

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**IRLA MILANE SOUZA VASCONCELOS**

**PREVALÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO ESTILÓIDE ALONGADO  
EM UMA POPULAÇÃO DO SUL DO BRASIL**

**PONTA GROSSA**

**2023**

**IRLA MILANE SOUZA VASCONCELOS**

**PREVALÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO ESTILOIDE ALONGADO  
EM UMA POPULAÇÃO DO SUL DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, área de concentração em Atenção Interdisciplinar em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Gilson Cesar Nobre Franco

**PONTA GROSSA**

**2023**

V331 Vasconcelos, Irla Milane Souza  
Prevalência e caracterização do processo estivoide alongado em uma população do sul do Brasil / Irla Milane Souza Vasconcelos. Ponta Grossa, 2023. 41 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Área de Concentração: Atenção Interdisciplinar em Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Gilson Cesar Nobre Franco.

1. Prevalência. 2. Alongamento ósseo. 3. Radiografia panorâmica. 4. Fonoaudiologia. 5. Odontologia. I. Franco, Gilson Cesar Nobre. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atenção Interdisciplinar em Saúde. III.T.

CDD: 617.6



Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Setor de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde



ATA 104/2023

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "ATENÇÃO INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE", DA MESTRANDA IRLA MILANE SOUZA VASCONCELOS, REALIZADA NO DIA 18 DE MAIO DE 2023, NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, POR VIDEOCONFERÊNCIA.**

Aos dezoito dias do mês de maio de dois mil e vinte e três, às 14h, por videoconferência, em Ponta Grossa-PR, em sessão pública, sob a presidência do Professor Doutor Gilson Cesar Nobre Franco, reuniu-se a Banca Examinadora de Defesa da Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde, da Mestranda **IRLA MILANE SOUZA VASCONCELOS**, na linha de pesquisa "Investigação Laboratorial, Pré-Clinica e Clínica de Doenças", constituída pelos demais Doutores (membros titulares): Dionizia Xavier Scomparin e Diego Fernando Dorneles Bilheri. Iniciados os trabalhos, a presidência deu conhecimento, aos membros da banca e à candidata, das normas que regem a defesa da dissertação de Mestrado e, definiu-se a ordem a ser seguida pelos examinadores, para arguição. O título da dissertação avaliada foi: **"PREVALÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO ESTILOIDE ALONGADO EM UMA POPULAÇÃO DO SUL DO BRASIL"**. Encerrada a defesa, e, após reunião, a banca comunicou o resultado final da avaliação da dissertação como **APROVADA**, considerado como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, área de concentração "Atenção Interdisciplinar em Saúde". A aluna deverá entregar, no prazo de até 60 dias, as versões impressas e digitais definitivas da Dissertação de Mestrado, com as modificações sugeridas pelos membros da banca examinadora. Nada mais havendo a ser tratado, lavrou-se a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Observações (se necessário):

Alteração de título: sim ( ) não (X)

Novo título:

Prof. Dr. Gilson Cesar Nobre Franco (UEPG)  
Presidente

Profa. Dra. Dionizia Xavier Scomparin (UEPG)  
Titular

Prof. Dr. Diego Fernando Dorneles Bilheri (UFSC)  
Titular

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde  
ppgs@uepg.br

Av. Carlos Cavalcanti, 4748 – Ponta Grossa – Paraná – Brasil – CEP: 84030-900

Dedico este trabalho ao meu pai (*in memoriam*) e à minha mãe. Vocês sempre foram fontes inesgotáveis de amor, paciência, respeito e sabedoria. Obrigada por serem os meus pilares e me guiarem sempre pelos melhores caminhos.

À minha filha, por todo incentivo e compreensão nos momentos de ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos meus irmãos, por sempre acreditarem e apoiarem os meus sonhos.

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus, que me guia em todas as minhas escolhas, abrindo caminhos e me dando força e sabedoria frente aos desafios e adversidades, rumo à realização dos meus sonhos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Gilson César Nobre Franco, pela oportunidade e confiança. Sua orientação, paciência, dedicação e profissionalismo foram imprescindíveis para a realização deste trabalho.

À amiga Cíntia, por acreditar no meu potencial e me encorajar a enfrentar mais este grande desafio em minha vida acadêmica.

Aos amigos Gilberto, Thaís e Danubya, por todo apoio e incentivo desde o primeiro momento. Vocês foram essenciais.

E aos demais amigos, que estiveram ao meu lado dia após dia e contribuíram de alguma forma para que eu obtivesse êxito na conquista de mais este objetivo.

Aos colegas do mestrado, pelo companheirismo e troca de experiências ao longo destes dois anos, em especial à Lúcia, Hércio, Luiz e Júnior.

## Resumo

**Objetivo:** Investigar a prevalência de alongamento do processo estiloide em imagens de radiografia panorâmica digital e caracterizá-las de acordo com o sexo, idade, lado acometido e o tipo morfológico. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo, transversal e retrospectivo, onde foram analisados os prontuários e radiografias panorâmicas de 240 indivíduos com idade superior a 18 anos que foram atendidos em uma Clínica de Odontologia no período de 2021 a 2022. Os exames foram realizados utilizando o equipamento Tomográfico/Panorâmico modelo Eagle® (DABI Atlante) e as imagens foram analisadas através do *software* nativo do equipamento. Para a realização da análise foi adotada a classificação morfológica proposta por Langlais. Os resultados foram submetidos à análise estatística descritiva. **Resultados:** A prevalência de processo estiloide alongado foi de 20,8% na amostra analisada, ocorrendo mais frequentemente em mulheres, em indivíduos na faixa etária de 18 a 39 anos, na forma bilateral e mais comumente do tipo I. **Conclusão:** Considerando a prevalência observada neste estudo, vale ressaltar a importância de considerar a possibilidade da presença desta alteração nos casos de dor ou desconforto na região orofacial. Para tanto, se torna imprescindível a disseminação da informação relacionada à existência do processo estiloide alongado e sua sintomatologia aos profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Prevalência. Alongamento ósseo. Radiografia panorâmica. Fonoaudiologia. Odontologia.

## Abstract

**Objective:** the aim of the present study was to investigate the prevalence of the elongated styloid process by panoramic radiography and characterize them by sex, age, side of elongation and morphologic. **Materials and Methods:** the approach was a retrospective, descriptive study. It was analyzed digital medical records and panoramic radiography from 240 subjects over 18 years old. All data were registered with the Odontology Clinic between 2021 and 2022. The exams were performed using the panoramic radiography (model Eagle, DABI, Atlante) and the images were analyzed by the software from the equipment. It was adopted the morphological classification proposed by Langlais. Finally, it was performed the statistical analyzes. **Results:** the prevalence of the elongated styloid process was 20,8%, mostly in women, between 18 to 39 years old, bilateral and morphological classification type I. **Conclusion:** the present study showed that elongated styloid process was a common finding, and it should be considered in clinical cases of pain or discomfort orofacial. Therefore, it must to disseminate the characteristics and symptoms from elongated styloid process, mostly for health professionals.

**Keywords:** Prevalence. Bone Lengthening. Radiography Panoramic. Speech, Language and Hearing Sciences. Dentistry.

## Lista de Figuras

Figura 1 Processo estiloide .....	15
Figura 2 Processo estiloide alongado .....	17
Figura 3 Classificação morfológica do processo estiloide .....	24

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Caracterização da amostra .....	25
Tabela 2	Comparação da prevalência de alongamento entre homens e mulheres..	25
Tabela 3	Comparação da prevalência de alongamento entre diferentes grupos de idades.....	26
Tabela 4	Comparação da prevalência de alongamento unilaterais e bilaterais .....	26
Tabela 5	Comparação da prevalência de alongamento entre lado direito e esquerdo .....	26
Tabela 6	Comparação da prevalência de alongamento de acordo com a classificação morfológica .....	27

## Sumário

<b>1 Introdução.....</b>	<b>10</b>
<b>2 Fundamentação Teórica .....</b>	<b>14</b>
2.1 O Processo Estiloide e Estruturas Associadas.....	14
2.2 Alongamento do Processo Estiloide e a Síndrome de Eagle .....	17
2.3 Atuação Interdisciplinar na Síndrome de Eagle.....	19
<b>3 Objetivos da Pesquisa .....</b>	<b>21</b>
3.1 Objetivo Geral .....	21
3.2 Objetivos Específicos .....	21
<b>4 Aspectos Metodológicos.....</b>	<b>22</b>
4.1 Amostra .....	22
4.2 Método .....	22
4.2.1 Aquisição das Imagens .....	22
4.2.2 Análise das Imagens .....	22
4.2.3 Análise dos Dados .....	23
<b>5 Resultados.....</b>	<b>24</b>
<b>6 Discussão .....</b>	<b>27</b>
<b>7 Conclusão .....</b>	<b>32</b>
<b>Referências.....</b>	<b>33</b>
<b>Anexo A – Parecer Consubstanciado do CEP .....</b>	<b>38</b>

