

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

CAROLINA JUNG FERREIRA

A IMPORTÂNCIA DA TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL NO DIAGNÓSTICO E NO
PLANEJAMENTO ORTODÔNTICO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II

Porto Alegre

2024

CAROLINA JUNG FERREIRA

A IMPORTÂNCIA DA TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL NO DIAGNÓSTICO E NO
PLANEJAMENTO ORTODÔNTICO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II

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

Orientador: Dr. Sérgio Estelita Cavalcante Barros

Porto Alegre

2024

Dados de catalogação-na-publicação:

Ferreira, Carolina

A importância da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no planejamento ortodôntico da má oclusão de Classe II / Carolina Ferreira. -- 2024. 57 f.

Orientador: Sérgio Estelita Cavalcante Barros.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Ortodontia. I. Estelita Cavalcante Barros, Sérgio, orient. II. Título.

CAROLINA JUNG FERREIRA

A IMPORTÂNCIA DA TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL NO DIAGNÓSTICO E NO
PLANEJAMENTO ORTODÔNTICO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II

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

Porto Alegre, 25 de setembro de 2024.

Dra. Maria Perpétua Mota Freitas
Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

Dr. Telmo Bandeira Berthold
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Dr. Silvio Augusto Bellini Pereira
Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo

AGRADECIMENTOS

É com profunda reverência e gratidão que expresso meu reconhecimento às seguintes entidades e indivíduos, cuja contribuição foi indispensável para a realização desta tese de doutorado:

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela oportunidade de crescimento acadêmico e pelos recursos disponibilizados, que tornaram possível a execução deste trabalho.

Ao Dr. Sérgio Estelita Cavalcante Barros, meu orientador, cuja orientação meticulosa e apoio inabalável foram fundamentais para a concepção e desenvolvimento desta pesquisa.

À Prof. Dra. Kelly Chiquetto, pela sua orientação perspicaz e contribuições acadêmicas, que enriqueceram significativamente os estudos realizados durante o Doutorado.

As minhas colegas, Viviane, Bianca e Juliane, cuja colaboração, e apoio mútuo foram uma fonte constante de encorajamento e inspiração.

Aos meus pais, Enio Antonio Wesz Ferreira e Maria Margarida Jung Ferreira, a quem devo minha formação e valores, e cujo amor e apoio incondicional foram a base de todas as minhas conquistas.

Ao meu marido, Pedro Henrique Signori, pelo amor constante, compreensão e encorajamento, que foram uma fonte inestimável de força durante este árduo processo.

A todos vocês, minha sincera e eterna gratidão.

A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.

Albert Einstein

RESUMO

Introdução: O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto das telerradiografias de perfil no diagnóstico e planejamento ortodôntico em pacientes com Classe II dentária e esquelética, em pacientes jovens e adultos. **Metodologia:** Na primeira fase, os examinadores receberam fotografias intra e extraorais, radiografias panorâmicas e fotografias modelo de gesso, que foram utilizadas para responder quatro questões sobre diagnóstico e uma questão sobre planejamento de tratamento para quatro pacientes com má oclusão de Classe II. Na segunda fase, o conjunto inicial de registros ortodônticos foi complementado com telerradiografias de perfil correspondentes a cada um dos quatro pacientes Classe II, e os examinadores responderam às mesmas perguntas feitas na primeira fase. O número e a porcentagem de diagnósticos e planos de tratamento modificados pelos ortodontistas após a análise das telerradiografias de perfil foram avaliados pelo teste Kappa de Cohen. A correlação entre os anos de experiência dos ortodontistas e as mudanças nos diagnósticos e planos de tratamento foi avaliada pelo teste de correlação de Spearman. **Resultados:** 91% dos examinadores relataram sempre solicitar telerradiografia de perfil. 72% e 77% dos diagnósticos e planos de tratamento de Classe II não foram alterados com sua inclusão no registro ortodôntico. Não foram encontradas correlações significativas entre os anos de experiência dos avaliadores e o número de alterações no diagnóstico e plano de tratamento. **Conclusões:** Houve uma inconsistência entre a extrema relevância dada pelos ortodontistas à telerradiografias de perfil e a alta taxa de concordância encontrada nos diagnósticos e planos de tratamento de Classe II feitos com e sem a telerradiografia de perfil. A tomada de decisão que depende de um diagnóstico preciso do posicionamento dos incisivos inferiores parece ser um indicativo da necessidade de telerradiografia de perfil.

Palavras-chave: Ortodontia. Má Oclusão de Angle Classe II. Diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: The purpose of this study was to evaluate the impact of lateral cephalometric radiographs on diagnosis and orthodontic planning in dental and skeletal Class II patients in young and adult patients. **Methods:** In first phase, the examiners received intra- and extraoral photographs, panoramic radiographs, and plaster model photographs, which were used to answer four questions about diagnosis and one question about treatment planning for four patients with Class II malocclusion. In the second phase, the initial set of orthodontic records was augmented with lateral cephalometric radiographs corresponding to each of the four Class II patients, and examiners answered the same questions asked in the first phase. The number and percentage of diagnoses and treatment plans modified by orthodontists after analyzing cephalometric radiographs were evaluated by Cohen's Kappa test. The correlation between orthodontists' years of experience and changes in diagnoses and treatment plans was evaluated using the Spearman correlation test. **Results:** 91% of the examiners reported always requesting lateral cephalometric. 72% and 77% of Class II diagnoses and treatment plans were not changed with its addition to the orthodontic record. No significant correlations were found between the evaluators' years of experience and the number of changes in diagnosis and treatment plan. **Conclusions:** There was an inconsistency between the extreme relevance given by orthodontists to lateral cephalometric radiograph and the high agreement rate found in Class II diagnoses and treatment plans made with and without lateral cephalometric radiograph. Decision-making that depends on an accurate diagnosis of mandibular incisors positioning seems to be an indication of the need for lateral cephalometric radiograph.

Keywords: Orthodontics. Angle Class II Malocclusion. Diagnosis.

LISTA DE TABELAS

- Table I** - Characterization of the Class II patients. **Erro! Indicador não definido.**
- Table II** - Panel of examiners. **Erro! Indicador não definido.**
- Table III** - Examiner's opinion on the need to request a cephalometric radiograph. **Erro! Indicador não definido.**
- Table IV** - Number and percentage of diagnoses and treatment plans made and changed. **Erro! Indicador não definido.**
- Table V** - Examiner agreement rate regarding the dental and skeletal components of Class II malocclusion. **Erro! Indicador não definido.**
- Table VI** - Examiner agreement rate regarding the patient's craniofacial skeletal pattern. **Erro! Indicador não definido.**
- Table VII** - Examiner agreement rate regarding the mandibular incisor position. **Erro! Indicador não definido.**
- Table VIII** - Examiner agreement rate regarding the facial profile. **Erro! Indicador não definido.**
- Table IX** - Examiner agreement rate regarding your first treatment plan option. **Erro! Indicador não definido.**
- Table X** - Correlation between examiner experience and the number of changes in diagnosis and treatment plan. **Erro! Indicador não definido.**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	ARTIGO CIENTÍFICO.....	12
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	31
	APÊNDICE B - EXAMES DE CADA PACIENTE	35
	ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	47
	ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	53

