J.**, v.25, n.6, p.546 – 553, 2014.

PATTUSSI, M. P. et al. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. **Soc. Sci. Med.**, v.53, n.7, p.915 – 925, 2001.

PATTUSSI, M. P.; HARDY, R.; SHEIHAM, A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. **Am. J. Public. Health**, n.96, p.1462 – 68, 2006.

PATTUSSI, M. P. et al. Clinical, social and psychosocial factors associated with self-rated oral health in Brazilian adolescents. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v. 35, p. 377 – 386, 2007.

PATTUSSI, M. P. et al. Individual and neighbourhood social capital and all-cause mortality in Brazilian adults: a prospective multilevel study. **Public Healthy**, v.134, p.3 – 11, 2016.

PERES, M. A.; ANTUNES, J. L.; PERES, K. G. Is water fluoridation effective in reducing inequalities in dental caries distribution in developing countries? Recent findings from Brazil. **Sozial- Und. Praventivmedizin**, v.51, n. 5, p.302 – 310, 2006.

PERES M. A. et al. The association between socioeconomic development at the town level and the distribution of dental caries in Brazilian children. **Rev. Panam. Salud. Publ.**, v.14, n.3, p.149 – 157, 2003.

PERES, K. et al. Social and dental status along the life course and oral health impacts in adolescents: a population-based birth cohort. **Health Qual. Life Out.**, v.7, n. 95, p. 102 – 109. 2009.

- PERES, K. G. et al. Redução das desigualdades sociais na utilização de serviços odontológicos no Brasil entre 1998 e 2008. **Rev. Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 250 – 258, 2012.
- PERES, K. G. et al. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, p. 19 – 28, 2013.
- PETERSEN, P. E. Priorities for research for oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme. **Community Dent. Helth.**, v.22, n.2, p.71 – 4, 2005.
- PIOVESAN, C. et al. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL). **Qual. Life Res.**, v.19, n.9, p.1359 – 1366, 2010.
- PORTES, A. Capital social: suas origens e aplicações na sociologia moderna. **Annu. Rev. Sociol.**, v.24, p.1 – 24, 1998.
- PUTNAM, R. D.; LEONARDI, R.; NANETTI, R. Y. **Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy**. Princeton: Princeton University Press, 1994.
- RAMOS-JORGE, J. et al. Association between anterior open bite and impact on quality of life of preschool children. **Braz. Oral Res.**, v.29, p.1, 2015.
- ROSTILA, M. The facets of social capital. **J. Theor. Soc. Behav.**, n.41, p.308 – 326, 2011.
- ROTHON, C; GOODWIN, L; STANSFELD, S. Family social support, community “social capital” “and adolescents’ mental health and educational outcomes: a longitudinal study in England. **Soc. Psych. Psych. Epid.**, v. 47, p. 697–709, 2012.
- ROUXEL, P.L. et al. Social capital: theory, evidence, and implications for oral health. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.43, n.2, p.97 – 105,2015.
- SFREDDO, C. S. et al. Pathways of socioeconomic inequalities in gingival bleeding among adolescents. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, p.1– 8, 2018.
- SLADE, G. D. **Measuring oral health and quality of life**. Chapel Hill: School of Dentistry, University of North Carolina, 1997.
- SILVA, S. S. A. **Adolescência Estendida: um Fenômeno Psicanalítico Contemporâneo**. Psicologado. Edição 05/2016. Disponível em: <https://psicologado.com.br/abordagens/psicanalise/adolescencia-estendida-um-fenomeno-psicanalitico-contemporaneo>. Acesso em 9 Out 2019.
- SISCHO, L.; BRODER, H. L. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. **J. Dent. Res.**, v.90, n.11, p.1264 – 1270, 2011.
- SOLAR, O.; IRWIN, A. **A conceptual framework for action on the social determinants of health**. Geneva, Switzerland: WHO, 2010.

STEINBERG, L.; MONAHAN, K. C. Age differences in resistance to peer influence. **Dev. Psychol.**, v. 43, n. 6, p. 1531-1543, 2007.

TAKAKURA, M. Relações de participação em atividades organizadas para fumar e entre jovens japoneses: efeitos contextuais do capital social estrutural em alta escola. **Int. J. Saúde Pública**, v.60, p.679 – 689, 2015.

TOMAZONI, F. et al. Association of gingivitis with child oral health–related quality of life. **J. Periodontol.**, v.85, n.11, p.1557 – 1565, 2014.

TOMAZONI, F. et al. The associations of socioeconomic status and social capital with gingival bleeding among schoolchildren. **J. Public Health Dent.**, v.77, p.21 – 29, 2016.

TORRES, C. S et al., Psychometric properties of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14) - Short forms. **Health Qual Life Outcomes**, v.7, p.1–7, 2009.

TUCHTENHAGEN, S. et al. The influence of normative and subjective oral health status on schoolchildren ' s happiness. **BMC Oral Health**, v.15, n.15, 2015.

UPHOFF, E. P. et al. A systematic review of the relationships between social capital and socioeconomic inequalities in health: a contribution to understanding the psychosocial pathway of health inequalities. **Int. J. Equity. Health**, v.12, p.54, 2013.

VAZQUEZ, F. L. et al. Quality of life and socio-dental impact among underprivileged Brazilian adolescents. **Qual. Life Res.**, v.24, n.3, p.661 – 669, 2015.

VETTORE, M.V. et al. Socioeconomic status, toothbrushing frequency, and health-related behaviors in adolescents: an analysis using the PeNSE database. **Cad. Saúde Pública**, v.28, p.101 – 113, 2012.

VETTORE, M. V.; AQUEELI, A. The roles of contextual and individual social determinants of oral health-related quality of life in Brazilian adults. **Qual. Life Res.**, v.25, n.4, p.1029 – 1042, 2016.

VETTORE, M.V. et al. Socio-economic status, social support, social network, dental status, and oral health reported outcomes in adolescents. **Eur. J. Oral Sci.**, v.127, p.139 – 146, 2019.

VIAL, E. A. et al. Violência urbana e capital social em uma cidade no Sul do Brasil: um estudo quantitativo e qualitativo. **Rev. Panam. Salud. Publ.**, v.28, n.4, p. 289 – 297, 2010.

VILHJALMSDOTTIR, A. et al. Neighborhood income inequality, social capital and emotional distress among adolescents: A population-based study. **J. Adolesc.** v.51, p.92 – 102, 2016.

VINER, R. M. et al. Adolescence and the social determinants of health. **The Lancet**, v.379, n.9826, p.1641 – 1652, 2012.

WILSON, I. B.; CLEARLY, P. D. Linking clinical variables with health-related quality of life: A conceptual model of patient outcomes. **JAMA**, v.273, p. 59 – 65, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Oral Health Report 2003. **Continuous improvement of oral health in the 21st century: the approach of the WHO Global Oral Health Programme.** Geneva: WHO, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A Conceptual Framework for action on the social determinants of health.** Geneva: WHO, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys: Basic Methods;** 2013.

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: Influência das condições bucais e mensurações subjetivas em adolescentes da cidade de Santa Maria: um estudo de coorte.

Pesquisador responsável: Thiago Machado Ardenghi

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Departamento de Estomatologia.

Telefone e endereço postal completo: 55-3220-9266; Rua Mal. Floriano Peixoto, 1184 – sala 212 (2º andar do prédio da antiga Reitoria).

Local da coleta de dados: Curso de Odontologia da UFSM.

Este termo tem como objetivo informar, esclarecer e pedir a sua autorização para a participação de seu/sua filho(a) na pesquisa intitulada “**INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES BUCAIS E MENSURAÇÕES SUBJETIVAS EM ADOLESCENTES DA CIDADE DE SANTA MARIA: UM ESTUDO DE COORTE**” a ser desenvolvida pela doutoranda Fernanda Ruffo Ortiz, orientada pelo professor Dr. Thiago Machado Ardenghi. Esta pesquisa tem como objetivo acompanhar o grupo de 1134 crianças já avaliadas na cidade de Santa Maria – RS no ano de 2012, aos 12 anos, do qual o seu/sua filho(a) fez parte, para estudar a influência das condições de saúde bucal e da qualidade de vida na inserção no mercado de trabalho durante o período de transição da adolescência para a fase adulta.

A pesquisa será desenvolvida na clínica de Odontopediatria da UFSM. Alunos do programa de pós-graduação (mestrando/doutorando) do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria irão realizar novamente um exame na boca de seu/sua filho(a), para verificar as condições de saúde bucal dele(a). Após o exame, seu(sua) filho(a) também responderá a uma entrevista sobre a sua mastigação, fala, alimentação, sua inserção no mercado de trabalho, entre outros.

Além disso, em anexo, está sendo enviado um novo questionário para que o senhor(a) responda, com perguntas sobre suas condições socioeconômicas, características da moradia, renda familiar e hábitos de higiene do adolescente.