## 1 Introdução

O processo estiloide é uma projeção óssea fina que mede aproximadamente 25 mm de comprimento, tendo origem no osso temporal, anterior e medialmente ao forame estilomastoide, de onde surge o nervo facial (BRUNO *et al.*, 2022; CAVALCANTE *et al.*, 2017; GUIMARÃES *et al.*, 2010; HANDEM *et al.*, 2016; LINDENBLATT *et al.*, 2018; MARTELLO *et al.*, 2019; MILLÁN *et al.*, 2019; NUNES *et al.*, 2021; ÖZTAŞ; ORHAN; 2012; PEREIRA *et al.*, 2022; PIGACHE *et al.*, 2018; RÁFARE; CHAGAS; 2019; SAMPAIO *et al.*, 2021). Em meio a esse processo localizam-se ainda estruturas importantes como veia jugular interna, artéria carótida externa e interna e os nervos vago, glossofaríngeo, acessório e hipoglosso (BALDINO *et al.*, 2020; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020; NUNES *et al.*, 2021; PEREIRA *et al.*, 2022; SAMPAIO *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2020).

Diversos estudos afirmam que quando o processo estiloide possui comprimento acima de 25 mm, este pode ser considerado alongado (BORGES *et al.*, 2021; CAVALCANTE *et al.*, 2017; JALISI; JAMAL; GRILLONE; 2017; MILLÁN *et al.*, 2019; PEREIRA *et al.*, 2022; SAMPAIO *et al.*, 2021).

A causa do seu alongamento ainda não é claramente descrita na literatura (BADHEY *et al.*, 2017; BEDI *et al.*, 2019; MAHMOUD; ASHOUR; 2020; MARTELLO *et al.*, 2019; NUNES *et al.*, 2021; SAMPAIO *et al.*, 2021; WATERS *et al.*, 2019), porém estudos afirmam que sua incidência tem sido observado entre 1,4% a 30% da população, ocorrendo com mais frequência nas mulheres do que nos homens, apresentando uma proporção de 3:1 (BADHEY *et al.*, 2017; BEDI *et al.*, 2019; JALISI; JAMAL; GRILLONE; 2017; MAHMOUD; ASHOUR; 2020; MARTELLO *et al.*, 2019; SAMPAIO *et al.*, 2021; WATERS *et al.*, 2019).

O alongamento do processo estiloide pode ocorrer de forma assintomática, porém quando existe sintomatologia, estas se apresentam das mais variadas formas como dor orofacial, cefaléia, disfagia, odinofagia, disfonia, otalgia, limitação da abertura bucal, limitação dos movimentos cervicais e sensação de corpo estranho na garganta (BARDHOSHI *et al.*, 2022; HANDEM *et al.*, 2016; JALISI; JAMAL; GRILLONE; 2017; LINDENBLATT *et al.*, 2018; MAHMOUD; ASHOUR; 2020; MARTELLO *et al.*, 2019; SACCOMANNO *et al.*, 2018; SAMPAIO *et al.*, 2021; WESTBROOK; KABBAZ; SHOWALTER; 2020).

Há ainda relatos na literatura da ocorrência de acidentes isquêmicos transitórios reversíveis, com presença de sintomas oftálmicos e episódios de pré-síncope em virtude da compressão da artéria carótida, bem como da diminuição do fluxo sanguíneo na artéria cerebral média causada pelo alongamento do processo estiloide (JALISI; JAMAL; GRILLONE; 2017; MAHMOUD; ASHOUR; 2020; SAMPAIO *et al.*, 2021; YOKOYA *et al.*, 2021).

De acordo com os estudos, quando ocorre sintomatologia associada ao processo estiloide alongado, este deve ser caracterizado como uma Síndrome denominada Síndrome de Eagle (AL-AMAD; AL BAYATTI; ALSHAMSI, 2021; GRACCO *et al.*, 2017; HANDEM *et al.*, 2016).

Borges *et al.* (2021) afirmam que mesmo na ausência de sintomatologia relatada pelo paciente, também é importante diagnosticar os casos em que forem observados alongamento do processo estiloide, visto que futuramente estes indivíduos tem maiores chances de apresentá-las.

O diagnóstico pode ser realizado através do exame clínico, onde a sintomatologia referida pelo paciente será relevante, bem como o exame de palpação digital na fossa tonsilar seguido da análise de exames complementares como radiografia panorâmica e/ou tomografia computadorizada, considerada como padrão ouro (BORGES *et al.*, 2021; HANDEM *et al.*, 2016; JALISI; JAMAL; GRILLONE; 2017; MAHMOUD; ASHOUR; 2020; SAMPAIO *et al.*, 2021).

Estudos tem descrito que devido aos sintomas se assemelharem a diversas patologias, o alongamento do processo estiloide pode ser facilmente diagnosticado de forma errônea (como distúrbio da articulação temporomandibular, arterite temporal, neuralgia glossofaríngea ou trigeminal, enxaqueca, entre outros), impactando negativamente no seu tratamento, visto que o diagnóstico não ocorrerá da maneira adequada (GRACCO *et al.*, 2017; AGUIAR *et al.*, 2020; NUNES *et al.*, 2021; SAMPAIO *et al.*, 2021).

Fernandes *et al.* (2016) relataram que inúmeras vezes estes pacientes são diagnosticados de forma incorreta, levando ao subdiagnóstico desta condição e conseqüentemente fazendo com que a sua incidência seja subestimada. Tal alteração quando não diagnosticada da forma adequada impacta na qualidade de vida do paciente, visto que sua sintomatologia ocasiona desgaste físico e psicológico. Os autores ressaltam ainda que a incerteza do diagnóstico também poderá onerar o sistema de saúde, tendo em vista que este indivíduo poderá ser encaminhado para

diversas especialidades na área da saúde, bem como realizar maior quantidade de exames complementares a fim de se chegar a um diagnóstico correto.

Martello *et al.* (2019) salientam a importância dos profissionais da área de saúde terem conhecimento das alterações que podem ser ocasionadas pelo alongamento do processo estiloide, visto que muitos destes profissionais acabam por tratar apenas os sintomas como dor cervicofacial e em regiões cervicofaríngeas sem sucesso por não incluir essa condição em seus diagnósticos devido ao desconhecimento.

Dentre os profissionais da área de saúde cuja atuação estão inseridas no contexto da sintomatologia apresentada, encontra-se o fonoaudiólogo, profissional legalmente habilitado para a avaliação e reabilitação das funções relacionadas à alterações vocais, orofaciais, auditivas e de deglutição (AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION, 2015; BRASIL, 1981; CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2016; CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2021). Diante do exposto, vale ressaltar que este paciente apresenta grande chance de ser encaminhado ao fonoaudiólogo para avaliação e reabilitação de tais funções. Entretanto, não foram identificados na literatura estudos que associassem a atuação fonoaudiológica com a Síndrome de Eagle, o que pode indicar um possível desconhecimento destes profissionais em relação à esta alteração. O dado observado se torna preocupante, uma vez que este profissional recebe pacientes frequentemente com os sintomas que comumente são relatados nesta Síndrome e, partindo do pressuposto de que o diagnóstico adequado se torna imprescindível para o sucesso do processo de reabilitação das funções relacionadas à deglutição, voz, audição e motricidade orofacial, uma vez que ele norteia a elaboração das estratégias terapêuticas adequadas à cada paciente, fica o seguinte questionamento: os casos de insucesso no processo de reabilitação fonoaudiológica poderiam estar relacionados à presença de alongamento do processo estiloide não diagnosticado e/ou diagnosticado de forma incorreta?

Em razão da possibilidade do alongamento do processo estiloide estar sendo subdiagnosticada devido ao desconhecimento dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado do paciente, e ainda, considerando que a sintomatologia apresentada provoca impacto negativo na qualidade de vida destes indivíduos, este estudo visa investigar a prevalência de alongamento do processo estiloide em uma população no Sul do Brasil e caracterizá-las, bem como contribuir com a disseminação

da informação da existência desta alteração e sua sintomatologia à estes profissionais, possibilitando assim que estes pacientes sejam diagnosticados e tratados da forma adequada.

