

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA – ODONTOPEDIATRIA

***PREVALÊNCIA E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS À CANINOS
PERMANENTES SUPERIORES POTENCIALMENTE IMPACTADOS EM
PACIENTES ORTODÔNTICOS INFANTO-JUVENIS***

Giulia Tarquinio Demarco

Porto Alegre
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA – ODONTOPEDIATRIA

Linha de Pesquisa:
Epidemiologia, Etiopatogenia e Repercussão das Doenças da Cavidade Bucal e
Estruturas Anexas

***PREVALÊNCIA E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS À CANINOS
PERMANENTES SUPERIORES POTENCIALMENTE IMPACTADOS EM
PACIENTES ORTODÔNTICOS INFANTO-JUVENIS***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Odontologia, como parte dos
requisitos obrigatórios para obtenção do Título
de Mestre em Clínica Odontológica –
Odontopediatria

Orientador: Prof. Dr. Luciano Casagrande

Porto Alegre
2022

CIP - Catalogação na Publicação

Demarco, Giulia Tarquinio

Prevalência e fatores clínicos associados à caninos permanentes superiores potencialmente impactados em pacientes ortodônticos infanto-juvenis / Giulia Tarquinio Demarco. -- 2022.

52 f.

Orientador: Luciano Casagrande.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Dente impactado. 2. Dente Canino. 3. Dentição Mista. I. Casagrande, Luciano, orient. II. Título.

Giulia Tarquinio Demarco

**PREVALÊNCIA E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS À CANINOS PERMANENTES
SUPERIORES POTENCIALMENTE IMPACTADOS EM PACIENTES
ORTODÔNTICOS INFANTO-JUVENIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Porto Alegre, 18 de maio de 2022.

Professor Doutor Fernando Borba de Araujo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professor Doutor Gerson Arisoly Xavier Acasigua
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professor Doutor Roberto Pereira Pimentel
Faculdade São Leopoldo Mandic

Professora Doutora Tathiane Larissa Lenzi (suplente)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

*“Feliz aquele que
transfere o que sabe e
aprende o que ensina”.*

Cora Coralina

Agradecimentos

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Faculdade de Odontologia, pela contribuição na minha formação continuada e pela oportunidade de novos e constantes aprendizados. Estendo também os agradecimentos aos alunos dessa instituição dos quais pude participar da formação na Clínica Infanto-Juvenil, assim como na minha epígrafe diz *“feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”*, tenho total certeza de que aprendi muito com vocês. Ainda, agradeço a todos os pacientes que pude também aprender com durante essa trajetória.

À minha banca examinadora, pelo aceite em avaliar meu trabalho e pelas excelentes contribuições que sei que terão para aprimorar cada vez mais o meu trabalho. **Ao professor Fernando Borba de Araújo,** pelo excelente exemplo e inspiração que ele é na nossa maravilhosa área e pela disponibilidade de poder compartilhar o conhecimento dele comigo neste momento. **Ao professor Roberto Pereira Pimentel,** por sempre estar disponível e participar ativamente da minha formação na outra área que escolhi me especializar também, és um exemplo de professor e profissional e agradeço muito por poder aprender tanto contigo. **Ao professor Gerson Arisoly Xavier Acasigua,** que tive oportunidade de ter contato durante o estágio em docência, muito obrigada pela tua constante disponibilidade em compartilhar conhecimento e auxiliar na minha formação. **À professora Tathiane Larissa Lenzi,** por sempre ser muito solícita e disponível para auxiliar em todos os momentos, és uma pessoa e profissional iluminada, inspiração para teus alunos, agradeço por ter podido compartilhar conhecimento contigo.

Ao meu orientador, professor Luciano Casagrande, por sempre confiar em mim e no meu potencial, desde a feira de ciências de Ann Arbor. Pela tua paciência e tempo despendido para me ensinar sempre. Por ser essa pessoa excelente que eu conheço desde pequena e pela oportunidade de trabalhar em conjunto contigo, saiba que aprendi

muito nesse tempo contigo. És um exemplo de professor e profissional para mim, de dedicação e responsabilidade.

Aos professores da Ortodontia, em especial aos professores Sérgio, Kelly e Eduardo, pela disponibilidade e a solicitude que sempre tiveram nos disponibilizando seus conhecimentos e espaço para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Aos outros professores da Odontopediatria, Adriela e Jonas dos quais tive oportunidade de aprender muito com, durante a minha jornada na pós-graduação, seja no estágio em docência ou em disciplinas de pesquisa.

À Vanessa, Carol e Maiara que me acompanharam durante as loucuras da pós-graduação, por serem ponto de apoio para tudo isso, mesmo que nunca tenhamos nos conhecido pessoalmente, gratidão por tudo gurias. **À Sani**, por toda a parceria e apoio nesse processo e durante a execução dessa pesquisa. **À minha amiga doutoranda Andressa**, por ser aquela amiga para todos os momentos e para tudo, por ser minha parceira, por me apoiar durante toda essa trajetória, pela excelente ajuda para o desenvolvimento dessa pesquisa e por confiar em mim e fazer eu confiar mais em mim mesma, assim como por me ensinar tanto.