O adolescente ou o Sr./Sra. não receberão nenhum benefício direto com a pesquisa. Como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico, o risco previsto pela participação de seu/sua filho(a) é mínimo, entretanto, ele(a) poderá ficar cansado(a) ao responder o questionário e durante os exames clínicos. Como benefício, o Sr.(Sra.) será informado e orientado a procurar assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o exame do(a) seu/sua filho(a). Cabe repetir que o(a) Sr.(Sra.) será orientado a procurar um atendimento, não sendo de responsabilidade desta pesquisa dar garantia de que este atendimento seja realizado. O adolescente ou o Sr./Sra. não receberão qualquer remuneração por essa participação ou qualquer ressarcimento de descolamento até a clínica. Caso for da vontade do Sr./Sra. ou do adolescente a qualquer momento poderá se recusar a dar continuidade com sua participação, sem nenhum prejuízo.

Todos os dados de identificação de seu/sua filho(a) serão mantidos em sigilo. O seu/sua filho(a) poderá se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento, sem que haja qualquer problema. Para esclarecer qualquer dúvida, o(a) senhor(a) poderá falar com o pesquisador pelo telefone escrito no final deste documento.

Eu, (nome do responsável) _____, acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Eu, (nome do responsável) _____, RG _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a), e estou de acordo com os termos acima expostos, autorizando a participação de meu/minha filho(a) (nome do filho(a)) _____ nesta pesquisa.
Santa Maria, RS, ____ de _____ de 201__.

Assinatura do responsável

Assentimento do adolescente

Pesquisador

Qualquer esclarecimento entre em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM:

Comitê de Ética em Pesquisa - UFSM - Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria -7º andar -
Campus Universitário. 97105-900 – Santa Maria – RS. Tel: 0xx553220-9362

e-mail: cep.ufsm@gmail.com

Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi (Orientador da pesquisa)

Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Maria. Rua Mal. Floriano
Peixoto, 1184 – sala 212 (2º andar do prédio da antiga Reitoria)

Telefone: 55-3220-9266.

APÊNDICE B- TERMO DE ASSENTIMENTO

Termo de Assentimento

Título do estudo: Influência das condições bucais e mensurações subjetivas em adolescentes da cidade de Santa Maria: um estudo de coorte.

Pesquisador responsável: Thiago Machado Ardenghi

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Departamento de Estomatologia.

Telefone e endereço postal completo: 55-3220-9266; Rua Mal. Floriano Peixoto, 1184 – sala 212 (2º andar do prédio da antiga Reitoria).

Local da coleta de dados: Curso de Odontologia da UFSM.

Este termo tem como objetivo informar, esclarecer e pedir a sua autorização na pesquisa intitulada **“INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES BUCAIS E MENSURAÇÕES SUBJETIVAS EM ADOLESCENTES DA CIDADE DE SANTA MARIA: UM ESTUDO DE COORTE”** a ser desenvolvida pela doutoranda Fernanda Ruffo Ortiz, orientada pelo professor Dr. Thiago Machado Ardenghi. Esta pesquisa tem como objetivo acompanhar um grupo de 1134 crianças já avaliadas na cidade de Santa Maria – RS no ano de 2012, aos 12 anos de idade, que você fez parte, para estudar a influência das condições de saúde bucal e da qualidade de vida na inserção no mercado de trabalho durante o período de transição da adolescência para a fase adulta.

A pesquisa será desenvolvida na sua própria escola, por alunos do programa de pós-graduação (mestrando/doutorando) do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria que irão realizar novamente um exame na sua boca, para verificar as suas condições de saúde bucal. Após o exame, você também responderá a uma entrevista sobre a sua mastigação, fala, alimentação, sua inserção no mercado de trabalho, entre outros.

Você, como participante da pesquisa, não receberá nenhum benefício direto. Como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico, o risco previsto pela sua participação é mínimo, entretanto, você poderá ficar cansado(a) ao responder o questionário e durante os exames clínicos. Como benefício, você será informado e orientado a procurar assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o seu exame. Cabe repetir que você será orientado a procurar um atendimento, não sendo de responsabilidade desta pesquisa dar garantia de que este atendimento seja realizado. Você não receberá qualquer remuneração por essa participação ou ressarcimento de deslocamento até a clínica. Caso seja a sua vontade, a qualquer momento você poderá desistir da sua participação nesta pesquisa, sem nenhum prejuízo.

Todos os seus dados de identificação serão mantidos em sigilo. Você poderá se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento, sem que haja qualquer problema. Para esclarecer qualquer dúvida, você ou seus pais/responsáveis poderão falar com o pesquisador pelo telefone escrito no final deste documento.

Eu, _____, acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente

em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Santa Maria, RS, ____ de _____ de 201__.

Assinatura do participante

Pesquisador

Qualquer esclarecimento entre em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM:

Comitê de Ética em Pesquisa - UFSM - Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria -7º andar -
Campus Universitário. 97105-900 – Santa Maria – RS. Tel: 0xx553220-9362
e-mail: cep.ufsm@gmail.com

Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi (Orientador da pesquisa)

Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Maria. Rua Mal. Floriano
Peixoto, 1184 – sala 212 (2º andar do prédio
da antiga Reitoria). Telefone: 55-3220-9266.

APÊNDICE C- QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Nome completo:

Telefone (adolescente):

Telefone (responsável):

Endereço:

Escola atual: () Já formei. () Estou na faculdade.

1) Você mora com: () Pais/responsáveis; () Sozinho; () Amigos; () Com namorado(a)/companheiro(a)

2) Quantos cômodos tem na sua casa (exceto banheiro)? _____

3) Contando com você, quantas pessoas moram na sua casa ou apartamento? _____

DESEMPENHO ESCOLAR/EMPREGABILIDADE

4) Como você considera seu desempenho escolar/ou durante o período que estava estudando?

() Bom () Regular () Ruim () Péssimo

5) Você tem algum trabalho, emprego ou negócio atualmente? () Não; () Sim.

Se sim, há quanto tempo? _____

6) Você recebe dinheiro por este trabalho, emprego ou negócio? () Não; () Sim.

Se sim, qual o seu rendimento mensal em reais? _____

HÁBITOS/USO DE SERVIÇOS

7) No último mês, quantas vezes por dia você escovou os seus dentes?

() Não escovo meus dentes diariamente; () Uma vez por dia; () Duas vezes por dia;

() Três vezes por dia; () Quatro ou mais vezes por dia;

8) Você utiliza fio dental?

() Não utilizo; () Utilizo somente alguns dias (menos de uma vez ao dia); () 1 vez por dia.

9) Nos últimos 6 meses, você teve dor de dente? () Não; () Sim; () Não lembro.

10) No último ano, quantas vezes você foi ao dentista?

() Nenhuma(0); () 1 vez; () 2 vezes; () 3 vezes. () mais de 3 vezes

11) Na última vez que você foi no dentista, qual foi o motivo da sua última consulta?

() Nunca fui na vida () Dor de dente; () Dor na boca; () Batidas e quedas;

() Exame e rotina; () Ortodontia () Outros: _____

12) Qual foi o tipo de serviço que você procurou na última consulta?

() Dentista particular; () Dentista público (posto de saúde, faculdade, escola).

13) Quando você procurou o dentista, alguma vez você já teve o serviço odontológico negado?

(ex: o tratamento não podia ser realizado; não havia vaga; não atendiam adolescentes / só acompanhado de responsável)

() Não; () Sim. **Se sim, por qual motivo?** _____ -

14) Você acha que necessita de tratamento dentário atualmente? () Não; () Sim

CAPITAL SOCIAL

15) O quanto à vontade você se sentiria para pedir emprestado R\$ 15 aos seus amigos ou colegas?

() Não pediria () Muito à vontade () Mais ou menos à vontade

() Mais ou menos desconfortável () Muito desconfortável

16) Quando foi a última vez que aconteceu em sua vizinhança ou na sua escola um caso relacionado com drogas?

() Isso nunca ocorreu () Nos últimos 3 meses () Nos últimos 6 meses () Nos últimos 12 meses

() Há mais de 12 meses

17) Quando foi a última vez que você foi a uma reunião, ou juntou-se a um grupo de pessoas, para tentar resolver algum problema de sua vizinhança?

() Nunca fiz isso () Nos últimos 3 meses () Nos últimos 6 meses () Nos últimos 12 meses

() Há mais de 12 meses

18) O quanto você concordaria com a seguinte afirmação:

Partidos políticos só estão interessados nos votos das pessoas, mas não nas opiniões delas:

() Discordo totalmente () Discordo () Não concordo nem discordo () Concordo

() Concordo totalmente

19) O quanto você concordaria com a seguinte afirmação: Na minha escola ou no meu trabalho, eu posso contar com meus colegas ou amigos para intervir se alguma pessoa estiver pichando paredes, muros ou prédios públicos.

() Discordo totalmente () Discordo () Não concordo nem discordo () Concordo

() Concordo totalmente

HÁBITOS – FUMO E ÁLCOOL

20) Alguma vez na vida, você já fumou cigarro, pelo mesmo uma ou duas tragadas?