## 2 Fundamentação Teórica

### 2.1 O processo estiloide e estruturas associadas

O processo estiloide tem origem embriológica no segundo arco braquial da cartilagem de Reichert (BALDINO *et al.*, 2020; BRUNO *et al.*, 2022; GRACCO *et al.*, 2017; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020; PEREIRA *et al.*, 2022; QURESHI; FAROOQ; GORELICK; 2019). Forma-se a partir de uma ossificação que se inicia ainda na vida intrauterina e continua até os oito anos de vida (CAVALCANTE *et al.*, 2017) (Figura 1).

É uma estrutura óssea que pode se apresentar no formato cônico, arredondado, fino ou alargado (CAVALCANTE *et al.*, 2017), medindo aproximadamente 25 mm e estando localizado na base do crânio, lateralmente à fossa jugular, anteromedial ao processo mastóideo e medialmente ao osso temporal (BORGES *et al.*, 2021; MILLÁN *et al.*, 2019; PEREIRA *et al.*, 2022).

Figura 1 – Processo estiloide.



As setas em vermelho indicam o local do processo estiloide.  
Fonte: o autor.

À vista medial encontram-se os nervos cranianos vago, acessório e glossofaríngeo, sendo ainda emergido a partir do forame estilomastóideo, o nervo facial (MILLÁN *et al.*, 2019; PEREIRA *et al.*, 2022). De acordo com Cavalcante *et al.* (2017) a região onde está situado o processo estiloide é inervada pelos pares cranianos: V (Nervo Trigêmeo), VII (Nervo Facial), IX (Nervo Glossofaríngeo) e X (Nervo Vago).

O ápice do processo estiloide alcança a borda posterior do ramo da mandíbula servindo como apoio aos músculos estilo-hioideo, estilofaríngeo e estiloglosso (ALZAREA, 2017; PEREIRA *et al.*, 2022; SAMPAIO *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2020). Nele ainda estão inseridos os ligamentos estilo-hioideo (que conecta o processo estiloide ao osso hioide, e o ligamento estilo-mandibular) que se estende até o ângulo da mandíbula (BORGES *et al.*, 2021; FERNANDES *et al.*, 2016; GUIMARÃES *et al.*, 2010; GRACCO *et al.*, 2017; LINDENBLATT *et al.*, 2018; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020).

O processo estiloide está situado posteriormente à faringe e entre a artéria carótida interna e externa, sendo estas, divisões da artéria carótida comum a qual é responsável, juntamente com a artéria carótida externa, pela vascularização do trígono anterior do pescoço (MILLÁN *et al.*, 2019; PEREIRA *et al.*, 2022). Por sua vez, a artéria carótida interna é a principal fonte de irrigação do cérebro e das estruturas orbitais (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Embora o comprimento do processo estiloide apresente variações entre 25 mm e 30 mm (ALZAREA, 2017; BRUNO *et al.*, 2022; BORGES *et al.*, 2021; DUARTE-CELADA *et al.*, 2021; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2020; WOLINSKA *et al.*, 2021), diversos autores afirmam que ele pode ser considerado alongado quando for maior que 25 mm (OKADA *et al.*, 2022; SAMPAIO *et al.*, 2021; SANCHEZ-LEGAZA; REPETTO-LOPEZ; GALLEGOS; GALLEGOS; 2017), podendo ocorrer de forma unilateral ou bilateral (BRUNO *et al.*, 2022; SHAYGANFAR *et al.*, 2018) (Figura 2). Segundo Guimarães *et al.* (2010), este prolongamento pode também ser acompanhado pela calcificação do ligamento estilo-hioideo e estilo-mandibular, podendo ocasionar sintomas como dor craniofacial e cervical.

Figura 2 – Processo estiloide alongado



As setas em vermelho demonstram o processo estiloide alongado.

Fonte: o autor.

A etiologia deste alongamento ainda é desconhecida, porém estudos indicam que os pacientes acometidos geralmente apresentam história de trauma prévio, o que poderia indicar um possível fator etiológico (ALZAREA, 2017; BALDINO *et al.*, 2020; NUNES *et al.*, 2021; OZTAS; ORHAN, 2012; PEREIRA *et al.*, 2022; SANCHEZ-LEGAZA; REPETTO-LOPEZ; GALLEGRO-GALLEGO, 2017; WOLINSKA *et al.*, 2021).

Há a hipótese de que o crescimento do processo estiloide provoca pressão em estruturas próximas como nervos, artérias e tonsilas, o que poderia justificar sintomas neurais, vasculares e autonômicos como dor orofacial, cefaléia, disfagia, disfonia, limitação dos movimentos cervicais e sensação de corpo estranho na garganta (JALISI; JAMAL; GRILLONE, 2017; MAHMOUD; ASHOUR, 2020; SACCOMANNO *et al.*, 2018; SAMPAIO *et al.*, 2021; WESTBROOK; KABBAZ; SHOWALTER, 2020).

Guimarães *et al.* (2010) ressaltam que independente da causa do alongamento do processo estiloide, é relevante lembrar que ele atua como um corpo estranho alcançando os tecidos moles, culminando em uma série de sintomas envolvendo as regiões da garganta, língua, olhos, terço médio da face, articulação temporomandibular e ouvido. Soares *et al.* (2017) destacam que frequentemente ocasiona dor que pode ser contínua ou intermitente.

Estudos apontam que quando há sintomatologia associada ao alongamento do processo estiloide, esta é caracterizada como uma síndrome denominada Síndrome de Eagle (AL-AMAD; AL BAYATTI; ALSHAMSI, 2021; GRACCO *et al.*, 2017; HANDEM *et al.*, 2016).

## 2.2 Alongamento do processo estiloide e a Síndrome de Eagle

Eagle (1937) realizou um estudo onde descreveu de forma detalhada os sintomas ocasionados pelo alongamento do processo estiloide, bem como o seu tratamento, que posteriormente recebeu o nome de Síndrome de Eagle. Neste estudo, o autor afirmou que tal alteração se faz presente em 4% da população, sendo que destes, cerca de 4% a 10% apresentam sintomatologia variada. Os estudos reiteram que há maior incidência em indivíduos do sexo feminino e com idade superior a 30 anos (CAVALCANTE *et al.*, 2017; EAGLE, 1937).

Eagle (1937) descreveu duas síndromes distintas, classificando-as como Síndrome Clássica e Síndrome da Artéria Carótida. O autor afirmou que a Síndrome Clássica é a mais comum e geralmente é observada após a realização de tonsilectomia. Enquanto a Síndrome da Artéria Carótida não está relacionada à cirurgia prévia em região faríngea, sendo esta associada à causas mecânicas em decorrência da compressão das artérias carótidas internas e externas.

Na Síndrome Clássica a sintomatologia referida é caracterizada por sintomas faríngeos e auditivos (CAVALCANTE *et al.*, 2017; EAGLE, 1937; HANDEM *et al.*, 2016). Já na Síndrome da Artéria Carótida, quando ocorre o envolvimento da artéria carótida externa geralmente os sintomas apresentados são dor nas regiões infraorbitária, temporal, auricular e occipital. Ao ponto que quando o acometimento ocorre na artéria carótida interna o paciente pode relatar dor de cabeça que se estende da região oftálmica até a occipital, podendo ser muitas vezes confundida com cefaléia, o que acaba induzindo ao subdiagnóstico (CAVALCANTE *et al.*, 2017). Outros estudos ainda relatam que a Síndrome da Artéria Carótida pode estar associada a ocorrência de eventos isquêmicos cerebrais transitórios (MILLÁN *et al.*, 2019; RÁFARE; CHAGAS, 2019; SHAYGANFAR *et al.*, 2018; YOKOYA *et al.*, 2021).

O diagnóstico deve ser realizado levando em consideração a sintomatologia clínica, seguida de exame físico onde deve-se realizar palpação sobre a fossa tonsilar e confirmada através da realização de exame de imagem, podendo ser radiografia panorâmica, tomografia computadorizada e até mesmo angiografia (utilizada para verificar se há acometimento da artéria carótida) (LINDENBLATT *et al.*, 2018; SANCHEZ-LEGAZA; REPETTO-LOPEZ; GALLEGO-GALLEGOS, 2017; SHAYGANFAR *et al.*, 2018). De acordo com Cavalcante *et al.* (2017) alguns sintomas

podem ser considerados relevantes para auxiliar no diagnóstico, como dor durante a rotação da cabeça, cefaleia recorrente e vertigem.

O tratamento adequado se dá mediante a excisão cirúrgica do processo estiloide ou ainda de maneira conservadora, visando o alívio dos sintomas apresentados (CAVALCANTE *et al.*, 2017). Estudos relatam que para a definição do tipo de tratamento a ser adotado deve-se levar em consideração a intensidade dos sintomas apresentados, de forma que quando estes se apresentam em intensidade leve a moderada, pode-se adotar a forma de tratamento conservador e, quando estes se apresentam de forma grave, com a presença de dor intensa e refratária, sugere-se optar pelo tratamento cirúrgico (SANCHEZ-LEGAZA; REPETTO-LOPEZ; GALLEGO-GALLEGOS, 2017).

