



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**VIVIANE COSTA SILVA**

**AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DOS COMPONENTES ÓSSEOS ARTICULARES  
DA ATM DE PACIENTES SINTOMÁTICOS – UM ESTUDO POR TCFC**

**CAMPINA GRANDE  
2020**

VIVIANE COSTA SILVA

**AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DOS COMPONENTES ÓSSEOS ARTICULARES  
DA ATM DE PACIENTES SINTOMÁTICOS – UM ESTUDO POR TCFC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Cirurgiã-Dentista pelo Curso de Odontologia  
da Universidade Estadual da Paraíba –  
Campus I.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Daniela Pita de Melo

**CAMPINA GRANDE  
2020**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Viviane Costa.  
Avaliação morfológica dos componentes ósseos articulares da ATM de pacientes sintomáticos [manuscrito] : um estudo por TCFC / Viviane Costa Silva. - 2020.  
31 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2020.  
"Orientação : Profa. Dra. Daniela Pita de Melo , Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS."  
1. Tomografia computadorizada de feixe cônico. 2. Articulação temporomandibular. 3. Disfunção da articulação temporomandibular. I. Título  
21. ed. CDD 617.6

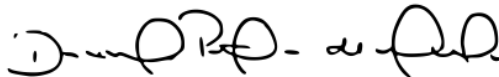
VIVIANE COSTA SILVA

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DOS COMPONENTES ÓSSEOS ARTICULARES DA  
ATM DE PACIENTES SINTOMÁTICOS – UM ESTUDO POR TCFC

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Cirurgiã-Dentista pelo Curso de Odontologia  
da Universidade Estadual da Paraíba –  
Campus I.

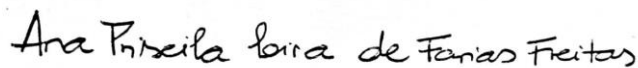
Aprovada em: 14/07/2020.

**BANCA EXAMINADORA**



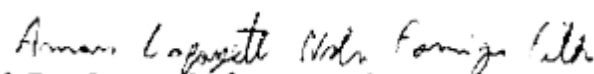
---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Daniela Pita de Melo (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof<sup>ª</sup>. Msc. Ana Priscila Lira de Farias Freitas  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr. Amaro Lafayette Nobre Formiga Filho  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## AGRADECIMENTOS

Toda gratidão e honra ao meu **Deus**, autor da minha vida e fé. Por tão ricas bênçãos têm derramado sobre minha vida, por todo cuidado, direção, e por sua graça que me permitiram essa conquista.

Agradeço aos meus amados pais, **Gildo** e **Valnize**, por todo incentivo, apoio e conselhos. Por estarem presentes em cada momento da minha vida, por todo amor demonstrado com palavras e ações e por serem meus amigos.

Agradeço as minhas irmãs, **Juliana** e **Giselly**, por serem minhas primeiras amigas e primeiras pacientes, quando brincávamos de dentista. Por todo apoio e companheirismo. Agradeço também ao meu cunhado **Ruy Daniel**, por sua amizade, apoio e incentivo.

Agradeço a **Gabriel Moraes**, meu amor, meu par e melhor amigo. Por poder aprender tanto com seu exemplo e modo de ver o mundo. Pelo seu companheirismo e por sempre torcer por mim.

Agradeço a minha dupla **Hianni Roscele**, que é uma amiga tão especial e amada, por ter seu apoio e poder aprender tanto com sua vida e que têm sido bênção para mim.

Aos meus queridos amigos **Danylo Guimarães** e **Diego Filipe**, pela amizade e disponibilidade em sempre me ajudarem durante a graduação, por compartilharem comigo seus sonhos, companhias e por poder sempre contar, dividir sonhos, alegrias e tristezas.

Às minhas queridas amigas de graduação, **Raíssa Costa**, **Jennifer Raíza**, **Bianca Vieira** e **Débora Iane**, que tornaram os anos de curso mais leves, por torcerem por mim e por todo carinho.