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico ortodôntico e o planejamento do tratamento são baseados em informações abrangentes do paciente. Esses dados geralmente consistem em histórico médico detalhado, exame clínico, modelos dentários, radiografias extra e intraorais e fotografias.(1, 2) Com a introdução da análise cefalométrica de Broadbent em 1926, o principal objetivo do tratamento ortodôntico passou a ser tratar o paciente para ficar dentro das normas cefalométricas e a telerradiografia de perfil passou a ser considerada padrão ouro para diagnóstico no início do tratamento ortodôntico.(3, 4)

No entanto, a real contribuição da telerradiografia de perfil para o planejamento do tratamento permanece questionável.(1, 5) Apesar das inovações tecnológicas em radiologia no que diz respeito à redução da exposição à radiação, especialmente com imagens e processamento digital, os efeitos nocivos da radiação não são justificados se o exame não tiver o potencial mudar a decisão de diagnóstico e planejamento do tratamento.(1) Como a maioria dos pacientes ortodônticos são crianças e adolescentes, o risco de acúmulo de radiação ionizante ao longo da vida é maior do que em adultos.(2, 6)

A Sociedade Britânica de Ortodontia desenvolveu uma diretriz para o uso de radiografias na ortodontia.(7) A diretriz relata que os pacientes que podem necessitar de uma telerradiografia de perfil incluem aqueles com discrepância esquelética ou quando há necessidade de realizar uma expressiva movimentação dos incisivos no sentido vestibulo-lingual. Além disso, relatam que nas más oclusões onde os incisivos não requerem uma alteração significativa no seu posicionamento, essas radiografias provavelmente não serão necessárias. Já as Diretrizes Europeias sobre Proteção Radiológica em Radiologia Odontológica(8) sugeriram não prescrever telerradiografia de perfil, a menos que o paciente tenha padrão esquelético de classe II ou III.

Alguns estudos concluíram que as telerradiografias de perfil têm um maior impacto no diagnóstico ortodôntico, porém um menor impacto no planejamento do tratamento. Em apenas 7-24% dos planejamentos a avaliação radiográfica foi essencial.(3, 9) Ritschel *et al.* (2013), demonstraram que essas radiografias não geraram influência no planejamento do tratamento antes da dentição mista tardia mesmo na presença de discrepância esquelética.(10) Nijkamp *et al.* e Stupar *et al.* realizaram estudos para verificar a importância da telerradiografia de perfil como registro diagnóstico e concluíram que não houve influência no planejamento ortodôntico

em pacientes com má oclusão de Classe II.(2, 5) Paralelamente a esses resultados, os modelos de gesso e o exame clínico inicial em conjunto mostraram-se suficientes na maioria dos casos para fornecer informações que corroborem o planejamento ortodôntico adequado.(9, 11)

Pae *et al.* (2001)(12) avaliaram em seu estudo pacientes portadores de má oclusões de Classe I de Angle com leve apinhamento anterior, Classe II divisão 2, Classe III, mordidas abertas e protrusão bimaxilar. Pacientes com classe III e mordida aberta foram considerados mais graves que outros subgrupos. Mostraram que a TP influenciou no diagnóstico e no plano de tratamento nos casos de biprotusão maxilar e classe II divisão 2. Já, Atchison *et al.* (1991)(13) avaliaram a diferença no diagnóstico e plano de tratamento antes e depois de avaliar a TP de pacientes com oclusão Classe I e II de Angle, estes incluíram dois casos de assimetria, três apinhamentos molares, três mordidas cruzadas posteriores e um caso de mordida aberta anterior. A telerradiografia de perfil foi a primeira radiografia solicitada pelos avaliadores em 51% dos casos e concluíram que a telerradiografia de perfil pode influenciar no diagnóstico e no plano de tratamento.

Além disso, Currell *et al.* (2018)(14) mostraram em nosso estudo que não houve diferença estatisticamente significativa ao avaliar o diagnóstico e plano de tratamento com e sem a telerradiografia de perfil, mas ao avaliar cada caso separadamente houve mudança no plano de tratamento em três pacientes. Os planos de tratamento foram alterados em um paciente com má oclusão de Classe I de Angle sobre base esquelética de Classe II leve e com apinhamento de arcadas superior e inferior, e os outros dois pacientes apresentavam má oclusão de Classe II sobre base esquelética de Classe II. Eles concluíram que a telerradiografia de perfil não precisa ser solicitada rotineiramente para o diagnóstico, mas pode ser necessário para o planejamento do tratamento em casos de discrepâncias esqueléticas e quando é necessário um movimento significativo dos incisivos vestibulo-linguais. Bruks *et al.* (1999)(9) relataram que a telerradiografia de perfil foi solicitada pelos ortodontistas em 76% dos casos, dentre os sessenta e dois exames avaliados em seu estudo, a telerradiografia de perfil alterou quarenta e dois diagnósticos (68%) e uma mudança no plano de tratamento.

Em 1992, Atchison *et al.*(15) perguntaram aos ortodontistas em seu estudo se eles estariam dispostos a começar a tratar um paciente sem primeiro revisar as radiografias. Surpreendentemente, os ortodontistas afirmaram que, devido a pressões médico-legais, não poderiam tratar sem radiografias. Atualmente, o objetivo do tratamento ortodôntico está mais preocupado com as relações harmoniosas dos tecidos moles e duros, o que tem tornado

questionável a solicitação rotineira das telerradiografias de perfil para todos os tratamentos ortodônticos.(2) A preocupação estética dos pacientes nos leva a acreditar que a tarefa do ortodontista deve ser alcançar os resultados oclusais e faciais que mais beneficiem o paciente e o planejamento do tratamento ortodôntico não precisa ser baseado nas relações dos tecidos duros, devemos dar a atenção necessária aos tecidos moles.(16) A análise facial realizada apenas com fotografias extrabuciais levando em consideração apenas os tecidos moles dos pacientes já foi proposta na literatura(17) e pode ser uma alternativa diagnóstica, tanto para reduzir a exposição à radiação quanto para o ortodontista levar mais em conta a importância dos tecidos moles no planejamento ortodôntico.

O diagnóstico e o plano de tratamento em pacientes jovens em crescimento pode ser diferente dos pacientes adultos bem como o diagnóstico e o plano de tratamento da má oclusão de Classe II dentária pode ser diferente da má oclusão de Classe II esquelética, porém essa diferenciação não é relatada em estudos anteriores.(2, 5, 11) Uma vez que a má oclusão de Classe II é a má oclusão mais frequentemente encontrada(2, 5, 11) e diante da incerteza acerca da real contribuição das telerradiografias no diagnóstico e no planejamento ortodôntico, este projeto busca pesquisar o impacto da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no planejamento ortodôntico em pacientes Classe II dentárias e esqueléticas em pacientes jovens e adultos para dirimir esta dúvida.