Às minhas amigas que me acompanham desde a graduação, **Carol, Luciéli, Tamyres e Marina** por sempre estarem presentes, mesmo que estejamos separadas agora fisicamente por alguns quilômetros. Obrigada por sempre vibrarem pelas minhas conquistas e estarem me apoiando a alçar voos cada vez mais altos, a vida é muito mais bonita ao lado de pessoas como vocês. Gostaria de dar um carinho especial também aos gurus (Bayardo, Gabriel, Lucas, Matheus e Zead) e ao pessoal do PET, que sempre me acompanharam durante toda a graduação e que sei que estão vibrando por mim nesse momento.

Às minhas professoras de odontopediatria da graduação, Ana, Marília, Marina, Vanessa e Lisa, as quais nutro um carinho e admiração muito grande e que fizeram aflorar ainda mais, com o jeito cativante delas, meu amor por esse ramo tão lindo. Gratidão por tanto professoras.

Às minhas amigas que me acompanham a tanto tempo, Ana, Gabriela, Júlia Afonso, Júlia Torres, Luiza Vidal, Luiza Ribeiro, Maria, Natália, Nicoli e Rafa por sempre vibraram a cada pequena conquista que tenho, por confiarem em mim quando nem eu mesma confio, por serem vocês em cada uma das suas particularidades, sou muito sortuda por ter vocês. Em especial ao meu quarteto de tantos anos, **Nat e Jus**, saibam que quem eu sou, quem me tornei, tem parte de vocês sempre junto comigo, obrigada por acrescentarem tanto na minha vida e serem meus pontos de apoio para tudo. Gostaria também de agradecer **a minha amiga Taiane**, que mesmo com a distância física que nos encontrávamos, nunca deixou de me demonstrar carinho e felicidade por mim, te agradeço por seres exatamente como és.

A minha família, meus tios, tias, dindos, avós, primos que mesmo com a distância sempre me deram todo o apoio necessário e estão sempre no coração e me apoiando em todas as minhas conquistas. **Aos meus avós, Vera, Ewaldo, Lourdes e Azilde**, toda minha gratidão. Gostaria de agradecer também **a minha prima irmã Antônia** que sempre me apoia em tudo que me proponho, que é importante demais na minha vida, que me cedeu desde a casa para ficar aqui em Poro Alegre até carinho e colo nos momentos que precisei.

Ao meu namorado **Guilherme**, que me acompanha já fazem 7 anos, que vibra a cada etapa que eu me proponho a executar e a cada conquista como se fosse dele, que me enxerga melhor que eu mesma, com um potencial que às vezes nem eu sei que tenho, que batalha por mim sempre. Obrigada por ser meu porto seguro, minha âncora, meu parceiro

de profissão e de vida, meu melhor amigo, meu amor. A vida é tão mais bonita contigo ao meu lado e tenho certeza que contigo sou uma pessoa melhor.

À minha irmã, Giovana, por sempre estar aqui por mim, estando ao meu lado, mesmo sem muitas vezes saber e pôr dividir os melhores momentos da vida comigo, me dando moradia, me incentivando, me acolhendo e confiando sempre no meu potencial.

Aos meus pais, Sandra e Flávio, minhas âncoras nesse mundo. Gratidão a vocês por tudo que sempre me proporcionaram, por confiarem tanto em mim que me fazem alçar voos cada vez mais altos, por me inspiraram tanto pessoal como profissionalmente, sempre trazendo esse amor da trajetória acadêmica para mim. Vocês são meus orgulhos, minhas inspirações, minha base, minha fortaleza e assim como a Gio, minhas moradas em outros corações. Obrigada por tudo, palavras nunca são o suficiente para demonstrar nem dez por cento da gratidão que tenho a vocês.

Gratidão a todo mundo que cruzou o meu caminho durante essa trajetória, saibam que eu guardo marcas de cada um de vocês no meu coração e vocês fazem parte dessa história juntamente comigo.

Por fim, gostaria de finalizar como finalizei meu trabalho de conclusão de curso na graduação, dedicando esse trabalho a uma pessoa muito especial no meu coração, um grande nome nesse ramo maravilhoso da Odontopediatria, que me inspira sempre a ser cada vez melhor em todos os aspectos, **“tia” Dione Dias Torriani** (*in memoriam*), onde quer que tu esteja, gostaria de te agradecer por poder ter convivido e aprendido muito contigo. Espero te orgulhar com a profissional e pessoa que sou, pois se tenho alguma parte da profissional e pessoa que eras, pra mim já é o suficiente.