Bruno *et al.* (2022) afirmam que o tratamento conservador é realizado mediante a prescrição de fármacos para tratamento da dor neuropática através do uso de AINEs, carbamazepina, valproato, gabapentina ou amitriptilina, porém afirmam ainda que nos casos em que há persistência dos sintomas, deve-se analisar a possibilidade de tratamento cirúrgico.

Quando há a necessidade de tratamento cirúrgico, este pode ser realizado através de abordagem intra ou extraoral, sendo que ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens em suas aplicações (EAGLE, 1937; MILLÁN *et al.*, 2019).

No acesso intraoral destaca-se como vantagens o menor tempo de duração do procedimento, a ausência de cicatrizes visíveis, menos dissecação dos tecidos nas proximidades e maior brevidade no tempo de recuperação. Considera-se desvantagens da utilização desta técnica o risco de infecção dos espaços cervicais profundos, campo operatório limitado, dificuldade na visualização e deficiente exposição das estruturas próximas aumentando o risco de lesão neurovascular (EAGLE, 1937; MILLÁN *et al.*, 2019).

Considerando a abordagem extraoral por via submandibular, obtém-se como vantagens a melhor visualização do campo operatório, bem como das estruturas vizinhas minimizando os riscos de lesão de estruturas neurovasculares, porém esta técnica traz como desvantagens a presença de cicatriz, o maior tempo para a realização do procedimento cirúrgico e ainda, o risco de lesão do nervo facial (EAGLE, 1937; MILLÁN *et al.*, 2019).

Bruno *et al.* (2022) enfatizam que para a correta definição do tipo de tratamento a ser adotado, deve-se avaliar cada caso de forma individualizada.

### 2.3 Atuação interdisciplinar na Síndrome de Eagle

Considerando que a sintomatologia apresentada na Síndrome de Eagle é semelhante às de inúmeras outras patologias, torna-se imprescindível que os profissionais de saúde tenham conhecimento da existência dessa alteração, principalmente aqueles cuja atuação esteja envolvida no diagnóstico e tratamento da dor crônica de cabeça e pescoço (LINDENBLATT *et al.*, 2018; RÁFARE; CHAGAS, 2019).

Em um estudo realizado os autores enfatizaram que o diagnóstico de dor orofacial inespecífica se torna difícil, havendo a necessidade de uma abordagem interdisciplinar (SANCHEZ-LEGAZA; REPETTO-LOPEZ; GALLEGO-GALLEGOS, 2017). Millán *et al.* (2019) ressaltam que a existência da Síndrome de Eagle deve ser levada em consideração e investigada nos casos de dor orocervicofacial.

Fernandes *et al.* (2016) descreveram em seu estudo um caso de Síndrome de Eagle cujo paciente apresentou sintomas variados e inespecíficos, sendo encaminhado para diversas especialidades médicas para investigação, chegando a ser analisada a possibilidade de se tratar de sintomatologia psicossomática. Os autores ressaltam a dificuldade e morosidade no processo a fim de se chegar ao diagnóstico adequado, o que acaba acarretando um grande desgaste físico e emocional do paciente. No caso relatado pelos autores, o diagnóstico adequado se deu após cerca de oito meses depois da primeira consulta médica.

Segundo Martello *et al.* (2019) vários profissionais médicos e cirurgiões dentistas podem estar tratando apenas os sintomas de dor cervicofacial e regiões cervicofaríngeas sem sucesso por não aventarem a possibilidade de Síndrome de Eagle.

Grande parte dos sintomas presentes na Síndrome de Eagle se enquadram no nível de cuidados de saúde primários, tornando importante que os profissionais que atuam nas Unidades de Saúde da Família estejam atentos à esta alteração a fim de evitar o diagnóstico incorreto e/ou tardio, bem como suas possíveis complicações e impactos na qualidade de vida do paciente (FERNANDES *et al.*, 2016).

Yavuz e Keskinruzgar (2019) afirmaram que os cirurgiões dentistas precisam estar atentos ao diagnóstico diferencial da Síndrome de Eagle, tendo em vista que os sintomas apresentados podem ser facilmente confundidos com dor de dente e

Disfunção Temporomandibular, podendo induzir a diagnósticos incorretos e procedimentos desnecessários.

Soares *et al.* (2017) afirmam que para um adequado diagnóstico da Síndrome de Eagle é necessária uma avaliação criteriosa, levando também em consideração as variações físicas, anatômicas e alterações características que podem ser comprovadas através de exame de imagem.

Em virtude da maioria dos sintomas apresentados estarem diretamente relacionados às áreas de atuação do profissional fonoaudiólogo (deglutição, voz, audição e motricidade orofacial), torna-se imprescindível que este profissional também tenha conhecimento relacionado à possibilidade da presença do alongamento do processo estiloide e sua sintomatologia a fim de dar a sua contribuição junto à equipe interdisciplinar, visando o adequado diagnóstico destes indivíduos.

Martello *et al.* (2019) afirmaram que a atuação interdisciplinar, bem como o conhecimento e entendimento sobre a atuação do profissional de saúde de outras áreas torna-se essencial, uma vez que desta forma o paciente passa a ser visto como um todo, aumentando as chances de se chegar a um diagnóstico correto, em um tempo reduzido e ainda, evitando tratamentos desnecessários.

### **3 Objetivos da Pesquisa**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Investigar a prevalência de alongamento do processo estiloide em imagens de radiografia panorâmica digital realizadas no Laboratório de Imagem de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, no período de 2021 a 2022.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Analisar os exames de Radiografia Panorâmica realizadas na clínica de Odontologia da UEPG.
- Identificar a presença de alongamento do processo estiloide nos exames avaliados.
- Descrever as características das alterações identificadas de acordo com o tipo de ossificação, sexo, idade e lado acometido.

## 4 Aspectos Metodológicos

### 4.1 Amostra

Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG com o parecer de número 1.473.168. Se trata de uma pesquisa caracterizada como descritiva, transversal e retrospectiva.

Foram analisados os prontuários de 240 indivíduos com idade superior a 18 anos que foram atendidos na Clínica de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG e realizaram o exame de radiografia panorâmica digital no período de 2 anos (2021 e 2022). Foram registrados ainda, os dados demográficos de sexo e idade.

Durante a análise das imagens, foi considerado como critério de inclusão, ter idade mínima de 18 anos. O presente estudo dispensa o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, tendo em vista que os dados utilizados são oriundos do banco de imagens do Laboratório de Odontologia da UEPG.

### 4.2 Método

#### 4.2.1 Aquisição das Imagens

Os exames analisados no presente estudo foram realizados em sua totalidade na Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, utilizando o equipamento Tomográfico/Panorâmico modelo Eagle® (DABI Atlante).

#### 4.2.2 Análise das Imagens

As imagens foram analisadas por um único examinador previamente treinado. Possuíam formato JPG e foram analisadas através do *software* nativo do equipamento para análise.

Para a realização da análise do processo estiloide foi adotada a classificação morfológica proposta por Langlais, Miles e Van Dis (1986), que é realizada de acordo com o aspecto da imagem radiográfica apresentada, podendo ser classificadas em três tipos, sendo: tipo I - alongado, tipo II - pseudoarticulado e tipo III - segmentado.

Na classificação do tipo I – alongado o processo estiloide se dá de forma contínua ou ininterrupta, enquanto no tipo II – pseudoarticulado o processo estiloide se apresenta unido ao ligamento estilomandibular ou estilohioideo formando uma pseudoarticulação e no tipo III – segmentado observa-se vários segmentos mineralizados (Figura 3) (PIEMONTE; DE MELLO; BESPALHOK, 2014; LANGLAIS; MILES; VAN DIS, 1986; MAHMOUD; ASHOUR, 2020).

Figura 3 – Classificação morfológica.



À esquerda na figura, a classificação do tipo I: alongado contínuo ou ininterrupto. No centro da figura, a classificação do tipo II: pseudoarticulado. À direita da figura, a classificação do tipo III: segmentado.

Fonte: adaptado de Mahmoud e Ashour (2020).

#### 4.2.3 Análise dos Dados

Os dados obtidos foram tabulados mediante a utilização de planilha eletrônica Microsoft Excel, e posteriormente analisados através de estatística descritiva. Para fins de análise estatística os indivíduos foram divididos em grupos conforme a faixa etária, sendo: indivíduos com idade entre 18 e 39 anos, entre 40 e 59 anos e acima de 60 anos.

Foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados. Para análise de comparação das prevalências nos diferentes subgrupos (sexo, idade e tipo morfológico), foi utilizado o teste de qui-quadrado. O teste foi realizado por meio do software SPSS v.24 para Windows. Para todas as análises, o valor de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## 5 Resultados

Foram analisados os prontuários e exames de radiografia panorâmica de 240 pacientes. Do total da amostra, 101 (42%) indivíduos eram do sexo masculino e 139 (58%) do sexo feminino, sendo subdivididos em grupos de acordo com a faixa etária, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Gênero	
Masculino (n, %)	101 (42,0)
Feminino (n, %)	139 (58,0)
Faixa Etária	
18-39 anos (n, %)	159 (66,2)
40-59 anos (n, %)	53 (22,1)
60 anos ou mais (n, %)	28 (11,7)

Fonte: o autor.

Considerando a prevalência de alongamento do processo estiloide na amostra analisada, obteve-se 50 casos (20,8%), sendo 16 casos (15,8%) em pacientes do sexo masculino e 34 casos (24,5%) em pacientes do sexo feminino. Os dados relacionados ao gênero encontram-se descritos na tabela 2.

Tabela 2 – Comparação da prevalência de alongamento entre homens e mulheres (n = 240).

	Total (n = 240)	Homens (n = 101)	Mulheres (n = 139)	p
Alongamentos presentes (%)	50 (20,8)	16 (15,8)	34 (24,5)	0,11

Fonte: o autor.

Quando comparada a prevalência de alongamento entre diferentes grupos classificados por faixa etária, obteve-se um total de 29 casos (20,9) em pacientes com faixa etária de 18 a 39 anos, 18 casos (13%) em pacientes com faixa etária entre 40 a 59 anos e 3 casos (2,2%) em pacientes acima de 60 anos. Tais dados encontram-se descritos na tabela 3.

Tabela 3 – Comparação da prevalência de alongamento entre diferentes grupos de idades (n = 240).

	18-39 anos	40-59 anos	60 anos ou mais	p
Alongamentos presentes (%)	29 (20,9)	18 (13,0)	3 (2,2)	0,02*

\* =  $p < 0,05$ .

Fonte: o autor.

Considerando o lado afetado (unilateral ou bilateral), observou-se que 23 casos (46%) da população eram unilaterais e 27 casos (54%) da população analisada eram bilaterais. Os dados relativos à prevalência por lado afetado encontram-se descritos na tabela 4.

Tabela 4 – Comparação da prevalência de alongamento unilaterais e bilaterais (n = 50).

	Unilateral	Bilateral	p
Alongamentos presentes (%)	23 (46,0)	27 (54,0)	0,42

Fonte: o autor.

Em relação aos indivíduos que apresentaram processo estiloide alongado de forma unilateral, quando comparado a prevalência entre os lados direito e esquerdo, observou-se que em 15 casos (65,2%) as alterações se apresentavam no lado direito e em 8 casos (34,8%) se apresentavam no lado esquerdo. Os dados citados encontram-se descritos na tabela 5.

Tabela 5 – Comparação da prevalência de alongamento entre lado direito e esquerdo (n = 23).

	Lado Direito	Lado Esquerdo	p
Alongamentos presentes (%)	15 (65,2)	8 (34,8)	0,04*

\* =  $p < 0,05$ .

Fonte: o autor.

Analisando o tipo morfológico mais prevalente, obteve-se 41 casos (82%) do tipo I - alongado contínuo ou ininterrupto e 9 casos (18%) do tipo de III - segmentado, conforme descritos na tabela 6.

Tabela 6 – Comparação da prevalência de acordo com a classificação morfológica (n = 50).

	Tipo I – Alongado contínuo ou ininterrupto	Tipo III – Segmentado	p
Alongamentos presentes (%)	41 (82,0)	9 (18,0)	< 0,001*

\* = p < 0,05.

Fonte: o autor.

## 6 Discussão

O alongamento do processo estiloide vem sendo alvo de estudo nas mais diversas populações em todo o mundo, sendo observado uma alta variabilidade em sua prevalência (BRUNO *et al.*, 2017). Alguns casos podem estar associados à uma sintomatologia bastante variada e inespecífica, o que pode acabar induzindo à diagnósticos incorretos e tratamentos inadequados (SACCOMANNO *et al.*, 2021; CAVALCANTE *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2017; SAMPAIO *et al.*, 2021).

Eagle (1958) afirmou que o processo estiloide pode ser considerado alongado quando apresentar comprimento maior que 25mm e, estando associada à presença de sintomatologia, pode ser classificada como Síndrome de Eagle ou Síndrome estiloidea. Entretanto, há outros autores que relatam que esta estrutura deve ser considerada alongada apenas quando apresentar comprimento acima de 30mm (BALDINO *et al.*, 2020; NUNES *et al.*, 2021; DUARTE-CELADA *et al.*, 2021; WOLINSKA *et al.*, 2021). Todavia, vale ressaltar que na literatura há relato de estudo, onde foram avaliados os exames de Tomografia Computadorizada de 133 indivíduos diagnosticados com Síndrome de Eagle, onde os autores observaram que cerca de 15,4% dos casos apresentavam processo estiloide com comprimento menor que 30 mm (CHEN *et al.*, 2017; LISAN *et al.*, 2019).

Em um estudo de revisão sistemática, os autores afirmaram que a maior média em relação ao comprimento do processo estiloide foi observada em um grupo cujos indivíduos apresentavam idade > 54 anos, ou seja, aparentemente existe uma associação entre o comprimento desta estrutura e o aumento da idade, o que sugere que o comprimento desta estrutura pode ser considerada uma variável contínua, tendo em vista que este tende a aumentar conforme a idade do indivíduo (BRUNO *et al.*, 2022; BRUNO *et al.*, 2017). Entretanto, Kapur *et al.* (2022) afirmaram que o comprimento do processo estiloide pode apresentar variações em virtude das diferenças relacionadas às diversas populações e grupos étnicos.

Diante da ampla variabilidade encontrada na literatura, pode-se perceber que ainda não existe um consenso em relação ao comprimento que pode ser considerado como normal ou alongado (BALDINO *et al.*, 2020; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020). Assim sendo, no presente estudo consideramos alongado o processo estiloide que apresentou comprimento acima de 25 mm.

Em relação a prevalência, neste estudo observamos que o processo estiloide alongado estava presente em 20,8% da amostra analisada, o que se assemelha à alguns dados encontrados na literatura, como em um estudo realizado na Arábia Saudita, onde foram analisados 2.010 exames de radiografia panorâmica de pacientes atendidos nos serviços de odontologia de cinco grandes hospitais, onde os autores observaram que 25,4% da amostra analisada apresentava processo estiloide alongado (ALSWEED; ALMUTAIRI, 2022). Souza *et al.* (2020) realizaram um estudo mediante a análise de doze crânios secos, obtidos através de doação, provenientes do cemitério de um município do Paraná, sendo observada uma prevalência de 15% de alongamento do processo estiloide. E ainda, no estudo realizado por Shayganfar *et al.* (2018) onde foram analisados 393 exames de Tomografia Computadorizada de pacientes com histórico de trauma prévio em um hospital do Irã, os autores observaram uma prevalência de alongamento do processo estiloide em 22,4% da amostra e, embora o estudo tenha sido realizado utilizando outro tipo de exame de imagem, o resultado encontrado corrobora o que foi observado em nosso estudo.

Embora haja na literatura, relatos de prevalência semelhante à encontrada no presente estudo, vale ressaltar que existem também diversas pesquisas apontando uma grande variabilidade de prevalências observadas, como por exemplo no estudo realizado por Nunes *et al.* (2021) com uma população brasileira, onde foram analisados 503 exames de radiografia panorâmica, sendo observado que 46,2% da amostra apresentava alongamento no processo estiloide. Bruno *et al.* (2022) realizaram um estudo de revisão sistemática onde analisaram as publicações científicas relacionadas à utilização da radiografia panorâmica como método diagnóstico para o processo estiloide alongado, sendo observado que a prevalência de alongamento apresentou uma variação de 3,7% a 51,2%.