2 ARTIGO CIENTÍFICO

Impact of lateral cephalometric radiograph on the diagnosis and treatment planning of Class II malocclusion

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar a influência da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no plano de tratamento de má oclusão de Classe II em pacientes em crescimento e não crescimento, com e sem discrepância sagital esquelética. Os resultados revelaram uma discrepância entre a relevância atribuída pelos ortodontistas à telerradiografia de perfil e a alta taxa de concordância encontrada nos diagnósticos e planos de tratamento de Classe II realizados com e sem essa radiografia.

Foi observado que, embora a maioria dos ortodontistas considere a radiografia telerradiografia de perfil como essencial para o diagnóstico e planejamento do tratamento de má oclusões de Classe II, a adição dessa radiografia aos registros ortodônticos não alterou significativamente os diagnósticos e planos de tratamento em 72% e 77% dos casos, respectivamente.

Especificamente, a posição dos incisivos inferiores foi identificada como um aspecto crucial que pode indicar a necessidade da telerradiografia de perfil, já que houve maior discordância entre os examinadores nesse aspecto. No entanto, mesmo nesses casos, a influência da experiência do clínico não foi significativa nas decisões de diagnóstico e plano de tratamento.

Esses achados sugerem que a solicitação da telerradiografia de perfil deve ser individualizada, baseada em evidências científicas, e que sua utilidade para melhorar os resultados do tratamento ortodôntico pode ser limitada. Consequentemente, os clínicos devem exercer cautela ao solicitar a telerradiografia de perfil como parte rotineira dos registros ortodônticos, priorizando uma abordagem mais seletiva e embasada em dados científicos.

REFERÊNCIAS

1. Dincer B, Yetkiner E, Aras I, Attin T, Attin R. Influence of lateral cephalometric radiographs on extraction decision in skeletal class I patients. *Head Face Med.* 2013;9:36.
2. Stupar I, Yetkiner E, Wiedemeier D, Attin T, Attin R. Influence of Lateral Cephalometric Radiographs on Orthodontic Treatment Planning of Class II Patients. *Open Dent J.* 2018;12:296-302.
3. Devereux L, Moles D, Cunningham SJ, McKnight M. How important are lateral cephalometric radiographs in orthodontic treatment planning? *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2011;139(2):e175-e81.
4. Durao AR, Alqerban A, Ferreira AP, Jacobs R. Influence of lateral cephalometric radiography in orthodontic diagnosis and treatment planning. *The Angle orthodontist.* 2015;85(2):206-10.
5. Nijkamp PG, Habets LL, Aartman IH, Zentner A. The influence of cephalometrics on orthodontic treatment planning. *European journal of orthodontics.* 2008;30(6):630-5.
6. Berrington de Gonzalez A, Darby S. Risk of cancer from diagnostic X-rays: estimates for the UK and 14 other countries. *Lancet.* 2004;363(9406):345-51.
7. Isaacson KG, Thorn AR, Atack NE, Horner K, Whaites E. Guidelines for the use of radiographs in clinical orthodontics British Orthodontic Society. 2015;Fourth Edition.
8. Commission E. Radiation Protection 136. European Guidelines on Radiation Protection in Dental Radiology. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2004(136):24-7.
9. Bruks A, Enberg K, Nordqvist I, Hansson AS, Jansson L, Svenson B. Radiographic examinations as an aid to orthodontic diagnosis and treatment planning. *Swedish dental journal.* 1999;23(2-3):77-85.
10. Ritschel R, Bechtold TE, Berneburg M. Effect of cephalograms on decisions for early orthodontic treatment. *The Angle orthodontist.* 2013;83(6):1059-65.
11. Han UK, Vig KW, Weintraub JA, Vig PS, Kowalski CJ. Consistency of orthodontic treatment decisions relative to diagnostic records. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1991;100(3):212-9.
12. Pae EK, McKenna GA, Sheehan TJ, Garcia R, Kuhlberg A, Nanda R. Role of lateral cephalograms in assessing severity and difficulty of orthodontic cases. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 2001;120(3):254-62.
13. Atchison KA, Luke LS, White SC. Contribution of pretreatment radiographs to orthodontists' decision making. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1991;71(2):238-45.
14. Currell SD, Roberts SM, Abdalla Y, Esterman A. The effect of the lateral cephalometric radiograph on orthodontists' diagnosis and treatment decisions: a double-blind, randomised controlled trial. *Australasian Orthodontic Journal.* 2018;34(2):188-95.
15. Atchison KA, Luke LS, White SC. An algorithm for ordering pretreatment orthodontic radiographs. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1992;102(1):29-44.
16. Ackerman JL, Proffit WR, Sarver DM. The emerging soft tissue paradigm in orthodontic diagnosis and treatment planning. *Clin Orthod Res.* 1999;2(2):49-52.
17. Reis SAB, Abrão J, Capelozza Filho L, Claro CA da. Análise Facial Subjetiva. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.* 2006;11:159-72.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

ETAPA 1

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Número de identificação

Por favor, digite o número do seu WhatsApp com DDD. Esse mesmo número será solicitado na segunda etapa do estudo para identificação de suas respostas.

Data de nascimento

___/___/___

Sexo

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não declarar

Estado onde reside

Ano de conclusão de sua especialização em Ortodontia

Sua maior titularidade em Odontologia

- Especialista
- Mestre
- Doutor

Você solicita a telerradiografia de perfil para seus pacientes na documentação inicial?

- Sempre
- Frequentemente
- Raramente
- Nunca

Na sua opinião, a telerradiografia de perfil é um exame essencial para definir o diagnóstico e o plano de tratamento da má oclusão de Classe II?

- Apenas para diagnóstico
- Apenas para o plano de tratamento
- Para o diagnóstico e para o plano de tratamento
- Não é essencial

DIAGNÓSTICO

Perguntas realizadas para cada paciente com base nas fotografias extraorais, fotografias intraorais, fotografias dos modelos de estudo e radiografia panorâmica.

Como você classifica essa má oclusão de Classe II?

- Dentária
- Esquelética

Como você classifica o padrão de crescimento deste caso clínico?

- Vertical
- Horizontal
- Equilibrado

Como você descreve a posição dos incisivos inferiores?

- Bem posicional
- Vestibularizados
- Lingualizados

Como você classifica o perfil facial?

- Reto
- Côncavo
- Convexo

PLANO DE TRATAMENTO

Pergunta realizada para cada paciente com base nas fotografias extraorais, fotografias intraorais, fotografias dos modelos de estudo e radiografia panorâmica.

Qual seria a sua primeira opção de tratamento para este paciente?

- Extração dentária
- Elástico de Classe II
- Propulsor mandibular
- Distalização superior
- Cirurgia ortognática

ETAPA 2

Número de identificação

Por favor, digite o mesmo número do seu WhatsApp com DDD que você utilizou na Etapa 1. Esse mesmo número será solicitado na segunda etapa do estudo para identificação de suas respostas.

DIAGNÓSTICO

Perguntas realizadas para cada paciente com base nas fotografias extraorais, fotografias intraorais, fotografias dos modelos de estudo, radiografia panorâmica e telerradiografia de perfil.