Resumo

Os caninos permanentes superiores são os dentes com a segunda maior prevalência de impação. A radiografia panorâmica constitui um recurso diagnóstico auxiliar muito utilizado para avaliar o desenvolvimento da dentição e sequência de erupção dentária, mas não há um consenso entre as grandes associações (Odontopediatria, Radiologia Oral e Ortodontia) no que se refere a indicação desse exame como rotina, devido aos possíveis riscos biológicos da exposição radiográfica. O objetivo do presente estudo retrospectivo de base universitária foi avaliar a prevalência de caninos potencialmente impactados e as variáveis clínicas e demográficas que podem prever a indicação da radiografia panorâmica em pacientes ortodônticos infanto-juvenis para avaliação de caninos com potencial de impação. A amostra de conveniência foi constituída de todos os prontuários clínicos com documentação ortodôntica completa de crianças entre 8-12 anos atendidas na Clínica de Ortodontia e Ortopedia Facial da FO.UFRGS. A posição horizontal do canino permanente superior relacionado a raiz do incisivo lateral, medido pelo critério de Lindauer, foi definido como o desfecho primário. Caninos localizados nos setores II, III e IV foram classificados como potencialmente impactados. Um modelo de regressão de Poisson foi utilizada para avaliar os fatores relacionados ao paciente com o desfecho ($p < 0,05$). Dos 159 dentes incluídos no estudo, em 81 pacientes com a média de idade de 9,22 anos, a prevalência de caninos potencialmente impactados foi de 25,2% (40 caninos). A análise univariada demonstrou que a perda precoce de dentes decíduos superiores (RP:2,61 IC: 1,27;5,34; $p < 0,01$), medidas reduzidas de sobressalência (RP:0,81 IC: 0,67;0,98; $p = 0,03$), comprimento do arco dentário (RP:0,77 IC: 0,69;0,86; $p < 0,01$) e perímetro do arco (RP:0,91 IC: 0,87;0,95; $p < 0,01$) foram associados com o potencial de impação. Todavia, na análise multivariada, somente o comprimento do arco (RP:0,67 IC: 0,49;0,93; $p = 0,01$) permaneceu estatisticamente significativo. Outras variáveis como gênero, idade, perfil facial e distância intermolares não foram associados com o desfecho. A prevalência de caninos com potencial de impação em pacientes ortodônticos infanto-juvenis foi expressiva. As condições clínicas que contribuem para a redução do comprimento do arco, como a perda de dentes decíduos superiores, sobressalência e perímetro do arco reduzidos, podem representar parâmetros para a indicação da radiografia panorâmica em pacientes infanto-juvenis com o objetivo de um diagnóstico precoce dessa condição.

Palavras-chave: Dente impactado; Dente canino; Dentição mista

Abstract

The maxillary canine is the second most frequently impacted tooth. The panoramic radiography is one of the most used diagnostic aids to evaluate dentition development and dental eruption sequence, but there is no consensus between the major associations (Pediatric Dentistry, Oral Radiology and Orthodontics) on its indication as a routine exam, due to the possible biological risks of radiographic exposure. The aim of the present university-based retrospective study was to evaluate the prevalence of potentially impacted maxillary canines and associated demographic and clinical variables in young orthodontic patients that can predict radiographic indication for the evaluation of canines with impaction potential. The convenience sample consisted of all clinical records with complete orthodontic documentation of children aged between 8-12 years seen at the Clinic of Orthodontics and Facial Orthopedics at FO.UFRGS. The horizontal position of the superior permanent canine related to the root of lateral incisor, measured by the Lindauer criteria, was set as the main outcome. Canines in sectors II, III and IV were classified as potentially impacted. Poisson regression model was used to evaluate the association of patient-related factors with the outcome ($p < 0.05$). Of the 159 canines included in the study, in 81 patients with the mean age of 9.22 years, the prevalence of potentially impacted canines was 25.2% (40 canines). Univariate analysis showed that early loss of primary maxillary teeth (PR:2.61 CI: 1.27;5.34; $p < 0.01$), reduced measures of overjet (PR:0.81 CI: 0.67;0.98; $p = 0.03$), arch length (PR:0.77 CI: 0.69;0.86; $p < 0.01$) and arch perimeter (PR:0.91 CI: 0.87;0.95; $p < 0.01$) were associated with the potentially impacted maxillary canines. Although, in the multivariate analysis, only arch length (PR:0.67 CI: 0.49;0.93; $p = 0.01$) remained statistically associated with impacted canines. Other variables, such as gender, age, facial profile and intermolar distance were not associated with the outcome. The prevalence of potentially impacted maxillary canines was remarkable in young orthodontic patients. Clinical conditions that contribute to a reduction in dental arch length, such as early loss of deciduous teeth, reduced overjet and arch perimeter, may represent clinical parameters for indication of panoramic radiographic examination in juvenile patients with the aim of timely diagnosis of impacted maxillary canines.

Keywords: Impacted Tooth; Canine Tooth; Mixed Dentition

Lista de Abreviaturas

%	Por cento
<	Menor
>	Maior
≥	Maior ou igual
≤	Menor ou igual
±	Mais ou menos
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
FO.UFRGS	Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ICC	Intraclass Correlation Coefficient (Coeficiente de Correlação Intraclasse)
PR	Prevalence Ratio (Razão de Prevalência)
CI	Confidence Interval (Intervalo de Confidência)
RME	Rapid Maxillary Expansion (Expansão Rápida da Maxila)
ALARA	As low as reasonably achievable (Tão baixo quanto razoavelmente possível)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	16
2.1. OBJETIVO GERAL	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. ARTIGO CIENTÍFICO	17
CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	48

1. INTRODUÇÃO

Os dentes caninos permanentes superiores são considerados como um dos grupos dentais com maior risco de impactação, ficando atrás apenas dos terceiros molares (BISHARA; ORTHO 1992). A prevalência dessa condição varia de 1 a 3% na população em geral (BISHARA; ORTHO 1992; BISHARA, 1998; COOKE;WANG, 2006), podendo chegar até 24% em pacientes ortodônticos (FERGURSON, 1990; WARFORD; GRANDHI; TIRA. 2003; LAURENZIELLO et al., 2017). Estudos têm demonstrado que a ocorrência de impactação de caninos é 3 vezes maior no sexo feminino (SACERDOTI; BACCETTI, 2004), sendo a forma unilateral a mais frequente (60% - 75%) (ABRON; MENDRO; KAPLAN, 2004). A impactação palatal tem sido observada como o tipo mais frequente de ocorrência dessa condição (ERICSON; KUROL, 2000; MASON; PAPADAKOU; ROBERTS, 2001; ALQERBAN et al., 2011).