Em nosso estudo, quando considerado o sexo mais acometido, houve maior prevalência em indivíduos do sexo feminino (24,5%) do que no sexo masculino (15,8%). Este achado está em concordância com outros estudos realizados (CAVALCANTE *et al.*, 2017; GUIMARÃES *et al.*, 2010; WATERS *et al.*, 2019), porém diverge de outros onde os autores observaram maior prevalência na população masculina (NUNES *et al.*, 2021; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020; GRACCO *et al.*, 2017). Há ainda autores que afirmam que embora em seus estudos não tenha sido observado predileção em relação ao sexo, quando comparado a presença de sintomatologia associada, foi observada diferença estatisticamente significativa, onde os sintomas

foram mais prevalentes em mulheres do que em homens (CAVALCANTE *et al.*, 2017; SWAPNA *et al.*, 2021), o que talvez possa justificar o fato de alguns estudos relatarem maior prevalência da Síndrome de Eagle na população feminina, uma vez que havendo sintomatologia, o paciente tende a procurar atendimento médico, favorecendo o diagnóstico.

Quando comparada a prevalência de processo estiloide alongado entre diferentes grupos classificados por faixa etária, observamos que os indivíduos mais acometidos (20,9%) apresentavam idade entre 18 e 39 anos, seguido dos indivíduos com idade entre 40 e 59 anos (13%). Em relação à este dado observamos uma diferença estatisticamente significante, onde os pacientes acima de 60 anos apresentaram as menores prevalências (2,2%). O resultado observado corrobora o estudo realizado por Swapna *et al.* (2021), onde foram analisados exames de radiografia panorâmica, sendo observado pelos autores que a prevalência do processo estiloide alongado era maior nos indivíduos com idade entre 20 e 39 anos, ocorrendo em menor número nos indivíduos com idade acima de 50 anos. Chu *et al.* (2022) realizaram um estudo mediante a análise de exames de Tomografia Computadorizada em uma população Taiwanesa, onde observaram maior prevalência em indivíduos com idade entre 21 e 30 anos (45,24%), seguido dos indivíduos com idade entre 31 e 40 anos (30,95%), sendo menos prevalente na população cujo grupo era formado por indivíduos acima de 41 anos (9,52%).

Os casos em que o processo estiloide alongado se apresentava de forma bilateral foram mais prevalentes em nosso estudo (54%) e, embora não tenha sido observado diferença estatisticamente significante, este dado está em concordância com diversos outros estudos encontrados na literatura, onde os autores afirmam que quando comparado o lado afetado, levando em consideração a forma de acometimento uni ou bilateral, a maior prevalência observada ocorre na forma bilateral (SOUZA *et al.*, 2020; ALZAREA, 2017; MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020; BUYUK; GUNDUZ; AVSEVER, 2018; CHU *et al.*, 2022; CAVALCANTE *et al.*, 2017; GRACCO *et al.*, 2017; GUIMARÃES *et al.*, 2010; CARVALHO *et al.*, 2021). Entretanto, ainda que em menor número, há também na literatura relato de estudo realizado onde a forma de acometimento unilateral foi mais prevalente (GOVINDARAJALU; SHARMA; PARSANA, 2020), bem como estudo onde não foi observado predileção para a forma uni ou bilateral (SOUZA *et al.*, 2020).

Nos casos em que o processo estiloide alongado estava presente de forma unilateral, quando comparado qual o lado mais acometido (direito ou esquerdo), observamos uma diferença estatisticamente significativa, onde as alterações no lado direito (65,2%) foram mais prevalentes do que no lado esquerdo (34,8%), o que condiz com outro estudo realizado mediante a análise retrospectiva de prontuários de pacientes com Síndrome de Eagle, submetidos a excisão do processo estiloide, onde foi observado que 65% dos pacientes apresentavam o lado direito acometido, enquanto que 35% apresentavam o processo estiloide alongado do lado esquerdo (GOVINDARAJALU; SHARMA; PARSANA, 2020). Todavia, há autores que relatam ter observado maior prevalência no lado esquerdo do que no lado direito (KAPUR *et al.*, 2022; GUIMARÃES *et al.*, 2010).

Em nosso estudo, considerando a classificação morfológica proposta por Langlais, Miles e Van Dis (1986), foi observado diferença estatisticamente significativa, onde o tipo de processo estiloide mais prevalente foi o tipo I (alongado contínuo ou ininterrupto), sendo observado em 82% da amostra, seguido do tipo III (segmentado), observado em 18% dos casos. O dado apresentado vai de encontro aos resultados obtidos em diversos estudos, onde os autores relatam maior prevalência de alongamento do tipo I (MUÑOZ-LEIJA *et al.*, 2020; ALZAREA, 2017; BUYUK; GUNDUZ; AVSEVER, 2018; CHU *et al.*, 2022), seguido do tipo III (ALSWEED; ALMUTAIRI, 2022).

Diversos autores referem que o exame de radiografia panorâmica é eficaz no diagnóstico do alongamento do processo estiloide e ainda, apontam para os benefícios da utilização deste exame, tendo em vista que são exames comumente solicitados em casos de dor orofacial, de fácil execução e interpretação, além de evitar a exposição do indivíduo à doses maiores de radiação (comparado à tomografia computadorizada) e ainda, sendo mais econômicos. Tais benefícios favorecem a sua utilização para a investigação e diagnóstico desta alteração, bem como para a realização de estudos epidemiológicos (BRUNO *et al.*, 2019; SACCOMANNO *et al.*, 2021; SWAPNA *et al.*, 2021).

Embora esta alteração venha sendo amplamente estudada nas mais diversas populações a nível mundial, observa-se que na literatura não há consenso em diversos aspectos, tendo em vista que os estudos divergem tanto em relação ao comprimento do processo estiloide que deve ser considerado como alongado, quanto

em relação à prevalência desta alteração, sendo relatado nos estudos uma alta variabilidade.

Entretanto, vale ressaltar que grande parte dos estudos enfatizam a extrema importância de que os profissionais da saúde tenham conhecimento desta alteração, tendo em vista que a atuação interdisciplinar frente à estes casos são fundamentais para que se possa chegar ao diagnóstico e tratamento adequado, minimizando os impactos negativos na qualidade de vida, bem como o desgaste físico e emocional destes pacientes, e ainda, reduzindo os custos do sistema de saúde, uma vez que estes indivíduos não serão encaminhados de forma errônea para diversas especialidades, tão pouco realizarão procedimentos/tratamentos desnecessários.

É importante salientar que a grande maioria das publicações científicas encontradas sobre o tema, são oriundas de profissionais da área médica e odontológica, não sendo localizado nas bases de dados nenhum estudo realizado por profissionais fonoaudiólogos. Tendo em vista que este é o profissional legalmente habilitado para avaliação e reabilitação de diversas funções relacionadas à cabeça e pescoço, atuando diretamente na maioria dos sintomas que comumente são relatados por estes pacientes, faz-se necessário disseminar o conhecimento também à esta categoria de profissionais a fim de que, tendo conhecimento da existência desta alteração, possam contribuir junto à equipe interdisciplinar no diagnóstico e tratamento adequado.

Embora o nosso estudo tenha cumprido com o objetivo de avaliar a prevalência do processo estivoide alongado, bem como descrever suas características, é importante ressaltar que ele apresentou algumas limitações, como por exemplo a ausência de informações relacionadas à presença de sintomatologia nestes pacientes, o que tornaria o estudo ainda mais completo. No entanto, pode ser considerado como um ponto de partida para a realização de novos estudos, onde possa ser identificada a presença de sintomatologia associada ao alongamento do processo estivoide e ainda, realizado o exame clínico (além do exame de imagem) a fim de identificar a prevalência da Síndrome de Eagle em nossa população e assim, através de dados mais robustos, poder disseminar ainda mais a informação, chamando a atenção dos profissionais de saúde para a existência e importância do correto diagnóstico desta Síndrome.

## **7 Conclusão**

O alongamento do processo estiloide apresentou uma relevante prevalência na população estudada (20,8%), ocorrendo mais frequentemente em mulheres, em indivíduos na faixa etária de 18 a 39 anos, na forma bilateral e mais comumente no tipo morfológico I (alongado contínuo ou ininterrupto).

Diante do exposto, vale ressaltar a importância de considerar a possibilidade da presença desta alteração nos casos de dor ou desconforto na região orofacial. Para tanto, torna-se imprescindível a disseminação da informação relacionada à existência do processo estiloide alongado e sua sintomatologia aos profissionais de saúde.