Como você classifica essa má oclusão de Classe II?

- Dentária
- Esquelética

Como você classifica o padrão de crescimento deste caso clínico?

- Vertical
- Horizontal
- Equilibrado

Como você descreve a posição dos incisivos inferiores?

- Bem posicional
- Vestibularizados
- Lingualizados

Como você classifica o perfil facial?

- Reto
- Côncavo
- Convexo

PLANO DE TRATAMENTO

Pergunta realizada para cada paciente com base nas fotografias extraorais, fotografias intraorais, fotografias dos modelos de estudo, radiografia panorâmica e telerradiografia de perfil.

Qual seria a sua primeira opção de tratamento para esse paciente?

- Extração dentária
- Elástico de Classe II
- Propulsor mandibular
- Distalização superior
- Cirurgia ortognática

APÊNDICE B - EXAMES DE CADA PACIENTE

PACIENTE 1

Sexo: Masculino

Idade cronológica: 13 anos e 11 meses

Idade óssea: no período de surto de crescimento

FOTOGRAFIAS EXTRAORIAS

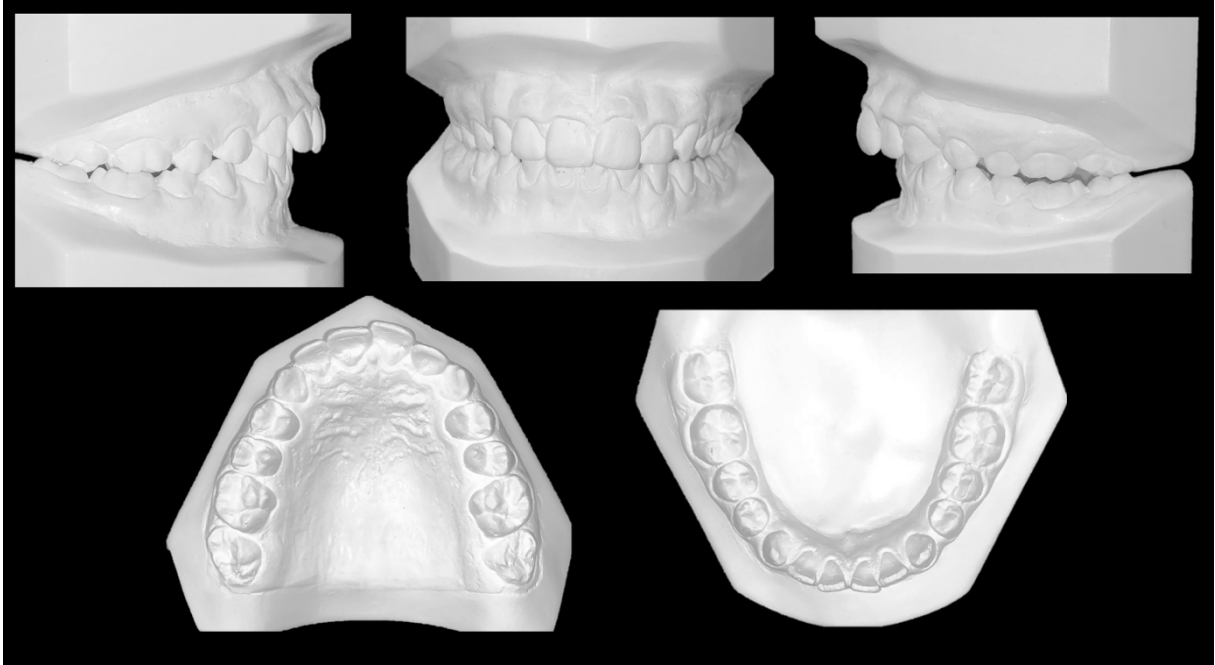


FOTOGRAFIAS INTRAORIAS



PACIENTE 1

MODELOS DE ESTUDO

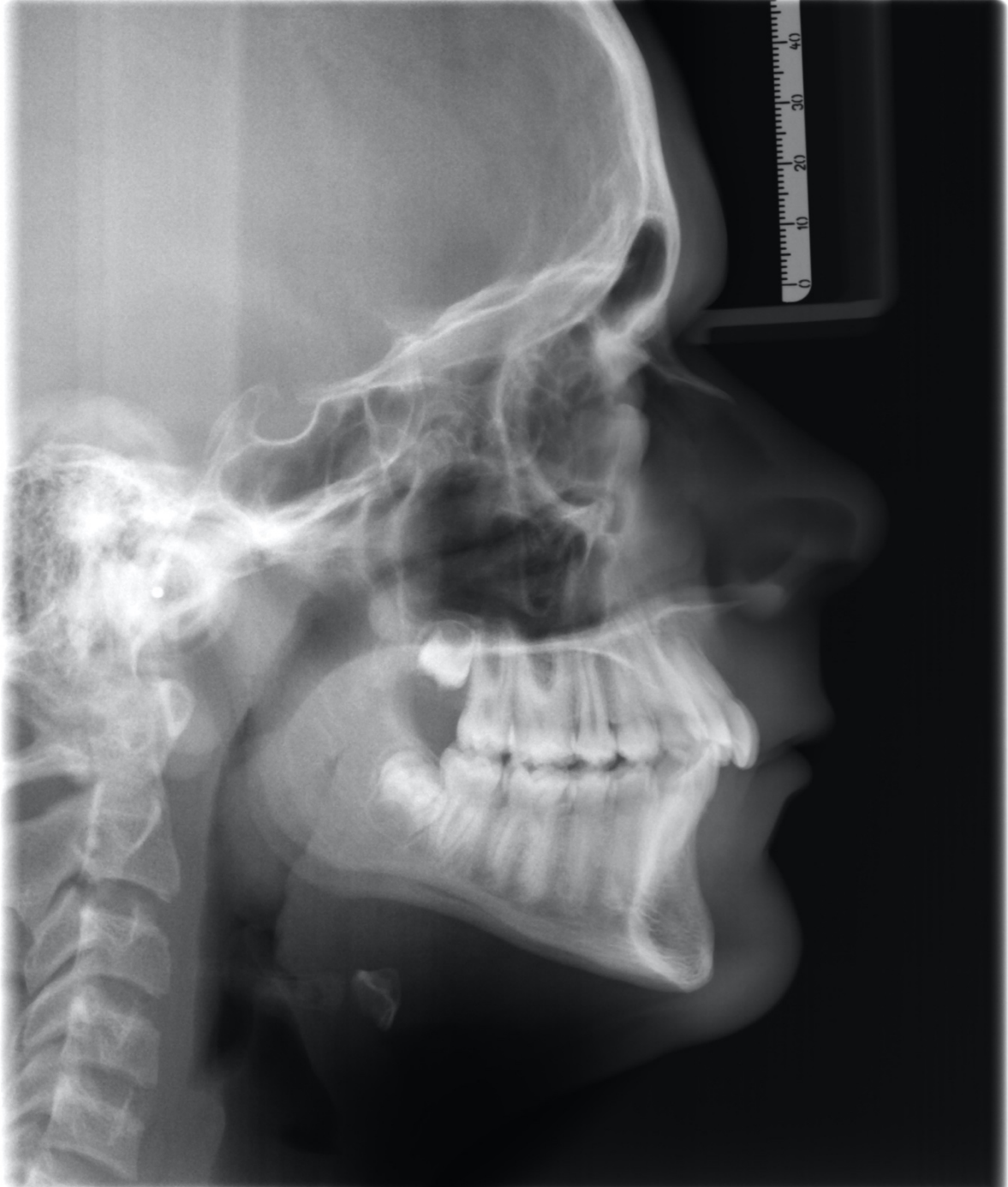


RADIOGRAFIA PANORÂMICA



PACIENTE 1

TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL



PACIENTE 2

Sexo: Masculino

Idade cronológica: 17 anos

Idade óssea: final de crescimento

FOTOGRAFIAS EXTRAORIAS**FOTOGRAFIAS INTRAORIAS**

PACIENTE 2

MODELOS DE ESTUDO

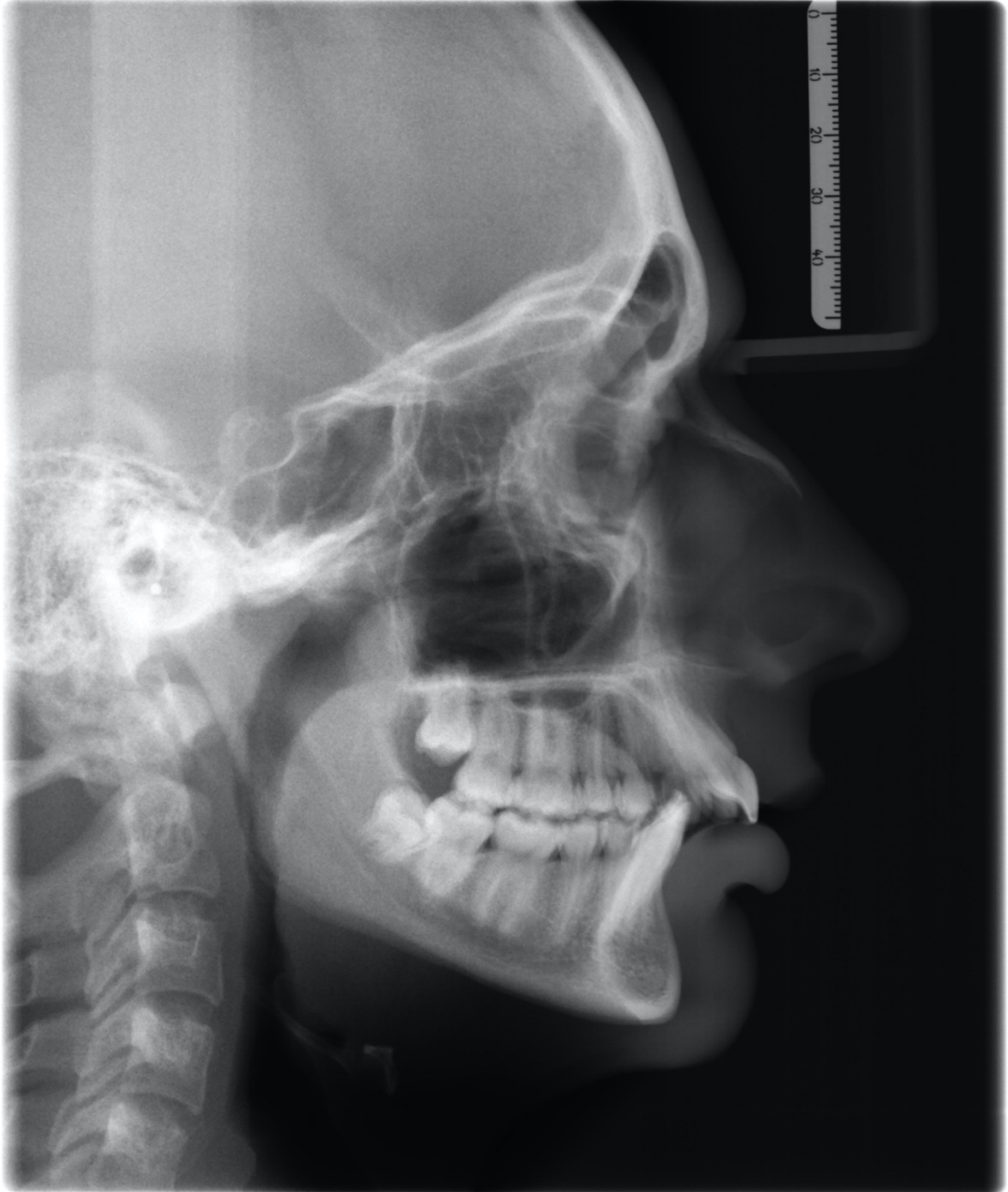


RADIOGRAFIA PANORÂMICA



PACIENTE 2

TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL

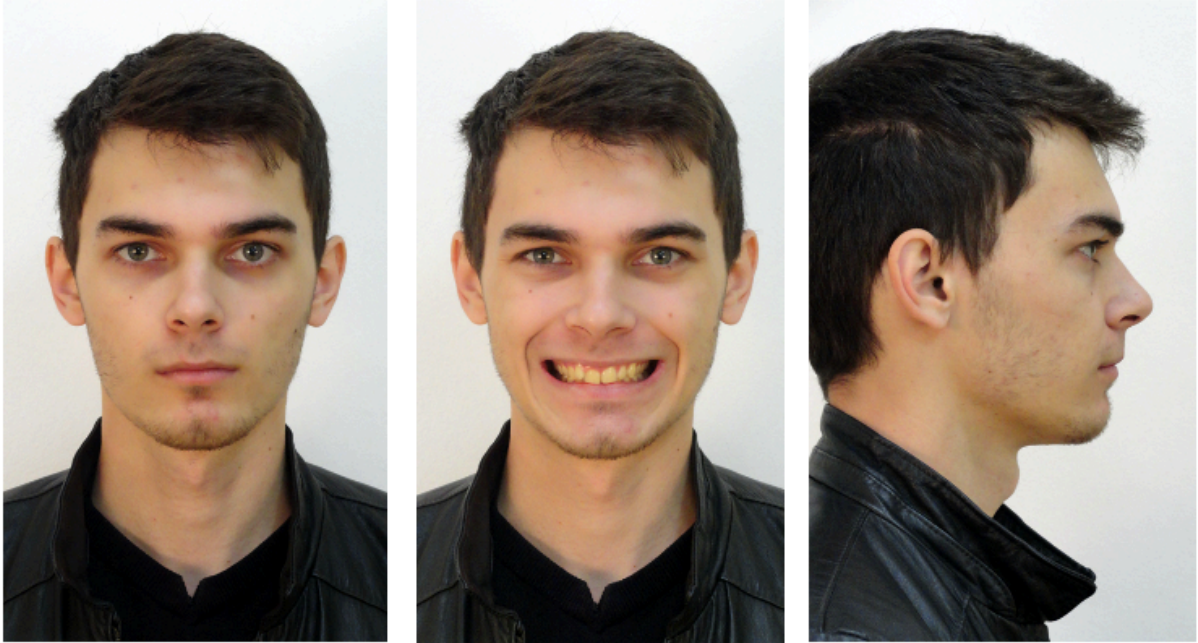


PACIENTE 3

Sexo: Masculino

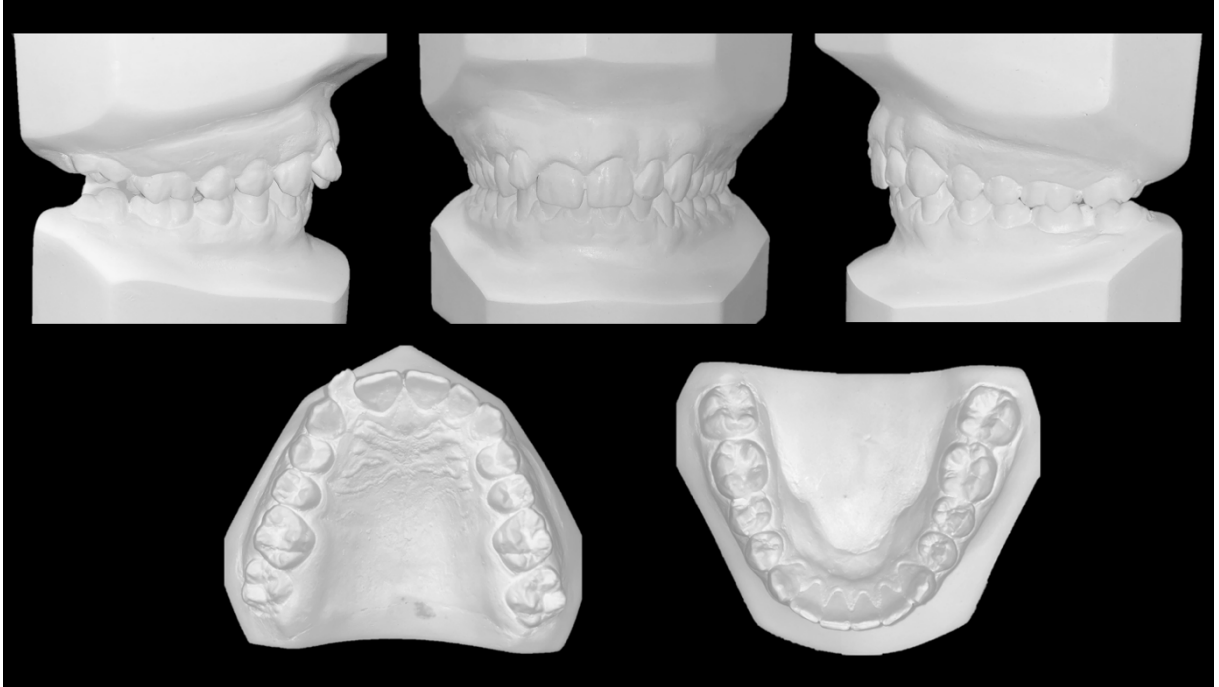
Idade cronológica: 20 anos e 1 mês

Idade óssea: final de crescimento

FOTOGRAFIAS EXTRAORIAS**FOTOGRAFIAS INTRAORIAS**

PACIENTE 3

MODELOS DE ESTUDO



RADIOGRAFIA PANORÂMICA



PACIENTE 3

TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL



PACIENTE 4

Sexo: Masculino