Os prováveis fatores etiológicos relacionados a essa condição podem ser classificados em quatro grandes grupos: obstrução local do caminho de erupção por tecidos duros (odontomas, extranumerários); patologia local (lesão associada à dentes decíduos desvitalizados, cistos); distúrbios de desenvolvimento dos incisivos laterais permanentes (agenesia, alterações de forma e tamanho); e fatores hereditários e/ou genéticos (agenesia congênita dos laterais...) (BECKER; CHAUSHU, 2015).

No que se refere a impactação por palatina dos caninos superiores, que é o tipo mais frequente de impactação, se tem duas correntes de pensamento sobre sua etiologia. Uma delas estabelece que além da atuação de fatores locais (deficiência de tamanho do arco, retenção prolongada ou perda precoce de dentes decíduos, anquilose, trauma) há a ausência de uma guia de erupção para esse dente quando os incisivos laterais estão ausentes ou com anomalias (MILLER, 1963; BAAS, 1967; BECKER; SMITH; BEHAR,

1981; BRIN; BECKER; SHALAV, 1986). Já, na outra se observa que esse tipo de impactação tem uma forte ligação aos fatores genéticos, uma vez que a impactação palatina tem ocorrido associado à anomalias controladas geneticamente (PECK; PECK; KATAJA, 1994; PECK; PECK; KATAJA, 1995).

De forma geral, o diagnóstico clínico de caninos impactados pode ser realizado por meio de exames de palpação e inspeção, sendo que os sinais clínicos mais comumente associados são o atraso na erupção do canino permanente, a retenção prolongada de canino decíduo, a ausência de abaulamento na tábua óssea por vestibular, a presença de uma protuberância no palato e a angulação distal da coroa do incisivo lateral adjacente (KANAVAKIS et al., 2015). Contudo, o diagnóstico nesta fase pode ser tardio, tendo como principal consequência a reabsorção radicular de incisivos laterais e, conseqüentemente, o prognóstico desses dentes em termos de vitalidade pulpar e sua retenção funcional (ALQERBAN et al., 2009).

O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno de caninos com potencial de impactação, permite que abordagens menos invasivas e com melhores prognósticos sejam implementadas, de forma a promover a erupção do dente em posição correta na arcada (BEDOYA; PARK, 2009) sem danos aos dentes adjacentes, proporcionando benefícios funcionais e estéticos (MANNE et al., 2012). Além disso, pode-se também melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, uma vez que o tratamento precoce dessa condição restaura as funções normais do sistema dentomaxilofacial de uma forma mais rápida (LUCACIU et al., 2015).

O exame radiográfico panorâmico constitui um dos recursos auxiliares de diagnóstico mais amplamente utilizado por Odontopediatras e Ortodontistas para avaliar o desenvolvimento da dentição e a sequência de erupção dentária de crianças e pré-adolescentes. Contudo, não existe um consenso entre as grandes associações de

Odontopediatria, Radiologia Oral e Ortodontia, sobre a indicação de radiografias panorâmicas nesses indivíduos como exame de rotina, principalmente devido à relação benefício/risco biológico radiográfico (HORNER et al., 2004; ISAACSON et al., 2016; AAPD; 2021). Isso se dá pois seu uso de forma rotineira inevitavelmente levará a uma exposição desnecessária a radiação, realizando-se exposições radiográficas desnecessárias (HORNER et al., 2004).

Considerando otimizar esse recurso diagnóstico auxiliar para pacientes com uma maior probabilidade de apresentar caninos impactados, o presente estudo tem por objetivo avaliar se as variáveis demográficas e clínicas (relacionadas ao diagnóstico ortodôntico), ou a conjunção delas, podem estar associadas a ocorrência de impactação de caninos superiores permanentes em pacientes infanto-juvenis.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência e os fatores clínicos e demográficos associados à caninos potencialmente impactados em pacientes ortodônticos infanto-juvenis atendidos na Clínica de Ortodontia e Ortopedia Facial da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO.UFRGS).

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a prevalência de caninos permanentes superiores potencialmente impactados em pacientes atendidos na Clínica de Ortodontia e Ortopedia Facial da FO.UFRGS;
- Determinar se fatores clínicos, como perfil facial, sobressalência reduzida, perda precoce de dentes decíduos, podem estar relacionados à caninos permanentes com potencial de impactação;
- Investigar se medidas reduzidas do arco dental, como perímetro, comprimento e distância intermolares do arco superior, podem estar associadas aos caninos permanentes potencialmente impactados.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

A ser submetido ao periódico “*International Journal of Paediatric Dentistry*”

Qualis CAPES: A1

Fator de impacto: 3.455.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a prevalência da potencial impaction dos caninos superiores foi expressiva e consistente com o que já se vem observando na literatura de populações ortodônticas. As condições clínicas que contribuíram para a redução do comprimento do arco dentário, como a perda precoce dos dentes decíduos, sobressaliência e perímetro do arco reduzidos, podem representar os parâmetros necessários para a indicação radiográfica.