Às minhas amigas de longa data, **Thais Amarante**, **Raabe Queiroz**, **Jessiane Martins**, **Alana Rodrigues** e **Diese Cavalcante**. Por sua amizade, por chorarem e se alegrarem comigo, por me ouvirem e por seus conselhos.

À minha querida orientadora, Professora Dr<sup>a</sup>. **Daniela Pita de Melo**, uma profissional dedicada, competente e dinâmica. Agradeço pela oportunidade, confiança, conhecimento dividido, pelo incentivo e por sua amizade.

Ao meu grupo de pesquisa, **Ana Priscila Lira**, **Fernanda Clotilde**, **Martina Oliveira**, **Larissa Rangel** e **Elisa Diniz**. Por terem me acolhido, partilhado conhecimento e por sempre estarem dispostas a ajudar.

Agradeço a **todos os meus professores** que foram essenciais na minha formação e serem para mim exemplos de profissionais. Por todo incentivo e puxões de orelha quando precisei.

Aos funcionários do departamento de Odontologia, em especial a **Cléssia**, **Júnia**, **Marta**, **Severina (pequena)**, **Thiago**, **Ângela**, **Jocelma**, **Alexandre**, **Andréa** e **Dione**, por sua prestatividade e paciência.

Agradeço a **UEPB** pela oportunidade de ingresso ao curso e ao **CNPq** pelo patrocínio nas pesquisas.

Meus agradecimentos sinceros a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação, familiares, amigos, professores, pacientes e técnicos. Obrigada por fazerem parte de um sonho que se realiza. Desejo felicidades a todos e que Deus os abençoe.

“Tudo o que fizerem, seja em palavra seja em ação, façam-no em nome do Senhor Jesus,  
dando por meio dele graças a Deus Pai”.

Colossenses 3:17

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - Desenho esquemático em corte coronal evidenciando as variações da arquitetura morfológica do côndilo mandibular. Em A. achatado; B. convexo; C. angulado; D. arredondado..... 15
- Figura 2** - Desenho esquemático em corte coronal da fossa articular evidenciando as variações morfológicas em três tipos: A. côncava; B. angulada; C. convexa..... 16
- Figura 3** – Desenho esquemático do corte sagital do côndilo evidenciando em A. plano; B. arredondado; C. fino; D. deformado..... 16
- Figura 4** - Desenho esquemático do corte sagital da fossa articular evidenciando as três classificações: A. côncava; B. angulada; C. plana..... 17
- Figura 5** - Desenho esquemático do corte sagital da eminência articular evidenciando os quatro grupos de classificações: A. caixa; B. sigmoide; C. plana; D. deformada..... 17
- Figura 6** - Desenho esquemático do corte axial do côndilo evidenciando os cinco tipos de classificação: A. aplainado/convexo; B. biconvexo; C. côncavo/convexo; D. aplainado; E. bicôncavo..... 18

## LISTA DE IMAGENS

- Imagem 1** - Côndilo em corte coronal evidenciando as variações da arquitetura morfológica. Em A. achatado; B. convexo; C. angulado; D. arredondado..... 15
- Imagem 2** - Fossa articular em corte coronal evidenciando as variações morfológicas em três tipos: A. côncava; B. angulada; C. convexa..... 16
- Imagem 3** - Côndilo em corte sagital evidenciando as morfologias em A. plano; B. arredondado; C. fino; D. deformado..... 16
- Imagem 4** - Fossa articular em corte sagital evidenciando as três classificações: A. côncava; B. angulada; C. plana..... 17
- Imagem 5** - Eminência articular em corte sagital evidenciando as quatro morfologias: A. caixa; B. sigmoide; C. plana; D. deformada..... 17
- Imagem 6** - Côndilo em corte axial evidenciando as cinco morfologias. A. aplainado/convexo; B. biconvexo, C. côncavo/convexo; D. aplainado; E. bicôncavo..... 18