## Referências

- AGUIAR, C. et al. Alongamento e calcificação do processo estilóide em pacientes com distúrbios temporomandibulares, associado a síndrome de eagle: aspectos clínicos e radiográficos. **Headache Medicine**, v. 11, p. 81, 2020.
- AL-AMAD, S. H.; AL BAYATTI, S.; ALSHAMSI, H. A. The effect of styloid process medial angulation on Eagle's syndrome's self-reported symptoms: A preliminary cross-sectional study. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 132, n. 1, p. 52-56, 2021.
- ALSWEED, A.; ALMUTAIRI, B. M. Elongation pattern of styloid process in Saudi population: a factor to remember in the prevention of eagle syndrome. **Folia Morphologica**, v. 81, n. 3, p. 701-706, 2022.
- ALZAREA, B. K. Prevalence and pattern of the elongated styloid process among geriatric patients in Saudi Arabia. **Clinical Interventions in Aging**, v. 12, p. 611-617, 2017.
- American Speech-Language-Hearing Association. **Speech-Language Pathology Medical Review Guidelines**. Rockville, Maryland, EUA, 2015.
- BADHEY, A. et al. Eagle syndrome: a comprehensive review. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, v. 159, p. 34-38, 2017.
- BALDINO, G. et al. Eagle syndrome and internal carotid artery dissection: description of five cases treated in two Italian institutions and review of the literature. **Annals of Vascular Surgery**, v. 67, p. 565.e17-565.e24, 2020.
- BARDHOSHI, M. et al. Styloid process elongation and temporomandibular disorders: a pilot study in the Albanian population. **Annali dell'Istituto Superiore di Sanità**, v. 58, n. 1, p. 42-45, 2022.
- BEDI, R. S. et al. Eagle's syndrome mimicking dental pain: A case report with a novel surgical approach. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, v. 10, n. 2, p. 253-256, 2019.
- BORGES, M. M. C. et al. Síndrome de Eagle tratada cirurgicamente: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 7471-7480, 2021.
- BRASIL. **Lei Nº 6965, de 9 de dezembro de 1981**. Dispõe sobre a regulamentação da profissão de Fonoaudiólogo, e determina outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 1981.
- BRUNO, G. et al. Elongated styloid process: an epidemiological study on digital panoramic radiographs. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 9, n. 12, p. e1446, 2017.
- BRUNO, G. et al. The validity of panoramic radiograph as a diagnostic method for elongated styloid process: A systematic review. **Cranio®**, v. 40, n. 1, p. 33-40, 2022.

BUYUK, C.; GUNDUZ, K.; AVSEVER, H. Morphological assessment of the stylohyoid complex variations with cone beam computed tomography in a Turkish population. **Folia morphologica**, v. 77, n. 1, p. 79-89, 2018.

CARVALHO, P. L. et al. Processo estiloide alongado nas radiografias panorâmicas em uma subpopulação. **Revista Uningá**, v. 58, p. eUJ3940-eUJ3940, 2021.

CAVALCANTE, I. L. et al. Síndrome de Eagle: diagnóstico e incidência em uma população brasileira. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 22, n. 3, p. 288-293, 2017.

CHEN, R. et al. Endoscope-assisted resection of elongated styloid process through a retroauricular incision: a novel surgical approach to eagle syndrome. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 75, n. 7, p. 1442-1448, 2017.

CHU, M. et al. Retrospective study of the styloid process in a Taiwanese population using cone beam computed tomography. **Journal of Dental Sciences**, v. 17, n. 1, p. 345-353, 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Resolução Nº 604, de 10 de março de 2021**. Dispõe sobre a criação da Especialidade em Fonoaudiologia Hospitalar, define as atribuições e competências relativas ao profissional fonoaudiólogo especialista e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Resolução Nº 492, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre a regulamentação da atuação do profissional fonoaudiólogo em disfagia e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2016.

DUARTE-CELADA, W. R. et al. Bilateral carotid dissection due to Eagle syndrome in a young female. **eNeurologicalSci**, v. 24, p. 100353, 2021.

EAGLE, W. W. Elongated styloid process: report of two cases. **Archives of Otolaryngology**, v. 25, n. 5, p. 584-587, 1937.

EAGLE, W. W. Elongated styloid process: symptoms and treatment. **AMA archives of otolaryngology**, v. 67, n. 2, p. 172-176, 1958.

FERNANDES, D. N. et al. Quando uma queixa comum revela um diagnóstico incomum – Síndrome de Eagle. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 32, n. 1, p. 65-69, 2016.

GOVINDARAJALU, P.; SHARMA, Y.; PARSANA, M. Paratonsilar Approach to Styloid Process in Eagle's Syndrome - A Retrospective Analysis. **Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery**, v. 74, p. 2360-2363, 2022.

GUIMARÃES, A. G. P. et al. Prevalência do prolongamento do processo estilóide e/ou calcificação do ligamento estilo-hióideo em radiografias panorâmicas. **Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 58, n. 4, p. 481-485, 2010.

GRACCO, A. et al. Elongated styloid process evaluation on digital panoramic radiograph in a North Italian population. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 9, n. 3, p. e400, 2017.

JALISI, S.; JAMAL, B. T.; GRILLONE, G. A. Surgical management of long-standing Eagle's Syndrome. **Annals of Maxillofacial Surgery**, v. 7, n. 2, p. 232-236, 2017.

HANDEM, R. H. et al. Ossificação do ligamento estilohioídeo: avaliação em imagens obtidas por TCFC e a associação com Síndrome de Eagle. **Revista ABRO**, v. 16, n. 1, p. 45-54, 2016.

KAPUR, E. et al. Styloid Process Length Variations: An Osteological Study. **Acta Medica Academica**, v. 51, n. 1, p. 46-51, 2022.

LANGLAIS, R. P.; MILES, D. A.; VAN DIS, M. L. Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: a proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology**, v. 61, n. 5, p. 527-532, 1986.

LINDENBLATT, R. C. et al. Importância da associação clínico-radiográfica no diagnóstico da Síndrome de Eagle. **Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 12, n. 2, p. 2-9, 2018.

LISAN, Q. et al. Management of stylohyoid syndrome: A systematic review following PRISMA guidelines. **European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases**, v. 136, n. 4, p. 281-287, 2019.

MAHMOUD, N. R.; ASHOUR, E. M. Cervico-facial pain associated with Eagle's syndrome misdiagnosed as cranio-mandibular disorders. A retrospective study. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 48, n. 10, p. 1009-1017, 2020.

MARTELLO, S. R. et al. Percepção de sujeitos com alterações no complexo estilóide atendidos em uma instituição de Ensino Superior. **Disciplinarum Scientia Saúde**, v. 20, n. 2, p. 613-619, 2019.

MILLÁN, A. et al. Tratamento cirúrgico por abordagem extraoral da síndrome do complexo estiloide – dois casos clínicos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 60, n. 4, p. 216-222, 2019.

MUÑOZ-LEIJA, M. A. et al. A proposed extension to the elongated styloid process definition: A morphological study with high-resolution tomography computer. **Morphologie**, v. 104, n. 345, p. 117-124, 2020.

NUNES, C. E. N. et al. Using digital panoramic radiographs to examine temporal styloid process elongation. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e1210817026, 2021.

OKADA, Y. et al. Carotid artery dissection due to elongated styloid process treated by acute phase carotid artery stenting: A case report. **Surgical Neurology International**, v. 13, p. 183, 2022.

OZTAS, B.; ORHAN, K. Investigation of the incidence of stylohyoid ligament calcifications with panoramic radiographs. **Journal of Investigative and Clinical Dentistry**, v. 3, n. 1, p. 30-35, 2012.

PEREIRA, M. H. T. et al. Aspectos cirúrgicos no tratamento da Síndrome de Eagle. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e249111133517, 2022.

PIEMONTE, J. L. L.; DE MELLO, J. M.; BESPALHOK, D. N. Morfometria do processo estilóide relacionado à síndrome de Eagle: revisão de literatura. **Revista Uningá**, v. 42, n. 1, 2014.