O comprimento do arco dentário reduzido esteve associado com uma maior prevalência de caninos potencialmente impactados. Assim, dentro dos princípios da exposição a radiação do mais baixo quanto razoavelmente possível, crianças e pré-adolescentes com essa característica clínica possuem a indicação de uma radiografia panorâmica para a avaliação no que se refere a impaction de caninos superiores permanentes, favorecendo o diagnóstico e intervenção precoce dessa condição.

REFERÊNCIAS

- ABRON, A.; MENDRO, R. L.; KAPLAN, S. Impacted permanent maxillary canines: diagnosis and treatment. **The New York state dental journal**, vol. 70, no. 9, p. 24–28, 2004.
- ALQERBAN, A.; JACOBS, R.; LAMBRECHTS, P.; LOOZEN, G.; WILLEMS, G. Root resorption of the maxillary lateral incisor caused by impacted canine: A literature review. **Clinical Oral Investigations**, vol. 13, no. 3, p. 247–255, 2009.
- ALQERBAN, A.; JACOBS, R.; FIEUWS, S.; WILLEMS, G. Comparison of two cone beam computed tomographic systems versus panoramic imaging for localization of impacted maxillary canines and detection of root resorption. **European Journal of Orthodontics**, vol. 33, no. 1, p. 93–102, 2011.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **Prescribing dental radiographs for infants, children, adolescents, and individuals with special health care needs. The Reference Manual of Pediatric Dentistry**. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry, 2021. Available at: www.fda.gov/media/74704/download
- AMINI, F.; HAMED, S.; HAJI GHADIMI, M.; RAKHSHAN, V. Associations between occlusion, jaw relationships, craniofacial dimensions and the occurrence of palatally-displaced canines. **International Orthodontics**, vol. 15, no. 1, p. 69–81, 2017.
- ANIC-MILOSEVIC, S.; VARGA, S.; MESTROVIC, S.; LAPTER-VARGA, M.; SLAJ, M. Dental and occlusal features in patients with palatally displaced maxillary canines. **European Journal of Orthodontics**, vol. 31, no. 4, p. 367–373, 2009.
- BAAS, T. Observations on the misplaced upper canine tooth. **Dental practitioner and dental record**, vol. 18, no. 1, p. 25–33, 1967.
- BARROS, S. E.; HOFFELDER, L.; ARAÚJO, F.; JANSON, G.; CHIQUETO, K.; FERREIRA, E. Short-term impact of rapid maxillary expansion on ectopically and normally erupting canines. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 154, no. 4, p. 524–534, 2018.
- BECKER, A.; SMITH, P.; BEHAR, R. The Incidence of Anomalous Maxillary Lateral Incisors in Relation to Palatally-Displaced Cuspids. **Angle Orthodontist**, vol. 51, no. 1,

p. 24–29, 1981.

BECKER, A.; CHAUSHU, S. Etiology of maxillary canine impaction: A review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 148, no. 4, p. 557–567, 2015.

BEDOYA, M. M.; PARK, J. H. A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. **Journal of the American Dental Association**, vol. 140, no. 12, p. 1485–1493, 2009.

BISHARA, S. E.; ORTHO, D. Impacted maxillary canines: A review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 101, no. 2, p. 159–171, 1992.

BISHARA, S. E. Clinical management of impacted maxillary canines. **Seminars in orthodontics**, vol. 4, no. 2, p. 87–98, 1998.

BRIN, I.; BECKER, A.; SHALHAV, M. Position of the maxillary permanent canine in relation to anomalous or missing lateral incisors: A population study. **European Journal of Orthodontics**, vol. 8, no. 1, p. 12–16, 1986.

CACCIATORE, G.; POLETTI, L.; SFORZA, C. Early diagnosed impacted maxillary canines and the morphology of the maxilla: a three-dimensional study. **Progress in Orthodontics**, 2018. .

COOKE, J.; WANG, H.-L. Canine impactions: incidence and management. **The International journal of periodontics & restorative dentistry**, vol. 26, no. 5, p. 483–91, 2006.

ERICSON, S.; KUROL, J. Resorption of maxillary lateral incisors caused by ectopic eruption of the canines: A clinical and radiographic analysis of predisposing factors. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 94, no. 6, p. 503–513, 1988.

ERICSON, S.; KUROL, J. Incisor Root Resorptions Due to Ectopic Maxillary Canines Imaged by Computerized Tomography: A Comparative Study in Extracted Teeth. **Angle Orthodontist**, vol. 70, no. 4, p. 276–283, 2000.

FABIANI, G.; D'APUZZO, F.; GRASSIA, V.; LAINO, L.; FEMIANO, F.; PERILLO, L. Dentoskeletal features in mixed dentition children with displaced maxillary canines in a southern Italian population. **European Journal of Paediatric Dentistry**, vol. 18, no. 2,

p. 145–148, 2017.

FERGUSON, J. W. Management of the unerupted maxillary canine. **British Dental Journal**, vol. 169, no. 1, p. 11–17, 7 Jul. 1990.