## LISTA DE QUADRO E TABELAS

<b>Quadro 1</b> - Análises Kappa Intra-observador.....	14
<b>Tabela 1</b> - Caracterização da amostra entre os sexos e grupos etários (porcentagens)..	19
<b>Tabela 2</b> - Caracterização anatômica da fossa e côndilo em ambos os lados pelo corte coronal, distribuída por grupos etários no sexo feminino.....	20
<b>Tabela 3</b> - Caracterização anatômica da fossa e côndilo em ambos os lados pelo corte coronal, distribuída por grupos etários no sexo masculino.....	21
<b>Tabela 4</b> - Caracterização anatômica da fossa, côndilo e eminência em ambos os lados pelo corte sagital, distribuída por grupos etários no sexo feminino.....	22
<b>Tabela 5</b> - Caracterização anatômica da fossa, côndilo e eminência em ambos os lados pelo corte sagital distribuída por grupos etários no sexo masculino.....	23
<b>Tabela 6</b> - Caracterização anatômica do côndilo em ambos os lados pelo corte axial, distribuída por grupos etários no sexo feminino.....	23
<b>Tabela 7</b> - Caracterização anatômica do côndilo em ambos os lados pelo corte axial, distribuída por grupos etários no sexo masculino.....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ATM</b>	Articulação Temporomandibular
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>DC</b>	<i>Diagnostic Criteria</i>
<b>DD</b>	Deslocamento de Disco
<b>DICOM</b>	<i>Digital Imaging and Communications in Medicine</i>
<b>DTM</b>	Disfunção Temporomandibular
<b>UEPB</b>	Universidade Estadual da Paraíba
<b>TCFC</b>	Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico
<b>RDC</b>	<i>Research Diagnostic Criteria</i>
<b>TMD</b>	<i>Temporomandibular Disorders</i>
<b>RM</b>	Ressonância Magnética

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	13
<b>2.1 Caracterização do Estudo</b> .....	13
<b>2.2 Universo e Amostra</b> .....	13
2.2.1 Critérios de Inclusão.....	13
2.2.2 Critérios de Exclusão.....	13
<b>2.3 Aspectos Éticos</b> .....	14
<b>2.4 Instrumento e Coleta de dados</b> .....	14
2.4.1 Aquisição das Imagens.....	14
2.4.2 Análises Qualitativas.....	14
<b>2.5 Calibração</b> .....	19
<b>2.6 Análise Estatística</b> .....	19
<b>3 RESULTADOS</b> .....	19
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>ANEXO – Parecer consubstanciado do CEP</b>	

## **AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DOS COMPONENTES ÓSSEOS ARTICULARES DA ATM DE PACIENTES SINTOMÁTICOS – UM ESTUDO POR TCFC**

Viviane Costa Silva

### **RESUMO**

A articulação temporomandibular (ATM) é a articulação mais complexa do corpo humano e seus componentes mantêm um processo de remodelação e adaptação, mesmo após o término do crescimento. Essa capacidade de mudança morfológica está frequentemente associada a uma resposta adaptativa das demandas funcionais e mecânicas, principalmente quando na presença de disfunção temporomandibular (DTM). O objetivo deste estudo foi avaliar a morfologia das estruturas ósseas da ATM, de pacientes sintomáticos de acordo com o gênero e a idade, utilizando de exames de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). Tratou-se de um estudo do tipo observacional, transversal e descritivo, que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), sob número do parecer 71341817.2.0000.5187. Foram analisadas 130 tomografias (260 ATMs), considerando os lados direito e esquerdo, de pacientes sintomáticos, maiores de 18 anos, sendo 102 pacientes do sexo feminino e 28 pacientes do sexo masculino, atendidos em um Serviço de Radiologia Odontológica Privado da cidade de Campina Grande, referidos pelo Programa de Atenção ao Portador de DTM e Dor Orofacial da UEPB, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2016. Os pacientes foram divididos em grupos etários de 18-29 anos, 30-29, 40-49, 50-59, 60-69 e maior que 70 anos. As imagens foram analisadas qualitativamente de forma subjetiva por categorização anatômica, por dois avaliadores devidamente calibrados previamente, com a utilização de transparências contendo as morfologias do côndilo, fossa articular e eminência articular, utilizando o recurso Orthogonal Views, em que cada imagem era visualizada nos cortes coronal, sagital e axial, havendo uma padronização dos cortes para cada uma das imagens. O teste Qui-quadrado foi aplicado, e o nível de significância foi estabelecido em 5% ( $p < 0,05$ ). Houve associação estatisticamente significativa apenas para o sexo feminino, na análise sagital do côndilo direito com a morfologia arredondado (64,2%) para o grupo etário de 18-29 anos, com  $p=0,029$ . A eminência sigmoide (64,7%) foi a mais prevalente no lado esquerdo para os grupos etários 40-49 anos, com  $p=0,025$ . Na análise axial, para ambos os lados, houve relevância estatisticamente significativa entre as características morfológicas do côndilo côncavo/convexo (52,5%) e o grupo etário de 50-59 anos, com  $p=0,016$ , sendo mais expressivo no lado direito para este mesmo grupo etário, com  $p=0,045$ .