() Não; () Sim.

21) Que idade você tinha quando experimentou fumar cigarro pela primeira vez?

() Eu nunca experimentei; () _____ anos.

22) No último mês, em quantos dias você fumou cigarros?

() Eu não fumei; () _____ dia(s)

23) No último mês, quantos cigarros você fumou por dia? _____

24) Qual de seus pais ou responsáveis fuma ou fumava?

() Nenhum deles; () Só meu pai ou responsável do sexo masculino; () Só minha mãe ou responsável do sexo feminino;

() Meu pai e minha mãe ou responsáveis.

25) Alguma vez na vida, você já experimentou bebida alcóolica, incluindo cerveja, vinho, espumante, licorés, rum, tequila, gin, pinga, vodca ou uísque? () Não; () Sim.

26) Que idade você tinha quando experimentou pela primeira vez bebida alcoólica?

() Eu nunca experimentei bebida alcoólica; () _____anos.

27) No último mês, em quantos dias você tomou pelo menos uma dose de bebida alcoólica?

() Eu não bebi; () _____dia(s).

28) No último mês, em quantos dias você tomou: 4 ou mais doses de bebida alcoólica em poucas horas (se você é mulher) ou, 5 ou mais doses de bebida alcoólica em poucas horas (se você é homem)?

() Eu não bebi; () _____dia(s).

29) Você já experimentou algum outro tipo de droga, incluindo maconha, cocaína, crack, anfetaminas/êxtase, inalantes, hipnóticos/ sedativos, alucinógenos ou opióides?

() Não; () Sim;

30) Qual droga você já experimentou?

() Eu nunca experimentei nenhum tipo de droga; () Nome da droga: _____

APÊNDICE D- FICHA CLÍNICA

| | |
|---|---|
| FICHA EXAME DATA: ___/___/___ | EXAMINADOR _____ ANOTADOR _____ |
| | NOME: _____ |
| | IDADE _____ SEXO (M) (F) TELEFONE _____ |
| | LOCAL DO EXAME: _____ APARELHO FIXO (S) (N) |

PLACA VISÍVEL / CÁLCULO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| | | | | | | | | | | | | | |

SANGRAMENTO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | <table border="1" style="width: 100%; height: 15px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CPOS

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| | | | | | | | | | | | | | |

- CPOS**
- 0= Higiêdo
 - 1= Cariado
 - 2= Restaurado e com cárie
 - 3= Restaurado e sem cárie
 - 4= Perdido por cárie
 - 5= Perdido por outra razão
 - 6= Selante
 - 7= Apoio de ponte/corôea
 - 8= Não erupcionado
 - 9= Não avaliado
 - T= Trauma

TRAUMA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | 11 | 21 | 22 |
| <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> |

- Trauma**
- 0= Sem traumatismo
 - 1=Fratura de esmalte somente
 - 2=Fratura do esmalte e dentina
 - 3=Qualquer fratura e sinais de envolvimento pulpar
 - 4=Sem fratura, mas com sinais ou sintomas de envolvimento pulpar.
 - 5=Dente perdido devido ao traumatismo:
 - 6=Outro dano(CITAR)
 - 9=Não avaliado.

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SANTA MARIA

GOVERNO DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL
TQS
PELO RIO GRANDE
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
1ª COORDENADORA REGIONAL DE EDUCAÇÃO

AUTORIZAÇÃO

Vimos pelo presente autorizar a realização do estudo intitulado **"Influência das Condições Bucais e Mensurações Subjetivas em Adolescentes da Cidade de Santa Maria um estudo de Coorte"** proposta pelo Dr. Thiago Machado Ardenghi, responsável pelo grupo de pesquisa Determinantes socioeconômicos em saúde e qualidade de vida relacionada à saúde bucal, do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Santa Maria, em continuidade à pesquisa iniciada, com estudantes da rede estadual de abrangência dessa coordenadoria, no ano de 2014.

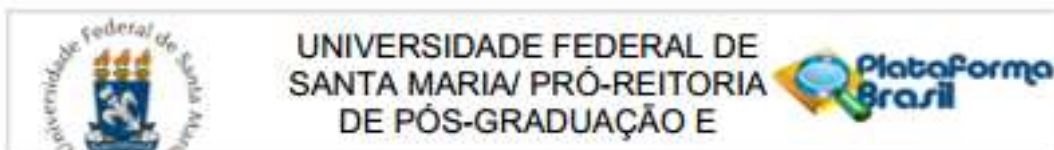
Fomos informados, pelo responsável pela pesquisa, sobre as características e objetivos do estudo, bem como as atividades que serão realizadas nas instituições as quais representamos.

Santa Maria, 22 de setembro de 2017.

Atenciosamente

JOSE LUIS VIERA EGGRES
Coordenador Regional de Educação - 1ª CRE
ID: 238433402
Boleto 13292017 - D.O. 079082017

ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES BUCAIS E MENSURAÇÕES SUBJETIVAS EM ADOLESCENTES DA CIDADE DE SANTA MARIA: UM ESTUDO DE COORTE

Pesquisador: Thiago Machado Ardenghi

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 66553117.4.0000.5346

Instituição Proponente: Departamento de Estomatologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.126.956

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de tese de doutorado que esta assim apresentada pelos pesquisadores: "A inserção no mercado de trabalho se dá, de maneira geral, aos 18 anos de idade, podendo ser influenciada pela qualificação, experiência profissional e condições econômicas familiares dos jovens. Qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVRSB) e uma mensuração subjetiva, reportada pelo paciente, frente a seus domínios sociais, emocionais, físicos e funcionais. Portanto, o objetivo deste estudo será verificar a influência das condições bucais e qualidade de vida relacionada a saúde bucal, na inserção de jovens adultos no mercado de trabalho. Um estudo longitudinal dos jovens adultos será realizado na cidade de Santa Maria, RS, Brasil. O processo amostral no início do estudo se deu por conglomerado em duplo estágio, onde num primeiro momento escolas foram sorteadas e na sequência, os adolescentes foram convidados a participar do estudo. Um acompanhamento de seis anos de 1.134 adolescentes estará previsto para o ano de 2018. Variáveis sociodemográficas, econômicas, bucais, clínicas, subjetivas e de empregabilidade serão avaliadas através de questionários estruturados e exames bucais, por dentistas treinados e calibrados. Inserção no mercado de trabalho será perguntado se o jovem trabalha e a quanto tempo esta empregado. QVRSB será coletada através do questionário Child Perception Questionnaire 11-14, e condições bucais como cárie dentária, traumatismo, má oclusão e

Endereço: Av. Forquim, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

Bairro: Camobi

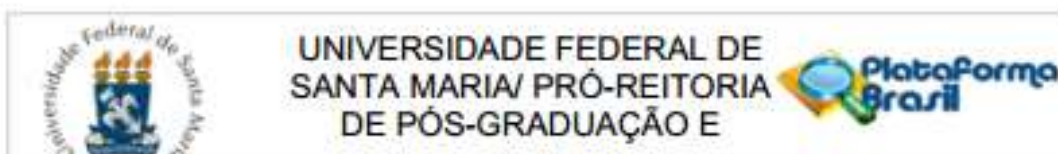
CEP: 97.105-970

UF: RS

Município: SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Protocolo: 2.126.956

sangramento gengival serão coletados através de exames bucais. Análises descritivas, modelo de regressão não-ajustado e ajustado, e modelos de equações estruturais serão realizados a fim de verificar quais as associações entre as condições bucais, QVRSB e empregabilidade, também serão avaliados por quais caminhos, se de maneira direta ou indiretamente as variáveis estão associadas ao desfecho."

Projeto apresenta cronograma compatível.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: verificar a influência das condições bucais e qualidade de vida relacionada a saúde bucal, na inserção de jovens adultos no mercado de trabalho.

Objetivos secundários:

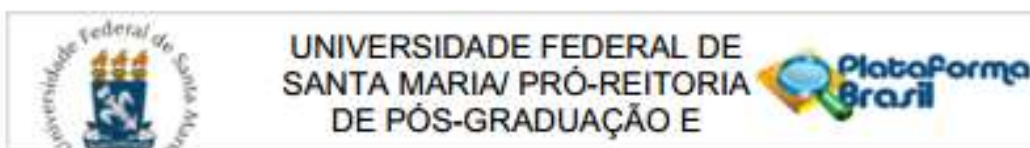
- Verificar a prevalência e incidência das variáveis clínicas, como cárie dentária, sangramento gengival, traumatismo dentário e má oclusão na transição da adolescência para a idade adulta.
- Verificar a influência das condições bucais na qualidade de vida relacionada a saúde bucal nos adolescentes, ao longo do tempo.
- Verificar a influência da qualidade de vida relacionada a saúde bucal na posição socioeconômica - inserção no mercado de trabalho.
- Verificar a abstenção escolar, formação educacional e inserção no mercado de trabalho dos jovens adultos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico, o risco previsto pela participação é mínimo, entretanto, o adolescente poderá ficar cansado ao responder o questionário e durante os exames clínicos. O participante será orientado que a qualquer momento poderá se recusar a dar continuidade com sua participação.