GRISAR, K.; LUYTEN, J.; PREDA, F.; MARTIN, C.; HOPPENREIJS, T.; POLITIS, C.; JACOBS, R. Interventions for impacted maxillary canines: A systematic review of the relationship between initial canine position and treatment outcome. **Orthodontics and Craniofacial Research**, vol. 24, no. 2, p. 180–193, 2021.

HORNER, K.; RUSHTON, V.; TSIKLAKIS, K.; HIRSCHMANN, P. N.; VAN DER STELT, P. .; GLENNY, A.-M.; VELDERS, X. L.; PAVITT, S. **European guidelines on radiation protection in dental radiology; the safe use of radiographs in dental practice. European Commission, Directorate-General for Energy and Transport. Radiation Protection.** [S. l.: s. n.], 2004.

ICRP. **Recommendations of the Radiological Protection.** ICRP Publication 26, p. 1–87, 1977.

ISAACSON, K.; THORN, A.; ATACK, N.; HORNER, K.; WHAITES, E. **Guidelines for the use of radiographs in clinical orthodontics.** [S. l.]: British Orthodontic Society, 2015.

KANAVAKIS, G.; CURRAN, K. M.; WISEMAN, K. C.; BARONE, N. P.; FINKELMAN, M. D.; SRINIVASAN, S.; LEE, M. B.; TROTMAN, C. A. Evaluation of crown-root angulation of lateral incisors adjacent to palatally impacted canines. **Progress in Orthodontics**, vol. 16, no. 1, p. 4–9, 2015.

LAURENZIELLO, M.; MONTARULI, G.; GALLO, C.; TEPEDINO, M.; GUIDA, L.; PERILLO, L.; TROIANO, G.; MUZIO, L. Lo; CIAVARELLA, D. Determinants of maxillary canine impaction: Retrospective clinical and radiographic study. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, vol. 9, no. 11, p. e1304–e1309, 2017.

LUCACIU, O.; CRISAN, B.; COADĂ, C. A.; SOCACIU, A.; BĂCIUT, M.; BĂCIUT, G.; CAMPAN, R. S.; BORDEA, R.; SOARE, R. Influence of canine impaction on the patient's quality of life. **Human and Veterinary Medicine**, vol. 7, no. 2, p. 108–113, 2015.

LINDAUER, S. J.; RUBENSTEIN, L. K.; HANG, W. M.; ANDERSEN, W. C.;

ISAACSON, R. J. Canine impaction identified early with panoramic radiographs. **Journal of the American Dental Association (1939)**, vol. 123, no. 3, 1992.

MANNE, R.; GANDIKOTA, C.; JUVVADI, S.; MEDAPATI RAMA, H. R.; ANCHE, S. Impacted canines: Etiology, diagnosis, and orthodontic management. **Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences**, vol. 4, no. 6, p. 234, 2012.

MASON, C.; PAPADAKOU, P.; ROBERTS, G. J. The radiographic localization of impacted maxillary canines: a comparison of methods. **European Journal of Orthodontics**, no. 23, p. 25–34, 2001.

MERCURI, E.; CASSETTA, M.; CAVALLINI, C.; VICARI, D.; LEONARDI, R.; BARBATO, E. Dental anomalies and clinical features in patients with maxillary canine impaction. **Angle Orthodontist**, vol. 83, no. 1, p. 22–28, 2013.

MILLER, B.H. The influence of congenitally missing teeth on the eruption of the upper canine. **Dental practitioner and dental record**, vol. 13, p. 497–504, 1963.

MUCEDERO, M.; ROZZI, M.; CARDONI, G.; RICCHIUTI, M.R.; COZZA, P. Dentoskeletal features in individuals with ectopic eruption of the permanent maxillary first molar. Dental anomalies and clinical features in patients with maxillary canine impaction: A retrospective study. **The Korean Journal of Orthodontics**, vol. 45, no. 4, p. 190–197, 2015.

NADELMAN, P.; MAGNO, M. B.; PITHON, M. M.; DE CASTRO, A. C. R.; MAIA, L. C. Does the premature loss of primary anterior teeth cause morphological, functional and psychosocial consequences? **Brazilian Oral Research**, vol. 35, p. 1–11, 2021.

PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. **Angle Orthodontist**, vol. 64, no. 4, p. 249–256, 1994.

PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. Sense and nonsense regarding palatal canines. **Angle Orthodontist**, vol. 65, no. 2, p. 99–102, 1995.

RASBAND, W. S. **ImageJ**. Bethesda, Maryland, USA., 2013. Available at: imagej.nih.gov/ij/download.%0Ahtml.

SACERDOTI, R.; BACCETTI, T. Dentoskeletal features associated with unilateral or bilateral palatal displacement of maxillary canines. **Angle Orthodontist**, vol. 74, no. 6, p. 725–732, 2004.

SAJNANI, A. K.; KING, N. M. The sequential hypothesis of impaction of maxillary canine - A hypothesis based on clinical and radiographic findings. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, vol. 40, no. 8, p. 1–11, 2012.