**Palavras-chave:** Tomografia computadorizada de feixe cônico; Articulação temporomandibular; Morfologia; Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

## MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF ARTICULAR BONE COMPONENTS OF THE ATM OF SYMPTOMATIC PATIENTS - A STUDY BY CBCT

Viviane Costa Silva

### ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) is the most complex joint of the human body and its components maintain a process of remodeling and adaptation, even after the end of growth. This capacity for morphological change is often associated with an adaptive response to functional and mechanical demands, especially when in the presence of temporomandibular disorder (TMD). The aim of this study was to evaluate the morphology of the bone structures of the TMJ of symptomatic patients according to gender and age, using Cone Beam Computed Tomography (CBCT) exams. This was an observational, cross-sectional, and descriptive study, which was submitted to the Research Ethics Committee (REC) of the State University of Paraíba (UEPB), under the number 71341817.2.0000.5187. 130 exams and 260 ATMs were analyzed using TCFC, considering the right and left sides, of symptomatic patients, over 18 years old. The sample consisted of 102 female patients and 28 male patients, which attended a Private Dental Radiology Service in the city of Campina Grande, referred by the UEPB TMD and Orofacial Pain Care Program, from January 2014 to December 2016. Patients were divided into 18-29-year old, 30-29, 40-49, 50-59, 60-69 and older than 70 years. The images were analyzed subjectively by an anatomical categorization, by two previously calibrated observers, with the use of transparencies containing the morphologies of the condyle, articular fossa and eminence, using the Orthogonal resource views, in which each image was viewed in coronal, sagittal and axial sections with a standardization of the sections for each of the images. The Chi-square test was applied, and the level of significance was set at 5% ( $p < 0.05$ ). There were statistically significant association only for female, in the sagittal analysis of the right condyle with rounded morphology (64.2%) for the age group from 18-29 years, with  $p = 0.029$ . The sigmoid eminence (64.7%) was the most prevalent on the left side for age groups from 40-49 years old, with  $p = 0.025$ . In the axial analysis, for both sides, there was a statistical significance difference between the morphological characteristics of the concave/convex (52.5%) and the age group of 50-59 years, with  $p = 0.016$ , being more expressive on the right side for this same age group, with  $p = 0.045$ .

**Keywords:** Cone-beam computed tomography; Temporomandibular joint; Morphology; Temporomandibular joint Dysfunction Syndrome.

## 1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é a articulação mais complexa do corpo humano (QIAOLING *et al.*, 2018; YALCIN; ARARAT, 2019), e a mais ativa, com mais de 2.000 movimentos por dia, durante a fala, a mastigação e a deglutição (ZHANG; XU; LIU, 2017). Essa é classificada como uma articulação gínglimoartroidal por possuir movimentos de rotação e de translação, cujos componentes são o côndilo mandibular, fossa articular e eminência articular do osso temporal, ligamentos articulares, disco articular e a cápsula articular. As ATMs possuem movimento simultâneo bilateral da mandíbula (FERREIRA *et al.*, 2016), porém são consideradas estruturas individuais independentes do lado contralateral (HIRATA *et al.*, 2007).