Benefícios: o adolescente ou os responsáveis não receberão nenhum benefício direto com a pesquisa. Como benefício indireto, o adolescente será informado e orientado a procurar assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o seu exame. Cabe salientar, que o participante será orientado a procurar um atendimento, não sendo de responsabilidade desta pesquisa dar garantia de que este atendimento seja realizado. Não haverá

Endereço: Av. Forquilha, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.126.956

qualquer custo para fazer parte deste estudo. O adolescente ou o responsável não receberão qualquer remuneração por essa participação.

Riscos e benefícios estão descritos de maneira adequada e compatível em todos os documentos apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão apresentados de maneira adequada.

Recomendações:

Veja no site do CEP - <http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep> - na aba "orientacoes gerais", modelos e orientacoes para apresentacao dos documentos. ACOMPANHE AS ORIENTACOES DISPONIVEIS, EVITE PENDENCIAS E AGILIZE A TRAMITACAO DO SEU PROJETO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

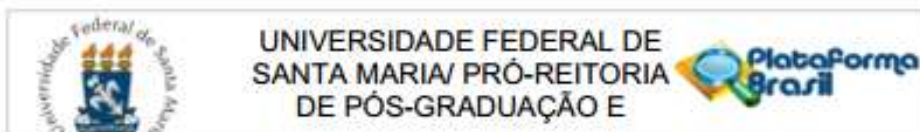
-

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|-------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_862467.pdf | 19/06/2017 12:44:45 | | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Termo_de_Assentimento.docx | 19/06/2017 12:38:28 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.docx | 19/06/2017 12:38:15 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.126.926

| | | | | |
|---|--------------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| Folha de Rosto | scan0002.pdf | 03/04/2017 08:26:50 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |
| Outros | autorizacao_institucional.pdf | 14/02/2017 13:37:32 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |
| Outros | termo_de_confidencialidade.pdf | 14/02/2017 13:35:00 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |
| Outros | Registro_Sie.jpg | 07/02/2017 11:15:09 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto.docx | 06/02/2017 14:54:41 | Thiago Machado Ardenghi | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 20 de Junho de 2017

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
 (Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970

ANEXO C - CHILD PERCEPTION QUESTIONNAIRE (CPQ 11-14)

CPQ 11-14

Nome: _____

Você diria que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:

() Excelente () Boa () Regular () Ruim () Péssima

Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua vida em geral?

() De jeito nenhum () Um pouco () Moderadamente () Bastante () MUITÍSSIMO

PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS BUCAIS

Nos últimos 3 meses, com que frequência você teve?

| | nunca | 1 ou 2 vezes | algumas vezes | frequentemente | todos os dias ou quase todos |
|---|-------|--------------|---------------|----------------|------------------------------|
| 1. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? | | | | | |
| 2. Feridas na boca? | | | | | |
| 3. Mau hálito? | | | | | |
| 4. Restos de alimentos presos dentro ou entre os seus dentes? | | | | | |
| 5. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição? | | | | | |
| 6. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne? | | | | | |
| 7. Dificuldades para dizer algumas palavras? | | | | | |
| 8. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios? | | | | | |
| 9. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)? | | | | | |
| 10. Ficou tímido (a), constrangido (a) ou com vergonha? | | | | | |
| 11. Ficou chateado? | | | | | |
| 12. Ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares? | | | | | |
| 13. Evitou sorrir ou dar risadas quando está perto de outras pessoas? | | | | | |
| 14. Discutiu com outras pessoas ou alguém de sua família? | | | | | |
| 15. Outras pessoas lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos? | | | | | |
| 16. Outras pessoas fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca? | | | | | |

ANEXO D – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO QUALITY OF LIFE RESEARCH

ARTICLE TYPES

Quality of Life Research welcomes scientific articles in the following categories:

- Full-Length Original Articles (must include a 250-word structured abstract, maximum word limit of 4,000 words exclusive of abstract, tables, figures, and references)
- Brief Communications (maximum word limit of 1,500 words, exclusive of structured abstract, tables, figures, and references). See section below on Brief Communications.

Full-Length Original Articles

Original articles are a maximum of 4,000 words, exclusive of a 250-word structured abstract, figures, tables, and references. We are particularly interested in studies that utilize patient-reported outcomes, focusing on clinical and policy applications of quality-of-life research; showcasing quantitative and qualitative methodological advances; and / or describing instrument development.

Brief Communications

Brief communications are a maximum of 1,500 words, exclusive of a 200-word structured abstract, up to 2 figures, up to 3 tables, and 25 references. Any topic can be submitted as a brief communication, but all manuscripts that report cross-cultural adaptations of existing measures will only be considered for publication as brief communications in Quality of Life Research. If a paper of this type provides substantially new methodological and/or substantive knowledge (e.g., a superior method of cross cultural adaptation, more thorough evaluation of the original instrument being adapted, multi-language or multi-country comparisons, etc.), authors should include a letter with their submission justifying the need for a full length report. All cross-cultural translation articles should include information in the abstract and manuscript text that summarize how psychometric characteristics of the new translation compares to the original tool.

Other Types of Articles

The journal also publishes commentaries and editorials; reviews of the literature; reviews of recent books and software advances; and abstracts presented at the annual meeting of the International Society of Quality of Life Research conference. These articles should be as long as needed to convey the desired information, and no more than 4,000 words in length. To the extent that it is possible, a structured abstract is appreciated.

Language

We appreciate any efforts that you make to ensure that the language usage is corrected before submission using standard United States or United Kingdom English. This will greatly improve the legibility of your paper if English is not your first language.

MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscript Submission

Submission of a manuscript implies: that the work described has not been published before; that it is not under consideration for publication anywhere else; that its publication has been approved by all co-authors, if any, as well as by the responsible authorities – tacitly or explicitly – at the institute where the work has been carried out. The publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation.

Permissions

Authors wishing to include figures, tables, or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format and to include evidence that such permission has been granted when submitting their papers. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Online Submission

Please follow the hyperlink “Submit online” on the right and upload all of your manuscript files following the instructions given on the screen.

TITLE PAGE

Title Page

The title page should include:

- The name(s) of the author(s)
- A concise and informative title
- The affiliation(s) and address(es) of the author(s)
- The e-mail address, and telephone number(s) of the corresponding author
- If available, the 16-digit ORCID of the author(s)

Abstract

Please provide a structured abstract of 150 to 250 words which should be divided into the following sections:

- Purpose (stating the main purposes and research question)
- Methods
- Results
- Conclusions

Keywords

Please provide 4 to 6 keywords which can be used for indexing purposes.

TEXT

Text Formatting

Manuscripts should be submitted in Word.

- Use a normal, plain font (e.g., 10-point Times Roman) for text.
- Use italics for emphasis.
- Use the automatic page numbering function to number the pages.
- Do not use field functions.
- Use tab stops or other commands for indents, not the space bar.
- Use the table function, not spreadsheets, to make tables.
- Use the equation editor or MathType for equations.
- Save your file in docx format (Word 2007 or higher) or doc format (older Word versions).

Manuscripts with mathematical content can also be submitted in LaTeX.

- [LaTeX macro package \(zip, 182 kB\)](#)

Headings

Please use no more than three levels of displayed headings.

Abbreviations

Abbreviations should be defined at first mention and used consistently thereafter.

Footnotes

Footnotes can be used to give additional information, which may include the citation of a reference included in the reference list. They should not consist solely of a reference citation, and they should never include the bibliographic details of a reference. They should also not contain any figures or tables.

Footnotes to the text are numbered consecutively; those to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data). Footnotes to the title or the authors of the article are not given reference symbols.

Always use footnotes instead of endnotes.

Acknowledgments

Acknowledgments of people, grants, funds, etc. should be placed in a separate section on the title page. The names of funding organizations should be written in full.

SCIENTIFIC STYLE

- Please always use internationally accepted signs and symbols for units (SI units).
- Generic names of drugs and pesticides are preferred; if trade names are used, the generic name should be given at first mention.

REFERENCES

Citation

Reference citations in the text should be identified by numbers in square brackets. Some examples:

1. Negotiation research spans many disciplines [3].
2. This result was later contradicted by Becker and Seligman [5].
3. This effect has been widely studied [1-3, 7].

Reference list

The list of references should only include works that are cited in the text and that have been published or accepted for publication. Personal communications and unpublished works should only be mentioned in the text. Do not use footnotes or endnotes as a substitute for a reference list.

The entries in the list should be numbered consecutively.