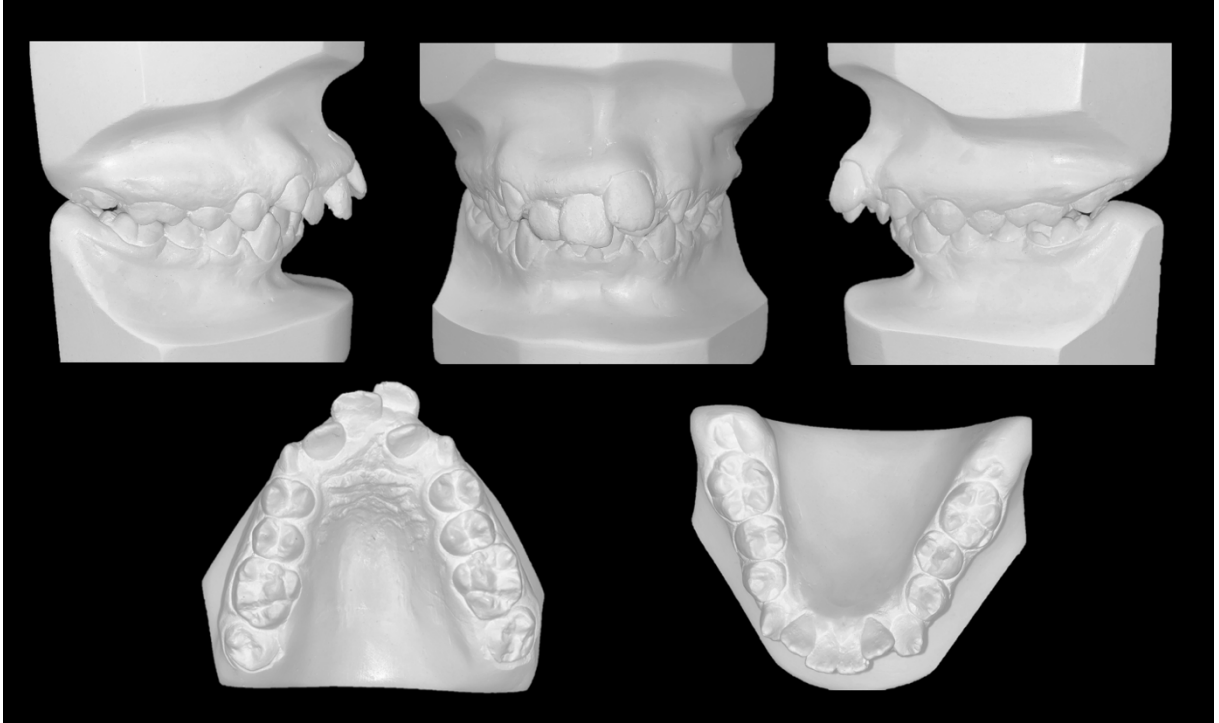
Idade cronológica: 12 anos e 4 meses

Idade óssea: no período de surto de crescimento

FOTOGRAFIAS EXTRAORIAS**FOTOGRAFIAS INTRAORIAS**

PACIENTE 4

MODELOS DE ESTUDO



RADIOGRAFIA PANORÂMICA

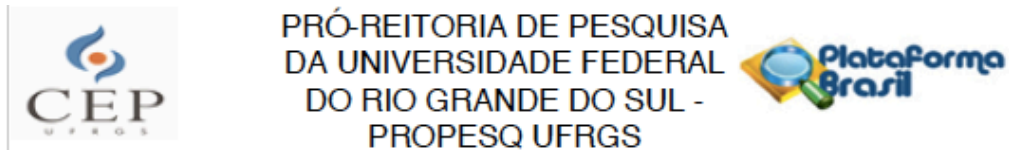


PACIENTE 4

TELERRADIOGRAFIA DE PERFIL



ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A importância da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no planejamento ortodôntico da má oclusão de Classe II

Pesquisador: Sérgio Estelita Cavalcante Barros

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51987721.8.0000.5347

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.098.538

Apresentação do Projeto:

Trata-se do projeto de pesquisa que tem como pesquisador responsável Sergio Estelita Barros, intitulado " A importância da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no planejamento ortodôntico da má oclusão de Classe II".