Os componentes da ATM mantêm um processo de remodelação e adaptação (FERREIRA *et al.*, 2016), mesmo após o término do crescimento (QIAOLING *et al.*, 2018). As forças aplicadas à ATM durante os movimentos funcionais, como na mastigação, são diferentes em ambos os sexos, portanto, as alterações morfológicas também podem diferir. Essa capacidade de mudança morfológica está frequentemente associada a uma resposta adaptativa das demandas funcionais e mecânicas, principalmente quando na presença de disfunção temporomandibular (DTM) (FERREIRA *et al.*, 2016; QIAOLING *et al.*, 2018; RAZI; RAZI, 2018; COSTA, 2019), visto que não se pode separar a morfologia e a função. Autores propõem que a forma da ATM é resultante dessas alterações funcionais que podem causar o deslocamento de disco (DD) (FARIAS *et al.*, 2015; RABELO *et al.*, 2017a).

A etiologia da DTM ainda não é totalmente compreendida, mas são encontrados vários fatores que contribuem para mudanças na ATM, como idade, sexo, processos patológicos, alterações funcionais, forças oclusais (QIAOLING *et al.*, 2018; SA *et al.*, 2017) e presença de fatores de risco como trauma, hábitos parafuncionais, condição postural, microtrauma oclusal, predisposição sistêmica, distúrbios do sono e alterações psicossociais deletérias (CARUSO *et al.*, 2017; LOBO *et al.*, 2019).

A DTM afeta ambos os sexos, porém, o sexo feminino apresenta maior prevalência devido à elevada concentração de hormônios particularmente mais encontrados em mulheres, o estrogênio e a prolactina, que podem estimular a degradação da cartilagem e do osso articular, além de acarretar uma série de respostas imunes (VILLORIA *et al.*, 2015). O diagnóstico desta disfunção é comumente realizado por exame clínico *Research Diagnostic Criteria / Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders* (RDC/DC TMD) e usando diferentes métodos de imagem (YALCIN; ARARAT, 2019). Alguns estudos, que avaliaram a morfologia da ATM e investigaram as correlações entre morfologia e DTM, incluíram variáveis como a inclinação da eminência articular, posição do côndilo, forma do côndilo e forma da fossa (HIRATA *et al.*, 2007; MATSUMOTO *et al.*, 2013; PAKNAHAD; SHAHIDI, 2015; YASA; AKGUL, 2017).

Os recursos imaginológicos são fundamentais para se avaliar as estruturas ósseas da ATM, assim como diagnosticar possíveis alterações. Neste sentido, radiografias panorâmicas das ATMs e a tomográfica computadorizada de feixe cônico (TCFC) vem sendo utilizadas para estudar esta articulação (CARUSO *et al.*, 2017; QIAOLING, *et al.*, 2018). A radiografia panorâmica das ATMs foi muito requisitada para avaliação da ATM (QIAOLING *et al.*, 2018), por possuir baixa dose de radiação e baixo custo, porém, por ser um exame

bidimensional, apresenta limitações, como a sobreposição de imagens, tendo como resultado uma baixa sensibilidade às alterações ósseas da ATM (QIAOLING *et al.*, 2018; GORUCUCOSKUNER; ATIK; EL, 2019). Neste sentido, a TCFC é o exame de escolha para estudar esta articulação (CARUSO *et al.*, 2017), pois possibilita a obtenção de imagens seccionais em vários níveis (SA *et al.*, 2017), permitindo uma visualização tridimensional e precisa da morfologia dos componentes ósseos articulares (VILLORIA *et al.*, 2015), dos espaços articulares, alterações ósseas e a dinâmica articular (VILLORIA *et al.*, 2015; SA *et al.*, 2017). Este exame fornece imagens em alta resolução, reconstruções e medições lineares confiáveis, demonstrando ser um exame claro e fiel da ATM, das estruturas dentárias e maxilofaciais (PAKNAHAD; SHAHIDI, 2015; YASA; AKGUL, 2017; YALCIN; ARARAT, 2019).

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a morfologia das estruturas ósseas da articulação temporomandibular, de pacientes sintomáticos de acordo com o sexo e a idade, utilizando de exames de TCFC.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Caracterização do Estudo**

Tratou-se de uma pesquisa do tipo observacional, transversal, descritiva e analítica.