- Journal article
Harris, M., Karper, E., Stacks, G., Hoffman, D., DeNiro, R., Cruz, P., et al. (2001). Writing labs and the Hollywood connection. *Journal of Film Writing*, 44(3), 213–245.
- Article by DOI
Kreger, M., Brindis, C.D., Manuel, D.M., & Sassoubre, L. (2007). Lessons learned in systems change initiatives: benchmarks and indicators. *American Journal of Community Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9108-14>.
- Book
Calfee, R. C., & Valencia, R. R. (1991). *APA guide to preparing manuscripts for journal publication*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Book chapter
O’Neil, J. M., & Egan, J. (1992). Men’s and women’s gender role journeys: Metaphor for healing, transition, and transformation. In B. R. Wainrib (Ed.), *Gender issues across the life cycle* (pp. 107–123). New York: Springer.
- Online document
Abou-Allaban, Y., Dell, M. L., Greenberg, W., Lomax, J., Peteet, J., Torres, M., & Cowell, V. (2006). Religious/spiritual commitments and psychiatric practice. Resource document. American Psychiatric Association. http://www.psych.org/edu/other_res/lib_archives/archives/200604.pdf. Accessed 25 June 2007.

Journal names and book titles should be italicized.

For authors using EndNote, Springer provides an output style that supports the formatting of in-text citations and reference list.

- [EndNote style \(zip, 3 kB\)](#)

TABLES

- All tables are to be numbered using Arabic numerals.
- Tables should always be cited in text in consecutive numerical order.

- For each table, please supply a table caption (title) explaining the components of the table.
- Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the table caption.
- Footnotes to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data) and included beneath the table body.

ARTWORK AND ILLUSTRATIONS GUIDELINES

Electronic Figure Submission

- Supply all figures electronically.
- Indicate what graphics program was used to create the artwork.
- For vector graphics, the preferred format is EPS; for halftones, please use TIFF format. MSOffice files are also acceptable.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.
- Name your figure files with "Fig" and the figure number, e.g., Fig1.eps.

Line Art

- Definition: Black and white graphic with no shading.
- Do not use faint lines and/or lettering and check that all lines and lettering within the figures are legible at final size.
- All lines should be at least 0.1 mm (0.3 pt) wide.
- Scanned line drawings and line drawings in bitmap format should have a minimum resolution of 1200 dpi.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.

Halftone Art

- Definition: Photographs, drawings, or paintings with fine shading, etc.
- If any magnification is used in the photographs, indicate this by using scale bars within the figures themselves.
- Halftones should have a minimum resolution of 300 dpi.

Combination Art

- Definition: a combination of halftone and line art, e.g., halftones containing line drawing, extensive lettering, color diagrams, etc.
- Combination artwork should have a minimum resolution of 600 dpi.

Color Art

- Color art is free of charge for online publication.
- If black and white will be shown in the print version, make sure that the main information will still be visible. Many colors are not distinguishable from one another when converted to black and white. A simple way to check this is to make a xerographic copy to see if the necessary distinctions between the different colors are still apparent.
- If the figures will be printed in black and white, do not refer to color in the captions.
- Color illustrations should be submitted as RGB (8 bits per channel).

Figure Lettering

- To add lettering, it is best to use Helvetica or Arial (sans serif fonts).
- Keep lettering consistently sized throughout your final-sized artwork, usually about 2–3 mm (8–12 pt).
- Variance of type size within an illustration should be minimal, e.g., do not use 8-pt type on an axis and 20-pt type for the axis label.
- Avoid effects such as shading, outline letters, etc.
- Do not include titles or captions within your illustrations.

Figure Numbering

- All figures are to be numbered using Arabic numerals.
- Figures should always be cited in text in consecutive numerical order.
- Figure parts should be denoted by lowercase letters (a, b, c, etc.).
- If an appendix appears in your article and it contains one or more figures, continue the consecutive numbering of the main text. Do not number the appendix figures,

"A1, A2, A3, etc." Figures in online appendices (Electronic Supplementary Material) should, however, be numbered separately.

Figure Captions

- Each figure should have a concise caption describing accurately what the figure depicts. Include the captions in the text file of the manuscript, not in the figure file.
- Figure captions begin with the term Fig. in bold type, followed by the figure number, also in bold type.
- No punctuation is to be included after the number, nor is any punctuation to be placed at the end of the caption.
- Identify all elements found in the figure in the figure caption; and use boxes, circles, etc., as coordinate points in graphs.
- Identify previously published material by giving the original source in the form of a reference citation at the end of the figure caption.

Figure Placement and Size

- Figures should be submitted separately from the text, if possible.
- When preparing your figures, size figures to fit in the column width.
- For most journals the figures should be 39 mm, 84 mm, 129 mm, or 174 mm wide and not higher than 234 mm.
- For books and book-sized journals, the figures should be 80 mm or 122 mm wide and not higher than 198 mm.

Permissions

If you include figures that have already been published elsewhere, you must obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format. Please be aware that some publishers do not grant electronic rights for free and that Springer will not be able to refund any costs that may have occurred to receive these permissions. In such cases, material from other sources should be used.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your figures, please make sure that

- All figures have descriptive captions (blind users could then use a text-to-speech software or a text-to-Braille hardware)
- Patterns are used instead of or in addition to colors for conveying information (colorblind users would then be able to distinguish the visual elements)
- Any figure lettering has a contrast ratio of at least 4.5:1

ELECTRONIC SUPPLEMENTARY MATERIAL

Springer accepts electronic multimedia files (animations, movies, audio, etc.) and other supplementary files to be published online along with an article or a book chapter. This feature can add dimension to the author's article, as certain information cannot be printed or is more convenient in electronic form.

Before submitting research datasets as electronic supplementary material, authors should read the journal's Research data policy. We encourage research data to be archived in data repositories wherever possible.

Submission

- Supply all supplementary material in standard file formats.
- Please include in each file the following information: article title, journal name, author names; affiliation and e-mail address of the corresponding author.
- To accommodate user downloads, please keep in mind that larger-sized files may require very long download times and that some users may experience other problems during downloading.

Audio, Video, and Animations

- Aspect ratio: 16:9 or 4:3
- Maximum file size: 25 GB
- Minimum video duration: 1 sec
- Supported file formats: avi, wmv, mp4, mov, m2p, mp2, mpg, mpeg, flv, mxf, mts, m4v, 3gp

Text and Presentations

- Submit your material in PDF format; .doc or .ppt files are not suitable for long-term viability.
- A collection of figures may also be combined in a PDF file.

Spreadsheets

- Spreadsheets should be submitted as .csv or .xlsx files (MS Excel).

Specialized Formats

- Specialized format such as .pdb (chemical), .wrl (VRML), .nb (Mathematica notebook), and .tex can also be supplied.

Collecting Multiple Files

- It is possible to collect multiple files in a .zip or .gz file.

Numbering

- If supplying any supplementary material, the text must make specific mention of the material as a citation, similar to that of figures and tables.
- Refer to the supplementary files as "Online Resource", e.g., "... as shown in the animation (Online Resource 3)", "... additional data are given in Online Resource 4".
- Name the files consecutively, e.g. "ESM_3.mpg", "ESM_4.pdf".

Captions

- For each supplementary material, please supply a concise caption describing the content of the file.

Processing of supplementary files

- Electronic supplementary material will be published as received from the author without any conversion, editing, or reformatting.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your supplementary files, please make sure that

- The manuscript contains a descriptive caption for each supplementary material

- Video files do not contain anything that flashes more than three times per second (so that users prone to seizures caused by such effects are not put at risk)

ENGLISH LANGUAGE EDITING

For editors and reviewers to accurately assess the work presented in your manuscript you need to ensure the English language is of sufficient quality to be understood. If you need help with writing in English you should consider:

- Asking a colleague who is a native English speaker to review your manuscript for clarity.
- Visiting the English language tutorial which covers the common mistakes when writing in English.
- Using a professional language editing service where editors will improve the English to ensure that your meaning is clear and identify problems that require your review. Two such services are provided by our affiliates Nature Research Editing Service and American Journal Experts. Springer authors are entitled to a 10% discount on their first submission to either of these services, simply follow the links below.
- [English language tutorial](#)
- [Nature Research Editing Service](#)
- [American Journal Experts](#)

Please note that the use of a language editing service is not a requirement for publication in this journal and does not imply or guarantee that the article will be selected for peer review or accepted.

If your manuscript is accepted it will be checked by our copyeditors for spelling and formal style before publication.

- [Nature Research Editing Service](#)
- [American Journal Experts](#)
- [Nature Research Editing Service](#)
- [American Journal Experts](#)

ETHICAL RESPONSIBILITIES OF AUTHORS

This journal is committed to upholding the integrity of the scientific record. As a member of the Committee on Publication Ethics (COPE) the journal will follow the COPE guidelines on how to deal with potential acts of misconduct.