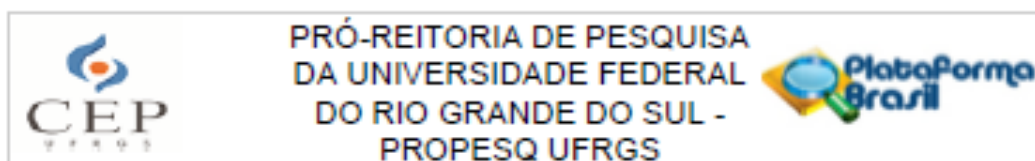
SCHINDEL, R. H.; DUFFY, S. L. Maxillary transverse discrepancies and potentially impacted maxillary canines in mixed-dentition patients. **Angle Orthodontist**, vol. 77, no. 3, p. 430–435, 2007.

URIBE, P.; RANSJÖ, M.; WESTERLUND, A. Clinical predictors of maxillary canine impaction: a novel approach using multivariate analysis. **European journal of orthodontics**, vol. 39, no. 2, p. 153–160, 2017.

WARFORD, J. H.; GRANDHI, R. K.; TIRA, D. E. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 124, no. 6, p. 651–655, 2003.

YAN, B.; SUN, Z.; FIELDS, H.; WANG, L.; LUO, L. Etiologic factors for buccal and palatal maxillary canine impaction: A perspective based on cone-beam computed tomography analyses. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 143, no. 4, p. 527–534, 2013.

ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A CANINOS PERMANENTES SUPERIORES POTENCIALMENTE IMPACTADOS

Pesquisador: Luciano Casagrande

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55959722.8.0000.5347

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.270.106

Apresentação do Projeto:

Trata-se de proposta de pesquisa intitulada "PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A CANINOS PERMANENTES SUPERIORES POTENCIALMENTE IMPACTADOS" coordenado pelo Prof. Dr. Luciano Casagrande e da qual participam os professores Kelly Chiqueto, Sérgio Estelita Barros e Eduardo Ferreira e os pós-graduandos Glúlia Demarco, Andressa Arduim e Sanni Heckmann.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Avaliar a prevalência e os fatores clínicos associados a caninos potencialmente impactados em pacientes ortodônticos infanto-juvenis atendidos na Clínica de Ortodontia e Ortopedia Facial da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Os objetivos específicos são:

"Descrever a prevalência de caninos permanentes superiores potencialmente impactados em pacientes atendidos na Clínica de Ortodontia e Ortopedia Facial da FO.UFRGS;

"Investigar se alterações de forma do incisivo lateral permanente estão associadas aos caninos com potencial de impacção;

"Determinar se fatores clínicos como processos periapicais inflamatórios no periápice de caninos deciduos; perda precoce, ou a retenção prolongada, de caninos deciduos, podem estar relacionados aos caninos permanentes com potencial de impacção;

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Fátima **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL -
PROPEAQ UFRGS



Continuação do Parecer: 5.270.106

*Investigar se medidas reduzidas do comprimento do arco, distância intercaninos e intermolares, podem estar associadas aos caninos permanentes com potencial de ectopia e/ou impação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme descrito pelos pesquisadores no formulário PEI:

Riscos: Há um risco mínimo de segurança e divulgação de dados confidenciais, para tanto, os nomes dos pacientes serão codificados no banco de dados e os pesquisadores limitarão o acesso aos prontuários apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa.

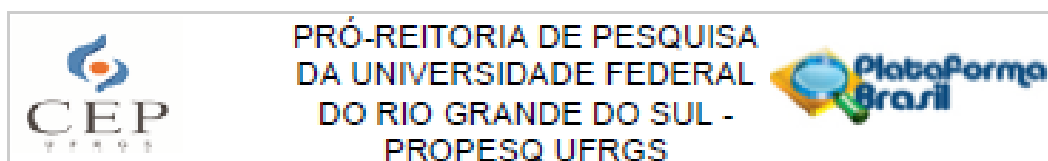
Benefícios: Os benefícios para os participantes (pacientes atendidos em um Serviço Odontológico Universitário) são indiretos, e visam avaliar se determinadas condições clínicas podem ser preditoras para a ocorrência de caninos permanentes potencialmente impactados, otimizando a indicação de exames radiográficos panorâmicos em pacientes infanto-juvenis. Além disso, o diagnóstico precoce e oportuno dessa condição permite que tratamentos menos invasivos, e com melhores prognósticos, possam ser implementados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os dentes caninos permanentes superiores são considerados como um dos grupos dentais com maior risco de impação, ficando atrás apenas dos terceiros molares. Os prováveis fatores etiológicos relacionados a essa condição podem ser classificados em obstrução local do caminho de erupção por tecidos duros, patologia local, distúrbios de desenvolvimento dos dentes incisivos laterais permanentes e fatores hereditários e/ou genéticos. O diagnóstico, quando realizado de forma tardia, tem como principal consequência a reabsorção radicular de incisivos laterais. O diagnóstico precoce e oportuno de caninos com potencial de impação permite que tratamentos menos invasivos, e com melhores prognósticos, sejam implementados. A radiografia panorâmica é o principal recurso auxiliar de diagnóstico de anomalias de erupção, contudo, não existe um consenso sobre sua indicação como exame de rotina devido à relação benefício / risco biológico.

Este é um estudo retrospectivo transversal com amostra de conveniência composta por prontuários clínicos de pacientes com idade entre 8-13 anos atendidos na Disciplina e Ortodontia

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Foz de Iguazu CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.270.106

e Ortopedia Facial Clínica da Faculdade de Odontologia da UFRGS nos últimos 10 anos, e que possuam documentação ortodôntica complementar (fotografias Intra e extra bucais, modelos de estudo, radiografias panorâmicas e periapicais). Estima-se que, aproximadamente, 250 prontuários clínicos preencham estes pré-requisitos.