Foi apresentada uma fundamentação teórica bem estruturada, considerando aspectos relativos a importância do tema, assim como aspectos que envolvem radioproteção e o real papel do exame em estudo tanto no diagnóstico quanto no planejamento terapêutico. Nesse sentido, os resultados do estudo podem sinalizar eventuais alterações de condutas de diagnóstico e terapia, usando racionalmente a exposição radiológica.

O projeto tem natureza observacional, com resposta a um questionário online e contará com 50 participantes, um terço dos ortodontistas certificados pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial. O cálculo amostral foi realizado a partir do total de ortodontistas certificados.

Objetivo da Pesquisa:

Como objetivos gerais, os pesquisadores informam: "Avaliar a influência da telerradiografia de perfil no diagnóstico e plano de tratamento nos casos de má oclusão de Classe II".

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Predio 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 -
PROPESQ UFRGS



Continuação do Parecer: 5.098.538

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo será realizado com um universo de ortodontistas que são certificados pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial. A estimativa amostral conta com 30% dos certificados (n=50). Todos os esforços para a proteção do participantes são envidados e há clara informação na documentação apresentada.

O projeto tem natureza transversal e contará com questionários enviados aos ortodontistas certificados.

O cronograma está adequado e há informação de que somente será iniciado após a aprovação pelo CEP.

No plano metodológico, nesta versão foi incluído o termo de consentimento/assentimento dos 4 pacientes que serão analisados como casos clínicos.

O questionário está disponibilizado e está adequado.

A análise estatística proposta é descritiva.

O financiamento do projeto está a cargo do pesquisador principal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Constam como documentos os que se seguem:

Folha de rosto assinada – ADEQUADA

Projeto de pesquisa na íntegra – Presente e adequado. As pendências no projeto de inclusão de TCLE/TALE aos pacientes que serão analisados e/ou seus responsáveis foi atendida adequadamente. ADEQUADO

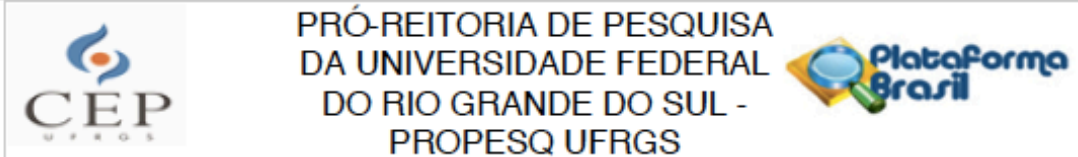
O instrumento de coleta de dados está presente. ADEQUADO

CRONOGRAMA – adequado e há informação de que somente será iniciado após aprovação pelo CEP. ADEQUADO

Orçamento – Foi corrigida a fonte de financiamento e, no momento, informa-se que a responsabilidade será do pesquisador principal.

Material de divulgação: Foi incluído o modelo de email-convite aos participantes. ADEQUADO

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Predio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farróupilha 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: 5.098.538

Como objetivos específicos são apresentados:

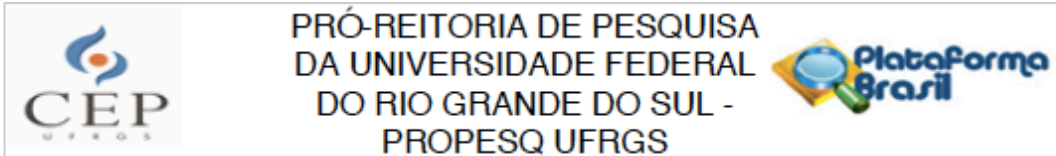
- Avaliar a influência da telerradiografia no diagnóstico e no plano de tratamento da má oclusão de Classe II dentária versus esquelética.
- Avaliar a influência da telerradiografia no diagnóstico e no plano de tratamento da má oclusão de Classe II em adolescentes versus adultos.
- Avaliar a influência do tempo de experiência do ortodontista no grau de necessidade da telerradiografia para o diagnóstico e o plano de tratamento da má oclusão de Classe II.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como riscos, os pesquisadores informam que "Os riscos da pesquisa são relacionados ao cansaço e ao constrangimento que poderão surgir durante o preenchimento do questionário. Uma vez que todo processo de aplicação do questionário será por meio eletrônico, existe o risco potencial de vazamento de dados, inerentes ao ambiente virtual, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Portanto, imediatamente após a conclusão da coleta de dados do estudo, os resultados serão baixados para um dispositivo de armazenamento de dados externo, e deletados integralmente do sistema Google Formulários. Além disso, os resultados da pesquisa somente serão publicados de forma agrupada, a fim de manter o completo sigilo dos dados coletados. O questionário será respondido de maneira anônima. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade das informações, bem como a não exposição dos dados individuais da pesquisa. Para minimizar o risco de identificação, ao realizar a análise dos dados, os participantes serão identificados por números, sendo que somente os pesquisadores do estudo terão acesso às informações."

Como benefícios, os pesquisadores relatam que "estes serão indiretos aos participantes, uma vez que os resultados da pesquisa podem ampliar o conhecimento acerca da real necessidade das telerradiografias e do seu grau de importância para os ortodontistas brasileiros na avaliação inicial dos pacientes, tanto para o diagnóstico quanto para o planejamento ortodôntico; e tais informações serão divulgadas no meios científicos. Portanto, os resultados podem auxiliar os ortodontistas nas tomadas de decisões, baseadas em evidências, quanto à indicação da telerradiografia de perfil. Uma vez que este é um exame com exposição à radiação ionizante, a solicitação da mesma de forma rotineira precisa ser avaliada."

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Predio 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: 5.098.538

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As seguintes pendências foram observadas na 1a. versão e necessitavam de atenção:

PENDÊNCIA 1. Projeto na íntegra - O projeto encontra-se incluído na íntegra, entretanto não estão incluídas as imagens que serão utilizadas dos 4 indivíduos que serão analisadas, tampouco o termo de consentimento/assentimento (TCLE/TALE) dos referidos indivíduos. Assim, é importante que, para menores de idade, seja apresentado TALE, com linguagem adequada à idade dos participantes, e TCLE para seus responsáveis. No caso de participantes adultos, TCLE deve ser apresentado.