Authors should refrain from misrepresenting research results which could damage the trust in the journal, the professionalism of scientific authorship, and ultimately the entire scientific endeavour. Maintaining integrity of the research and its presentation can be achieved by following the rules of good scientific practice, which include:

- The manuscript has not been submitted to more than one journal for simultaneous consideration.
- The manuscript has not been published previously (partly or in full), unless the new work concerns an expansion of previous work (please provide transparency on the re-use of material to avoid the hint of text-recycling (“self-plagiarism”)).
- A single study is not split up into several parts to increase the quantity of submissions and submitted to various journals or to one journal over time (e.g. “salami-publishing”).
- No data have been fabricated or manipulated (including images) to support your conclusions
- No data, text, or theories by others are presented as if they were the author’s own (“plagiarism”). Proper acknowledgements to other works must be given (this includes material that is closely copied (near verbatim), summarized and/or paraphrased), quotation marks are used for verbatim copying of material, and permissions are secured for material that is copyrighted.

Important note: the journal may use software to screen for plagiarism.

- Consent to submit has been received explicitly from all co-authors, as well as from the responsible authorities - tacitly or explicitly - at the institute/organization where the work has been carried out, **before** the work is submitted.
- Authors whose names appear on the submission have contributed sufficiently to the scientific work and therefore share collective responsibility and accountability for the results.
- Authors are strongly advised to ensure the correct author group, corresponding author, and order of authors at submission. Changes of authorship or in the order of authors are **not** accepted **after** acceptance of a manuscript.

- Adding and/or deleting authors and/or changing the order of authors **at revision stage** may be justifiably warranted. A letter must accompany the revised manuscript to explain the reason for the change(s) and the contribution role(s) of the added and/or deleted author(s). Further documentation may be required to support your request.
- Requests for addition or removal of authors as a result of authorship disputes after acceptance are honored after formal notification by the institute or independent body and/or when there is agreement between all authors.
- Upon request authors should be prepared to send relevant documentation or data in order to verify the validity of the results. This could be in the form of raw data, samples, records, etc. Sensitive information in the form of confidential proprietary data is excluded.

If there is a suspicion of misconduct, the journal will carry out an investigation following the COPE guidelines. If, after investigation, the allegation seems to raise valid concerns, the accused author will be contacted and given an opportunity to address the issue. If misconduct has been established beyond reasonable doubt, this may result in the Editor-in-Chief's implementation of the following measures, including, but not limited to:

- If the article is still under consideration, it may be rejected and returned to the author.
- If the article has already been published online, depending on the nature and severity of the infraction, either an erratum will be placed with the article or in severe cases complete retraction of the article will occur. The reason must be given in the published erratum or retraction note. Please note that retraction means that the paper is **maintained on the platform**, watermarked "retracted" and explanation for the retraction is provided in a note linked to the watermarked article.
- The author's institution may be informed.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

To ensure objectivity and transparency in research and to ensure that accepted principles of ethical and professional conduct have been followed, authors should include information regarding sources of funding, potential conflicts of interest (financial or non-financial), informed consent if the research involved human participants, and a statement on welfare of animals if the research involved animals.

Authors should include the following statements (if applicable) in a separate section entitled "Compliance with Ethical Standards" when submitting a paper:

- Disclosure of potential conflicts of interest
- Research involving Human Participants and/or Animals
- Informed consent

Please note that standards could vary slightly per journal dependent on their peer review policies (i.e. single or double blind peer review) as well as per journal subject discipline. Before submitting your article check the instructions following this section carefully.

The corresponding author should be prepared to collect documentation of compliance with ethical standards and send if requested during peer review or after publication.

The Editors reserve the right to reject manuscripts that do not comply with the above-mentioned guidelines. The author will be held responsible for false statements or failure to fulfill the above-mentioned guidelines.

DISCLOSURE OF POTENTIAL CONFLICTS OF INTEREST

Authors must disclose all relationships or interests that could have direct or potential influence or impart bias on the work. Although an author may not feel there is any conflict, disclosure of relationships and interests provides a more complete and transparent process, leading to an accurate and objective assessment of the work. Awareness of a real or perceived conflicts of interest is a perspective to which the readers are entitled. This is not meant to imply that a financial relationship with an organization that sponsored the research or compensation received for consultancy work is inappropriate. Examples of potential conflicts of interests **that are directly or indirectly related to the research** may include but are not limited to the following:

- Research grants from funding agencies (please give the research funder and the grant number)
- Honoraria for speaking at symposia

- Financial support for attending symposia
- Financial support for educational programs
- Employment or consultation
- Support from a project sponsor
- Position on advisory board or board of directors or other type of management relationships
- Multiple affiliations
- Financial relationships, for example equity ownership or investment interest
- Intellectual property rights (e.g. patents, copyrights and royalties from such rights)
- Holdings of spouse and/or children that may have financial interest in the work

In addition, interests that go beyond financial interests and compensation (non-financial interests) that may be important to readers should be disclosed. These may include but are not limited to personal relationships or competing interests directly or indirectly tied to this research, or professional interests or personal beliefs that may influence your research.

The corresponding author collects the conflict of interest disclosure forms from all authors. In author collaborations where formal agreements for representation allow it, it is sufficient for the corresponding author to sign the disclosure form on behalf of all authors. Examples of forms can be found

- [here](#):

The corresponding author will include a summary statement in the text of the manuscript in a separate section before the reference list, that reflects what is recorded in the potential conflict of interest disclosure form(s).

See below examples of disclosures:

Funding: This study was funded by X (grant number X).

Conflict of Interest: Author A has received research grants from Company A. Author B has received a speaker honorarium from Company X and owns stock in Company Y. Author C is a member of committee Z.

If no conflict exists, the authors should state:

Conflict of Interest: The authors declare that they have no conflict of interest.

RESEARCH INVOLVING HUMAN PARTICIPANTS AND/OR ANIMALS

1) Statement of human rights

When reporting studies that involve human participants, authors should include a statement that the studies have been approved by the appropriate institutional and/or national research ethics committee and have been performed in accordance with the ethical standards as laid down in the 1964 Declaration of Helsinki and its later amendments or comparable ethical standards.

If doubt exists whether the research was conducted in accordance with the 1964 Helsinki Declaration or comparable standards, the authors must explain the reasons for their approach, and demonstrate that the independent ethics committee or institutional review board explicitly approved the doubtful aspects of the study.

The following statements should be included in the text before the References section:

Ethical approval: “All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.”

For retrospective studies, please add the following sentence:

“For this type of study formal consent is not required.”

2) Statement on the welfare of animals

The welfare of animals used for research must be respected. When reporting experiments on animals, authors should indicate whether the international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals have been followed, and that the studies have been approved by a research ethics committee at the institution or practice at which the studies were conducted (where such a committee exists).

For studies with animals, the following statement should be included in the text before the References section:

Ethical approval: “All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.”

If applicable (where such a committee exists): “All procedures performed in studies involving animals were in accordance with the ethical standards of the institution or practice at which the studies were conducted.”

If articles do not contain studies with human participants or animals by any of the authors, please select one of the following statements:

“This article does not contain any studies with human participants performed by any of the authors.”

“This article does not contain any studies with animals performed by any of the authors.”

“This article does not contain any studies with human participants or animals performed by any of the authors.”

INFORMED CONSENT

All individuals have individual rights that are not to be infringed. Individual participants in studies have, for example, the right to decide what happens to the (identifiable) personal data gathered, to what they have said during a study or an interview, as well as to any photograph that was taken. Hence it is important that all participants gave their informed consent in writing prior to inclusion in the study. Identifying details (names, dates of birth, identity numbers and other information) of the participants that were studied should not be published in written descriptions, photographs, and genetic profiles unless the information is essential for scientific purposes and the participant (or parent or guardian if the participant is incapable) gave written informed consent for publication. Complete anonymity is difficult to achieve in some cases, and informed consent should be obtained if there is any doubt. For example, masking the eye region in photographs of participants is inadequate protection of anonymity. If identifying characteristics are altered to protect anonymity, such as in genetic profiles, authors should provide assurance that alterations do not distort scientific meaning.

The following statement should be included:

Informed consent: “Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.”

If identifying information about participants is available in the article, the following statement should be included:

“Additional informed consent was obtained from all individual participants for whom identifying information is included in this article.”

RESEARCH DATA POLICY

The journal encourages authors, where possible and applicable, to deposit data that support the findings of their research in a public repository. Authors and editors who do not have a preferred repository should consult Springer Nature’s list of repositories and research data policy.

- [List of Repositories](#)
- [Research Data Policy](#)

General repositories - for all types of research data - such as figshare and Dryad may also be used.

Datasets that are assigned digital object identifiers (DOIs) by a data repository may be cited in the reference list. Data citations should include the minimum information recommended by DataCite: authors, title, publisher (repository name), identifier.

- [DataCite](#)

Springer Nature provides a research data policy support service for authors and editors, which can be contacted at researchdata@springernature.com.

This service provides advice on research data policy compliance and on finding research data repositories. It is independent of journal, book and conference proceedings editorial offices and does not advise on specific manuscripts.