Serão coletadas as seguintes informações:

a) dos prontuários:

-Informações demográficas: Idade, sexo, raça, altura, peso. O índice de massa corporal será calculado com base nos registros de peso e altura.

-Informações clínicas: tipo de deglutição, respiração (oral/nasal/mista), se apresenta problemas respiratórios, relatos de traumatismos em dentes anteriores superiores e tonicidade muscular perioral.

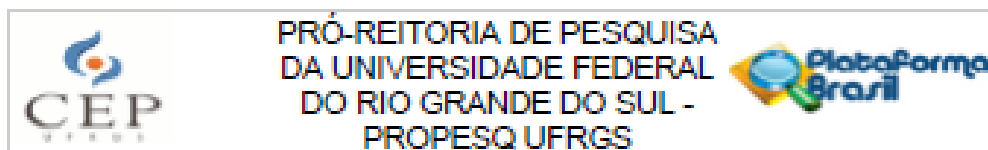
b) das fotografias: se há ou não presença de lesão cariosa, tipo facial, perfil tegumentar, simetria facial, terços faciais e padrão facial.

c) dos modelos de gesso: trespasse vertical e horizontal, classificação de Angle, relação molar permanente direito, relação molar permanente esquerdo, relação canino decíduo direito, relação canino decíduo esquerdo, forma do arco superior, medida mesio-distal dos dentes 12 e 22 (Incisivos laterais permanentes superiores), comprimento e perímetro do arco maxilar, distância Intercaninos decíduos superiores, distância Intermolares superiores, presença ou ausência de atresia maxilar, presença ou ausência de mordida cruzada, mordida aberta, atresia maxilar, alteração de posição dos dentes 12 e 22 e discrepância entre modelos superior.

d) das radiografias: presença ou não de lesão periapical nos dentes 53 e 63 (caninos decíduos superiores), posição horizontal dos dentes 13 e 23 (caninos permanentes superiores), angulação até a linha média dos dentes 13 e 23, se o canino está potencialmente impactado e qual é o lado da impactação.

O desfecho primário será a posição horizontal do canino mensurado em radiografias panorâmicas através do critério de Lindauer por meio do qual avalia-se a localização da ponta da cúspide do canino e a sua relação com o Incisivo lateral adjacente ou até a linha média (caso o Incisivo lateral esteja ausente). A probabilidade de impactação é determinada com base na localização da ponta dessa cúspide. Essa análise é realizada com base na radiografia panorâmica e uso de software ImageJ.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.270.106

Os dados serão expressos em frequências e percentuais de acordo com as variáveis independentes. Análises de regressão poderão ser realizadas a fim de investigar a associação entre o desfecho e as variáveis demográficas e clínicas.

Os pesquisadores solicitam dispensa de apresentação de TCLE com a seguinte justificativa: "Justifica-se a dispensa do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a coleta dos dados em questão, pois trata-se de um estudo de caráter observacional retrospectivo analítico, baseado em dados secundários do qual a análise dos dados terá caráter exclusivamente estatístico".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados: Formulário de Coleta de dados, Termo de Compromisso da Uso de Dados (TCUD) assinado por todos os pesquisadores da equipe de pesquisa e Termo de autorização de acesso e uso de arquivos, registros e similares.

O cronograma aponta a Coleta de dados a iniciar em 01/03/2022 na Plataforma Brasil, e no projeto menciona-se: "O projeto de pesquisa tem a previsão de ser desenvolvido em 12 meses, após a aprovação pela Comissão de Pesquisa da FO.UFRGS e pelo CEP-UFRGS."

Orçamento: no valor de R\$ 3.336,00, e informado que "As despesas serão custeadas com recursos próprios do pesquisador responsável".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa encontra-se em acordo com a resolução CNS/MS 466/2012. Pela aprovação.

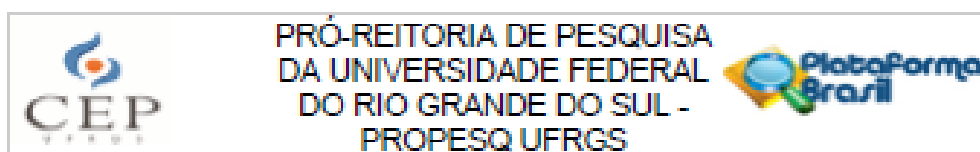
Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1900237.pdf	17/02/2022 10:51:57		Aceito
Parecer Anterior	aprovacao_COMPESQ.pdf	17/02/2022 10:49:48	Luciano Casagrande	Aceito

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Foz de Vilhena CEP: 90.040-080
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3306-3378 Fax: (51)3306-4066 E-mail: wlica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.270.106

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_caninos_impactados_retrospecti vo.pdf	17/03/2022 10:42:23	Luciano Casagrande	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoLucianoCasagrande.pdf	17/03/2022 10:42:00	Luciano Casagrande	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 03 de Março de 2022

Assinado por:
Patriola Daniela Melchioni Angst
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Fierroupilha CEP: 91.040-060
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4068 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br