RESPOSTA: Foram inseridos o TALE para o paciente menor de idade e o TCLE para o responsável do menor, além do TCLE do paciente adulto. Estes itens constam como ANEXOS 3, 4 e 5 do projeto. As imagens de um paciente foram inseridas para exemplificar como serão apresentadas aos examinadores. As imagens estão no ANEXO 6 do projeto. **PENDÊNCIA ATENDIDA**

PENDÊNCIA 2. TCUD - é apresentado um termo de uso de dados secundários. Entretanto, entende-se que há necessidade de busca do Consentimento/Assentimento dos indivíduos cujas imagens/exames radiográficos serão utilizados - **SUBSTITUIR POR TCLE/TALE.**

RESPOSTA: O TCUD foi substituído pelo TCLE/TALE apresentados nos ANEXOS 3, 4 e 5. **PENDÊNCIA ATENDIDA**

PENDÊNCIA 3. Orçamento - São informados os custos da pesquisa, entretanto há informação de que os pesquisadores serão responsáveis pelo custo. Substituir por pesquisador principal.

RESPOSTA: O trecho foi corrigido e encontra-se realçado em amarelo no projeto, no item **ORÇAMENTO.** O pesquisador principal será responsável pelo custo do projeto. **PENDÊNCIA ATENDIDA**

PENDÊNCIA 4. Convite à pesquisa - Comunicação com os potenciais participantes. É necessário incluir o texto do email a ser enviado convidando os participantes, para conhecimento do CEP, dentro de padrões éticos.

RESPOSTA: Foi acrescentado o texto do e-mail no item 3.3 **SELEÇÃO DOS AVALIADORES,** como segue:

O seguinte texto será enviado por e-mail como convite para participar da pesquisa:

"Prezada(o) colega, Você está sendo convidada(o) para participar voluntariamente da pesquisa: "A

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Predio 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 -
PROPESQ UFRGS



Continuação do Parecer: 5.098.538

importância da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no planejamento ortodôntico da má oclusão de Classe II", que tem como objetivo avaliar a influência deste exame radiográfico na definição do diagnóstico e na decisão do plano de tratamento da má oclusão de Classe II de Angle. Este projeto de pesquisa está sendo conduzido por pesquisadores da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tendo sido devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 51987721.8.0000.5347).

Antes de iniciar o preenchimento do questionário, é preciso que você concorde com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que está disponibilizado junto a este questionário.

O questionário é constituído por 12 questões sobre o diagnóstico e planejamento ortodôntico que deverão ser respondidas duas vezes para cada um dos 4 casos clínicos apresentados juntamente às questões. Também serão apresentadas mais 12 questões sobre dados gerais e sua opinião sobre telerradiografias. Não existem respostas certas ou erradas. Você levará em torno 30 minutos para responder a todas as perguntas. Por favor, marque a resposta que você achar mais adequada à sua rotina de trabalho. O anonimato das respostas de cada participante é garantido.

Contamos com e agradecemos sua valiosa participação nesta pesquisa.

Por favor, clique no link abaixo para começar a respondê-lo.

<https://forms.gle/eNzQqx6LanpGELdh6>. PENDÊNCIA ATENDIDA

Todas as pendências foram atendidas, estando a presente versão do projeto de pesquisa 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_PROJETO_1810022.pdf	07/11/2021 23:50:38		Aceito
Outros	Respostas_de_Pendencias.pdf	07/11/2021 23:49:47	Sérgio Estelita Cavalcante Barros	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCarolinaCEP_pendencias.pdf	07/11/2021 23:48:22	Sérgio Estelita Cavalcante Barros	Aceito

Endereço: AV. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Predio 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



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



Continuação do Parecer: 5.098.538

Folha de Rosto	folhaDeRostoCarolinaJungAssinada.pdf	22/09/2021 09:45:55	Sérgio Estelita Cavalcante Barros	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcorrigidoCompesq.pdf	14/09/2021 15:50:12	Sérgio Estelita Cavalcante Barros	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 10 de Novembro de 2021

Assinado por:

Patrícia Daniela Melchioris Angst
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Predio 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

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você, ortodontista, está sendo convidado(a) a participar voluntariamente da pesquisa **“A importância da telerradiografia de perfil no diagnóstico e no planejamento ortodôntico da má oclusão de Classe II”**, que tem como objetivo avaliar a influência da telerradiografia lateral no diagnóstico e no plano de tratamento de pacientes jovens e adultos com a má oclusão de Classe II.

A sua participação neste estudo será responder um questionário online, por meio da plataforma do Google Formulários, baseado na avaliação da documentação ortodôntica digital de quatro casos clínicos, composta pelas imagens extra e intraorais, fotografias dos modelos de gesso, radiografia panorâmica e telerradiografia lateral. Para cada caso, haverá quatro perguntas sobre o diagnóstico e uma sobre o planejamento ortodôntico. Os casos clínicos serão apresentados duas vezes, sendo que na primeira vez não serão fornecidas as telerradiografias, e na segunda vez, estas radiografias serão adicionadas aos outros registros ortodônticos previamente fornecidos. Além disso, haverá mais 8 perguntas gerais sobre informações pessoais, como data de nascimento, sexo, Estado onde reside, titularidade, tempo de formação e sobre sua opinião acerca do uso das telerradiografias. O tempo médio previsto para completar o questionário é de 10 a 15 minutos.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são mínimos e relacionam-se ao cansaço pelo período em que você responde às perguntas e ao constrangimento que poderá sentir com alguma resposta ao questionário. O anonimato das respostas de cada participante será garantido. Além disso, os resultados da pesquisa somente serão publicados de forma agrupada, a fim de manter o completo sigilo dos dados coletados. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade das informações, bem como a não exposição dos dados individuais da pesquisa. Para minimizar o risco de identificação, ao realizar a análise dos dados, os participantes serão identificados por números, sendo que somente os pesquisadores do presente estudo terão acesso às informações. A pesquisa não trará benefícios diretos para quem participar, mas pode contribuir para o entendimento da real necessidade das telerradiografias e seu grau de importância para os ortodontistas brasileiros na avaliação inicial dos pacientes ortodônticos, tanto para o diagnóstico quanto para o plano de tratamento; e tais informações serão divulgadas nos meios científicos. A sua participação na pesquisa é voluntária. Você poderá se recusar a participar do estudo ou desistir de responder ao questionário a qualquer momento, sem necessidade de justificativa e sem qualquer prejuízo.

Os pesquisadores envolvidos com a referida pesquisa são os professores Sérgio Estelita Cavalcante Barros e Kelly Chiqueto, e a doutoranda Carolina Jung Ferreira, vinculados à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e com eles você poderá manter contato pelo telefone: (51) 98254-4845; ou via e-mail: sergioestelita@yahoo.com.br ou kelly.chiqueto@ufrgs.br. É garantido o seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois de sua participação. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (CAAE 51987721.8.0000.5347). Este CEP pode ser contatado para esclarecimentos pelo e-mail: etica@propesq.ufrgs.br

Tendo sido orientado(a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo da presente pesquisa, solicitamos seu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há remuneração com sua participação e não haverá despesas decorrentes da participação na pesquisa, como transporte, uma vez que o questionário será respondido de forma remota.

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar por minha participação.

Equipe da pesquisa:

Carolina Jung Ferreira

Kelly Chiqueto

Sérgio Estelita Cavalcante Barros