- [Helpdesk](#)

AFTER ACCEPTANCE

Upon acceptance of your article you will receive a link to the special Author Query Application at Springer’s web page where you can sign the Copyright Transfer Statement online and indicate whether you wish to order OpenChoice, offprints, or printing of figures in color.

Once the Author Query Application has been completed, your article will be processed and you will receive the proofs.

Copyright transfer

Authors will be asked to transfer copyright of the article to the Publisher (or grant the Publisher exclusive publication and dissemination rights). This will ensure the widest possible protection and dissemination of information under copyright laws.

- [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](#)

Offprints

Offprints can be ordered by the corresponding author.

Color illustrations

Online publication of color illustrations is free of charge. For color in the print version, authors will be expected to make a contribution towards the extra costs.

Proof reading

The purpose of the proof is to check for typesetting or conversion errors and the completeness and accuracy of the text, tables and figures. Substantial changes in content, e.g., new results, corrected values, title and authorship, are not allowed without the approval of the Editor.

After online publication, further changes can only be made in the form of an Erratum, which will be hyperlinked to the article.

Online First

The article will be published online after receipt of the corrected proofs. This is the official first publication citable with the DOI. After release of the printed version, the paper can also be cited by issue and page numbers.

OPEN CHOICE

In addition to the normal publication process (whereby an article is submitted to the journal and access to that article is granted to customers who have purchased a subscription), Springer provides an alternative publishing option: Springer Open Choice. A Springer Open Choice article receives all the benefits of a regular subscription-based article, but in addition is made available publicly through Springer's online platform SpringerLink.

- [Open Choice](#)

Copyright and license term – CC BY

Open Choice articles do not require transfer of copyright as the copyright remains with the author. In opting for open access, the author(s) agree to publish the article under the Creative Commons Attribution License.

- [Find more about the license agreement](#)

ANEXO E – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY

Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Submission of Manuscripts, 4. Manuscript Format and Structure, 5. After Acceptance

Relevant Documents: Colour Work Agreement Form

Useful Websites: Submission Site, Articles published in *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Author Services, Wiley Blackwell's Ethical Guidelines, Guidelines for Figures

1. GENERAL

The aim of *Community Dentistry and Oral Epidemiology* is to serve as a forum for scientifically based information in community dentistry, with the intention of continually expanding the knowledge base in the field. The scope is therefore broad, ranging from original studies in epidemiology, behavioural sciences related to dentistry, and health services research, through to methodological reports in program planning, implementation and evaluation. Reports dealing with people of any age group are welcome.

The journal encourages manuscripts which present methodologically detailed scientific research findings from original data collection or analysis of existing databases. Preference is given to new findings. Confirmation of previous findings can be of value, but the journal seeks to avoid needless repetition. It also encourages thoughtful, provocative commentaries on subjects ranging from research methods to public policies. Purely descriptive reports are not encouraged, and neither are behavioural science reports with only marginal application to dentistry.

Knowledge in any field advances only when research findings and policies are held up to critical scrutiny. To be consistent with that view, the journal encourages scientific debate on a wide range of subjects. Responses to research findings and views expressed in the journal are always welcome, whether in the form of a manuscript or a commentary. Prompt publication will be sought for these submissions. Book reviews and short reports from international conferences are also welcome, and publication of conference proceedings can be arranged with the publisher.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, and the journal's requirements and standards, as well as information on the procedure after acceptance of a manuscript for publication in *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. Authors are encouraged to visit [Wiley Blackwell Author Services](#) for further information on the preparation and submission of articles and figures.

2. GUIDELINES FOR RESEARCH REPORTING

Community Dentistry and Oral Epidemiology adheres to the ethical guidelines below for publication and research.

2.1. Authorship and Acknowledgements

Authorship: Authors submitting a manuscript do so on the understanding that the manuscript has been read and approved by all authors, and that all authors agree to the submission of the manuscript to the Journal.

Community Dentistry and Oral Epidemiology adheres to the definition of authorship set up by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). According to the ICMJE criteria, authorship should be based on (1) substantial contributions to conception and design of, or acquisition of data or

analysis and interpretation of data, (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content and (3) final approval of the version to be published. Authors should meet conditions 1, 2 and 3.

It is a requirement that all authors have been accredited as appropriate upon submission of the manuscript. Contributors who do not qualify as authors should be mentioned under Acknowledgments.

Acknowledgements: Under *acknowledgements*, please specify contributors to the article other than the authors accredited and all sources of financial support for the research.

2.2. Ethical Approvals

In all reports of original studies with humans, authors should specifically state the nature of the ethical review and clearance of the study protocol. Informed consent must be obtained from human participants in research studies. Some reports, such as those dealing with institutionalized children or mentally retarded persons, may need additional details of ethical clearance.

Research participants: research involving human participants will be published only if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (version 2008) and the additional requirements (if any) of the country where the research has been carried out.

Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each participant and according to the above mentioned principles.

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

Ethics of investigation: Manuscripts not in agreement with the guidelines of the Helsinki Declaration (as revised in 1975) will not be accepted for publication.

Animal Studies: When experimental animals are used, the methods section must clearly indicate that adequate measures were taken to minimize pain or discomfort. Experiments should be carried out in accordance with the Guidelines laid down by the National Institute of Health (NIH) in the USA in respect of the care and use of animals for experimental procedures or with the European Communities Council Directive of 24 November 1986 (86/609/EEC) and in accordance with local laws and regulations.

2.3. Clinical Trials

Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at <http://www.consort-statement.org>. A CONSORT checklist should also be included in the submission material.

Community Dentistry and Oral Epidemiology encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the manuscript.

2.4. Observational and Other Studies

Reports on observational studies such as cohort, case-control and cross-sectional studies should be consistent with guidelines such as STROBE. Meta-analysis for systematic reviews should be reported consistent with guidelines such as QUOROM or MOOSE. These guidelines can be accessed at www.equator-network.org. Authors of analytical studies are strongly encouraged to submit a Directed Acyclic Graph as a supplementary file for the reviewers and editors. This serves to outline the rationale for their modelling approach and to ensure that authors consider carefully the analyses that they conduct.

2.5. Appeal of Decision

The decision on a manuscript is final and cannot be appealed.

2.6. Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the primary author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the Publishers.

Photographs of People

Community Dentistry and Oral Epidemiology follows current HIPAA guidelines for the protection of patient/participant privacy. If an individual pictured in a digital image or photograph can be identified, his or her permission is required to publish the image. The corresponding author may submit a letter signed by the patient authorizing the *Community Dentistry and Oral Epidemiology* to publish the image/photo. Alternatively, a form provided by *Community Dentistry and Oral Epidemiology* (available by clicking the "Instructions and Forms" link in Manuscript central) may be downloaded for your use. You can also download the form [here](#). This approval must be received by the Editorial Office prior to final acceptance of the manuscript for publication. Otherwise, the image/photo must be altered such that the individual cannot be identified (black bars over eyes, etc.).

2.7. Copyright Assignment

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to log into Author Services, where, via the Wiley Author Licensing Service (WALS), they will be able to complete the licence agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected, the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

CTA Terms and Conditions http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected, the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non- Commercial - NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements, please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) or the Austrian Science Fund (FWF), you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with your Funder requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy, please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>.

3.SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscripts should be submitted electronically via the online submission site <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe>. The use of an online submission and peer review site enables immediate distribution of manuscripts and consequentially speeds up the review process. It also allows authors to track the status of their own manuscripts. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* requires the submitting/corresponding author (only) to provide an ORCID iD when submitting their manuscript. If the author does not have an ORCID iD, an easy-to-use application to obtain one is available through the journal's ScholarOne system. Complete instructions for submitting a manuscript are available online and below. Further assistance can be obtained from the Editorial Assistant, Natalie Brown, n.brown@otago.ac.nz

Editorial Office:

Professor W. Murray Thomson

Editor

Community Dentistry and Oral Epidemiology

Sir John Walsh Research Institute

Faculty of Dentistry

The University of Otago

Dunedin, New Zealand

E-mail: murray.thomson@otago.ac.nz

Tel: +64 3 479 7116

Fax: +64 3 479 7113

The Editorial Assistant is Natalie Brown: n.brown@otago.ac.nz

3.1. Getting Started

• Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 6 or higher, Netscape 7.0, 7.1, or 7.2, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online Submission Site:

<http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe>

- Log-in or click the 'Create Account' option if you are a first-time user.
- If you are creating a new account:
 - After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important.
 - Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.'
 - Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.
- If you have an account but have forgotten your log-in details, go to Password Help on the journals online submission system <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe> and enter your e-mail address. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.
- Log-in and select 'Corresponding Author Center.'

3.2. Submitting Your Manuscript

- After you have logged in, click the 'Submit a Manuscript' link in the menu bar.
- Enter data and answer questions as appropriate. You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter.
- Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.
- You are required to upload your files.
 - Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.
 - Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.
 - When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.
- Review your submission (in HTML and PDF format) before sending to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

3.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc or .docx) or Rich Text Format (.rtf) files (not write-protected), along with separate Figure files. For the latter, GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. Tables should be done in Word rather than in Excel. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on

upload, and those will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript, including the title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. Figure tags should be included in the file. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below.