- PIGACHE, P. et al. Transcervical styloidectomy in Eagle's syndrome. **European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases**, v. 135, n. 6, p. 433-436, 2018.
- QURESHI, S.; FAROOQ, M. U.; GORELICK, P. B. Ischemic stroke secondary to stylocarotid variant of Eagle syndrome. **The Neurohospitalist**, v. 9, n. 2, p. 105-108, 2019.
- RÁFARE, A. L.; CHAGAS, C. A. A. Elongated styloid process: a case report. **Acta Scientiae Anatomica**, v. 1, n. 3, p. 184-186, 2019.
- SACCOMANNO, S. et al. Eagle's Syndrome, from clinical presentation to diagnosis and surgical treatment: a case report. **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, v. 38, n. 2, p. 166, 2018.
- SACCOMANNO, S. et al. Traumatic Events and Eagle Syndrome: Is There Any Correlation? A Systematic Review. **Healthcare**, v. 9, p. 825, 2021.
- SAMPAIO, T. R. C. et al. Síndrome de Eagle com remoção cirúrgica do processo estiloide calcificado: Relato de caso clínico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e1610817096, 2021.
- SANCHEZ-LEGAZA, E.; REPETTO-LOPEZ, J. L.; GALLEGOS-GALLEGOS, R. Odynophagia and cervicobrachialgia in Eagle's Syndrome. A case report. **Revista ORL**, v. 8, n. 1, p. 65-68, 2017.
- SHAYGANFAR, A. et al. Radiological evaluation of the styloid process length using 64-row multidetector computed tomography scan. **Advanced Biomedical Research**, v. 7, p. 1-4, 2018.
- SOARES, J. L. P. et al. A importância do diagnóstico multiprofissional da Síndrome de Eagle: Revisão integrativa. **Revista FAIPE**, v. 7, n. 2, p. 24-30, 2017.
- SOUZA, M. P. et al. Importância do conhecimento anatômico na Síndrome de Eagle: relato em crânios secos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e149119488, 2020.
- SWAPNA, L. A. et al. Occurrence of the Elongated Styloid Process on Digital Panoramic Radiographs in the Riyadh Population. **Radiology Research and Practice**, v. 2021:6097795, 2021.
- WATERS, C. M. et al. Surgical Management of Stylohyoid Pain (Eagle's) Syndrome: A 5-Year Experience. **Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology**, v. 128, n. 3, p. 220-226, 2019.
- WESTBROOK, A. M.; KABBAZ, V. J.; SHOWALTER, C. R. Eagle's Syndrome, elongated styloid process and new evidence for pre-manipulative precautions for potential cervical arterial dysfunction. **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 50, p. 102219, 2020.
- WOLINSKA, I. et al. Eagle's Syndrome as a Cause of Discomfort and the Subjective Presence of a Foreign Body in the Throat. **Diagnostics**, v. 11, n. 10, p. 1832, 2021.
- YAVUZ, G. Y.; KESKİNRUZGAR, A. Clinical and radiological evaluation of elongated styloid process in patients with temporomandibular joint disorder. **Cumhuriyet Dental Journal**, v. 22, n. 1, p. 37-41, 2019.

YOKOYA, S. et al. Recurrence of internal carotid artery dissection associated with elongated styloid process: A case report. **Surgical Neurology International**, v. 12, p. 473, 2021.

## ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
PONTA GROSSA - UEPG



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Estudo da prevalência de alterações dento-maxilo-facial observadas em exames imaginológicos na Odontologia e correlação da calcificação da artéria carótida observada na radiografia panorâmica com o grau de estenose, ocorrência de Doença Vascular Periférica e parâmetros bioquímicos/hemostáticos.

**Pesquisador:** Gilson Cesar Nobre Franco

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 53657316.0.0000.0105

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.473.168

#### Apresentação do Projeto:

A aterosclerose é uma doença com características imunoinflamatórias, na qual há um acúmulo de lipídios na camada íntima de vasos sanguíneos.

Em sua evolução, em acréscimo ao processo inflamatório, ocorre uma calcificação em seu interior, permitindo assim a visualização em exames

imaginológicos. Na Odontologia, o primeiro relato que a aterosclerose na região da bifurcação da carótida poderia ser visualizada na forma de um

achado na radiografia panorâmica ocorreu em 1981. Desde então, estudos buscam um melhor entendimento desta doença, bem como atribuir ao

Cirurgião-Dentista (CD) um papel chave no diagnóstico precoce e encaminhando deste paciente a um

serviço médico especializado. Neste sentido,

este trabalho terá como objetivo avaliar a prevalência de alterações dento-maxilo-facial nos paciente encaminhados ao Centro Radiológico da

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG, Ponta Grossa/PR), e em acréscimo avaliar a correlação entre a dimensão/radiopacidade do

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco M, Sala 100.

**Bairro:** Uvaranas

**CEP:** 84.030-900

**UF:** PR

**Município:** PONTA GROSSA

**Telefone:** (42)3220-3108

**E-mail:** coep@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
PONTA GROSSA - UEPG 

Continuação do Parecer: 1.473.168

achado imagiológico (radiografia panorâmica) sugestivo de calcificação de ateroma com o grau de estenose, avaliado pela Ultrassonografia Doppler, medida do Índice Tornozelo Braquial e parâmetros bioquímicos/hemostáticos relacionados com a doença cardiovascular. Neste sentido, serão incluídos os pacientes encaminhados para o Centro Radiológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG, Ponta Grossa/PR) para a realização da tomada radiográfica panorâmica durante o período compreendido entre março/2016 a março/2018 (amostra de conveniência). Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e tomada radiográfica, a mesma será avaliada com o objetivo de analisar a prevalência de alterações dento-maxilo-facial. Em acréscimo, no caso da observação de uma imagem sugestiva de calcificação de ateroma na região de bifurcação de carótica, será realizada uma incidência radiográfica complementar para o diagnóstico diferencial de outras calcificações (AP de Towne Modificada). Na manutenção da Hipótese Diagnóstica, o paciente será encaminhado ao Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG, Ponta Grossa/PR) para a realização de Ultrassonografia Doppler (avaliação do grau de estenose), ocorrência de Doença Vascular Periférica pela medida do Índice Tornozelo Braquial e Exames sorológicos (quantificação de marcadores de doença cardiovascular), buscando assim, uma correlação entre estes achados. Todos os pacientes incluídos nesta análise serão encaminhados para o Serviço Especializado do HURCG para acompanhamento/tratamento de acordo com a necessidade específica.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a prevalência de alterações dento-maxilo-facial nos paciente encaminhados ao Centro Radiológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG, Ponta Grossa/PR), e a correlação entre a dimensão/radiopacidade do achado imagiológico (radiografia panorâmica) sugestivo de calcificação de ateroma com o grau de estenose, avaliado pela Ultrassonografia Doppler, medida do Índice Tornozelo Braquial e marcadores sorológicos para a doença cardiovascular.

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco M, Sala 100.  
**Bairro:** Uvararanas **CEP:** 84.030-900  
**UF:** PR **Município:** PONTA GROSSA  
**Telefone:** (42)3220-3108 **E-mail:** coep@uepg.br

Continuação do Parecer: 1.473.168

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Não há risco para o paciente, uma vez que será incluído pacientes que necessitam da Radiografia Panorâmica (encaminhados de outras clínicas da UEPG). Neste sentido, somente para os pacientes com suspeita de calcificação de carótida será acrescido os seguintes exames (que não implica em riscos adicionais ao paciente): Radiografia PA de Towne modificada / Ultrassonografia Doppler e coleta de sangue para exames laboratoriais de biomarcadores de doença cardiovascular. Os indivíduos que aceitarem participar da pesquisa terão sua identidade preservada e não serão submetidos a nenhum procedimento que venha a causar danos a sua saúde.

Benefícios: Uma vez que a aterosclerose é considerada uma importante causa de morbidade e mortalidade no mundo, sendo, geralmente de caráter progressivo, esses pacientes diagnosticados com a calcificação da carótida serão encaminhados para o Serviço Especializado do HURCG para acompanhamento/tratamento de acordo com a necessidade específica.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa interessante e exequível, que objetiva a possibilidade de um diagnóstico inicial de doença cardiovascular por meio da realização de exames imaginológicos na odontologia e com parcerias com o Hospital Universitário da UEPG para acompanhamento dos pacientes diagnosticados com essa patologia.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A documentação encaminhada é pertinente e está de acordo com as diretrizes.

**Recomendações:**

Enviar relatório final após a conclusão do projeto de pesquisa para evitar pendências com a COEP ou com a PROPESP via notificação pela Plataforma Brasil (online).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sou de opinião favorável a aprovação desse projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Enviar relatório final após a conclusão do projeto de pesquisa para evitar pendências com a COEP ou com a PROPESP via notificação pela Plataforma Brasil (online).

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco M, Sala 100.  
**Bairro:** Uvaranas **CEP:** 84.030-900  
**UF:** PR **Município:** PONTA GROSSA  
**Telefone:** (42)3220-3108 **E-mail:** coep@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 1.473.168

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_587579.pdf	29/02/2016 11:02:17		Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_Nova.pdf	29/02/2016 10:51:09	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/02/2016 10:50:10	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Final.pdf	09/02/2016 10:36:33	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochura_Pesquisador.pdf	09/02/2016 10:35:51	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Participacao_Imaginologia.pdf	09/02/2016 10:17:51	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Participacao_Cardiologistas.pdf	09/02/2016 10:17:37	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_Hospital.pdf	09/02/2016 10:16:35	Gilson Cesar Nobre Franco	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PONTA GROSSA, 31 de Março de 2016

Assinado por:  
**ULISSES COELHO**  
(Coordenador)

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco M, Sala 100.  
**Bairro:** Uvaranas **CEP:** 84.030-900  
**UF:** PR **Município:** PONTA GROSSA  
**Telefone:** (42)3220-3108 **E-mail:** coep@uepg.br