3.4. Suggest Two Reviewers

Community Dentistry and Oral Epidemiology attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of two potential international reviewers whom you consider capable of reviewing your manuscript. Whether these are used is up to the Editor.

3.5. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

3.6. E-mail Confirmation of Submission

After submission, you will receive an email to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation email within 10 days, please check your email address carefully in the system. If the email address is correct, please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your email server. Also, the emails should get through to you if your IT department adds our email server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

3.7. Review Procedures

All manuscripts (except invited reviews and some commentaries and conference proceedings) are submitted to an initial review by the Editor or Associate Editors. Manuscripts which are not considered relevant to oral epidemiology or the practice of community dentistry or are of interest to the readership of *Community Dentistry and Oral Epidemiology* will be rejected without review. Manuscripts presenting innovative, hypothesis-driven research with methodologically detailed scientific findings are favoured to move forward to peer review. All manuscripts accepted for peer review will be submitted to at least 2 reviewers for peer review, and comments from the reviewers and the editor will be returned to the corresponding author.

3.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central) any time to check your 'Author Centre' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

3.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within two or three months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory Minor or Major revision respectively. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any previously-uploaded files when you upload your revised manuscript. Revised manuscripts must show changes to the text in either bold font, coloured font or highlighted text. Do NOT use track changes for this. Prepare and submit a separate "Response to reviewers" document, in which you address EACH of the points raised by the reviewers.

3.10. Conflict of Interest

Community Dentistry & Oral Epidemiology requires that sources of institutional, private and corporate financial support for the work within the manuscript must be fully acknowledged, and any potential grant

holders should be listed. Acknowledgements should be brief and should include information concerning conflict of interest and sources of funding. It should not include thanks to anonymous referees and editors.

3.11. Editorial Board Submissions

Manuscripts authored or co-authored by the Editor-in-Chief or by members of the Editorial Board are evaluated using the same criteria determined for all other submitted manuscripts. The process is handled confidentially and measures are taken to avoid real or reasonably perceived conflicts of interest.

4. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

4.1. Word Limit and Page Charges

Articles should be limited to 3,700 words (including references) and 6 Tables or Figures; alternatively, 4,000 words and 5 Tables or Figures may be used. This equates to seven published pages, **and authors are strongly encouraged to stay within those limits.** The Methods and Results sections are usually where the word count can “blow out”, and authors are encouraged to consider submitting heavily detailed material for inclusion in a separate online Appendix to their article (at no cost). **Articles exceeding seven published pages are subject to a charge of USD 300 per additional page. One published page amounts approximately to 5,500 characters (including spaces) of text but does not include Figures and Tables.**

4.2. Format

Language: All submissions must be in English; both British and American spelling conventions are acceptable. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at <http://wileyeditingservices.com/en/>. All services must be paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication.

Font: All submissions must be 1.5 spaced using a standard 12 -point font size, and preferably in the Times Roman font.

Abbreviations, Symbols and Nomenclature: Authors can consult the following source: CBE Style Manual Committee. Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors, and publishers. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1994

4.3. Structure

All manuscripts submitted to *Community Dentistry and Oral Epidemiology* should follow the structure guidelines below.

Title Page: the names and institutional affiliations of all authors of the manuscript should be included.

Abstract: All manuscripts submitted to *Community Dentistry and Oral Epidemiology* should use a structured abstract under the headings: Objectives – Methods – Results – Conclusions.

Main Text of Original Articles should include Introduction, Methods, Results and Discussion. Subheadings are not encouraged.

Introduction: should be focused, outlining the historical or logical origins of the study and not summarise the findings; exhaustive literature reviews are not appropriate. It should close with an explicit statement of the specific aims of the investigation.

Methods must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all studies reported can be fully reproduced. As a condition of publication, authors are required to make materials and methods used freely available to other academic researchers for their own use.

Discussion: this may usually start with a brief summary of the major findings, but repetition of parts of the Abstract or of the Results sections should be avoided. The section should end with a brief conclusion and a comment on the potential clinical program or policy relevance of the findings. Statements and interpretation of the data should be appropriately supported by original references.

4.4. References

Authors are required to cite all necessary references for the research background, methods and issues discussed. Primary sources should be cited. Relevant references published in CDOE are expected to be among the cited literature.

The list of references begins on a fresh page in the manuscript. All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should cite references in consecutive order using Arabic superscript numerals. Sample references follow:

Journal article:

1. King VM, Armstrong DM, Apps R, Trott JR. Numerical aspects of pontine, lateral reticular, and inferior olivary projections to two paravermal cortical zones of the cat cerebellum. *J Comp Neurol* 1998;390:537-551.

Book:

2. Voet D, Voet JG. *Biochemistry*. New York: John Wiley & Sons; 1990. 1223 p.

Please note that journal title abbreviations should conform to the practices of Chemical Abstracts.

For more information about AMA reference style - [AMA Manual of Style](#)

4.5. Tables, Figures and Figure Legends

Tables are part of the text and should be included, one per page, after the References. Please see our [Guide to Tables and Figures](#) for guidance on how to lay these out. All graphs, drawings, and photographs are considered figures and should be sequentially numbered with Arabic numerals. Each figure must be on a separate page and each must have a caption. All captions, with necessary references, should be typed together on a separate page and numbered clearly (Fig.1, Fig. 2, etc.).

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low-quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). Please submit the data for figures in black and white or submit a [colour work agreement form](#). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible). For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: line art: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley Blackwell's guidelines for figures:

<http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting it: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/eachecklist.asp>

Permissions: If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the corresponding author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the Publishers.

Colour Charges: It is the policy of *Community Dentistry and Oral Epidemiology* for authors to pay the full cost for the reproduction of their colour artwork, if used. Therefore, please note that, if there is colour artwork in your manuscript when it is accepted for publication, Wiley Blackwell require you to complete and return a [Colour Work Agreement Form](#) before your manuscript can be published. Any article received by Wiley Blackwell with colour work will not be published until the form has been returned. If you are unable to access the internet, or are unable to download the form, please contact the Production Editor Rodolfo Adrada, cdoe@wiley.com. Please send the completed Colour Work Agreement to:

Customer Services (OPI)

John Wiley & Sons Ltd, European Distribution Centre

New Era Estate

Oldlands Way
Bognor Regis
West Sussex
PO22 9NQ

In the event that an author is not able to cover the costs of reproducing colour figures in colour in the printed version of the journal, *Community Dentistry and Oral Epidemiology* offers authors the opportunity to reproduce those in colour for free in the online version of the article (but they will still appear in black and white in the print version). If an author wishes to take advantage of this free colour-on-the-web service, he/she should liaise with the Editorial Office to ensure that the appropriate documentation is completed for the Publisher.

Figure Legends: All captions, with necessary references, should be typed together on a separate page and numbered clearly (Fig.1, Fig. 2, etc.).

Special issues: Larger papers, monographs, and conference proceedings may be published as special issues of the journal. The full cost of these extra issues must be paid by the authors. Further information can be obtained from the editor or publisher.

5. AFTER ACCEPTANCE

Upon acceptance of a manuscript for publication, the manuscript will be forwarded to the Production Editor, who is responsible for the production of the journal.

5.1. Proof Corrections

The corresponding author will receive an email alert containing a link to a web site. A working email address must therefore be provided for the corresponding author. The proof can be downloaded as a PDF (portable document format) file from this site.

Acrobat Reader will be required in order to read this file. This software can be downloaded (free of charge) from the following Web site: www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html. This will enable the file to be opened, read on screen, and printed out in order for any corrections to be added. Further instructions will be sent with the proof. Hard copy proofs will be posted if no e-mail address is available; in your absence, please arrange for a colleague to access your e-mail to retrieve the proofs. Proofs must be returned within three days of receipt.

Since changes to proofs are costly, we ask that you only correct typesetting errors. Excessive changes made by the author in the proofs, excluding typesetting errors, will be charged separately. Other than in exceptional circumstances, all illustrations are retained by the publisher. Please note that the author is responsible for all statements made in the work, including changes made by the copy editor.

5.2. Early View (Publication Prior to Print)

Community Dentistry and Oral Epidemiology is covered by Wiley Blackwell's Early View service. Early View articles are complete full-text articles published online in advance of their publication in a printed issue. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after online publication. The nature of Early View articles means that they do not yet have volume, issue or page numbers, so Early View articles cannot be cited in the traditional way. They are therefore given a Digital Object Identifier (DOI), which allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After print publication, the DOI remains valid and can continue to be used to cite and access the article.

5.3. Author Services

Online production tracking is available for your article through Wiley Blackwell's Author Services. Please see: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/>

Paul Riordan's language correction service:

Write2Publish

email:w2p@orange.fr

Phone: +33 4 73 78 32 97