### **2.2 Universo e Amostra**

O estudo é composto por imagens de arquivo de exames de tomografia computadorizada de feixe cônico da ATM de pacientes maiores de 18 anos, sintomáticos, que foram atendidos em um Serviço de Radiologia Odontológica Privado da cidade de Campina Grande - PB, referidos pelo Programa de Atenção ao Portador de Disfunção Temporomandibular (DTM) e Dor Orofacial da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2016. As imagens selecionadas totalizaram um número inicial de 155 exames e 310 ATMs, porém, 25 destes exames foram excluídos devido os critérios de exclusão, restando para análise, 130 exames e 260 ATMs, considerando os lados direito e esquerdo. Os pacientes foram divididos em grupos etários de 18-29 anos, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 e maior que 70 anos.

#### **2.2.1 Critérios de Inclusão**

Foram selecionados exames de pacientes sintomáticos maiores de 18 anos que realizaram os exames de tomografia computadorizada de feixe cônico da ATM no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2016.

#### **2.2.2 Critérios de Exclusão**

- Pacientes portadores de anomalias de desenvolvimento dos componentes ósseos articulares;
- Pacientes portadores de doenças reumáticas sistêmicas;

- Pacientes com histórico de cirurgia na ATM;
- Pacientes com exame de imagem que apresentaram imagens distorcidas, as quais impediram uma avaliação adequada;
- Pacientes cujos dados de data de nascimento e idade não foram encontrados.

### 2.3 Aspectos éticos

Este trabalho seguiu a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo devidamente registrado na Base de registros de Pesquisa envolvendo seres humanos (Plataforma Brasil) e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UEPB, sob número do parecer 71341817.2.0000.5187.

### 2.4 Instrumento e Coleta de dados

#### 2.4.1 Aquisição das Imagens

As tomografias computadorizadas de feixe cônico selecionadas foram obtidas utilizando o tomógrafo iCAT Cone Beam 3D Imaging System scanner (Imaging Sciences International, Hatfield, Pennsylvania, USA) com um detector de painel plano de 20 cm x 25 cm. As imagens das ATMs em boca fechada e aberta foram obtidas com os parâmetros de exposição de 120kVp, 5,5 mA, tamanho de voxel de 0,1 mm e tempo de exposição de 40s. Os dados volumétricos foram reconstruídos para análise e salvos no formato *Digital Imaging and Communications in Medicine* (DICOM).

#### 2.4.2 Análises Qualitativas

As imagens selecionadas foram analisadas qualitativamente com a utilização do software ImageJ (National Institutes of Health, USA), utilizando o recurso Orthogonal Views, em que cada imagem era visualizada nos cortes coronal, sagital e axial. Foi escolhido o corte mais central padronizado para todos os avaliadores, em que os componentes ósseos da ATM se apresentavam em maior dimensão e com melhor visualização, sem a utilização do recurso de zoom.

Para uma análise precisa, foram criadas transparências com os contornos morfológicos dos componentes ósseos da ATM em tamanhos diferentes em ordem crescente. Essa transparência foi sobreposta a tela do notebook dos avaliadores cujos modelos foram o Notebook Samsung R440-JD01, processador IntelCore i3 2,4GHz, Memória RAM 4GB, 500GB, Windows 8.1 Pro e o Notebook Dell Inspiron 15 5000 Core i7, 7ª geração, Memória RAM 8GB, 1TB, Windows 10 Home. Ao serem sobrepostas as transparências sobre os cortes das imagens, pôde-se realizar a análise subjetiva por categorização anatômica, cada qual segundo os cortes nos cortes coronal, sagital e axial, do côndilo mandibular, fossa articular, eminência articular.

As imagens de TCFC das ATMs dos lados direito e esquerdo de cada paciente foram analisadas de forma subjetiva por dois avaliadores devidamente calibrados previamente, tendo



Kappa Intra-observador considerado com alto coeficiente de correlação entre eles, como exposto no quadro 1.

**Quadro 1.** Análises Kappa Intra-observador.

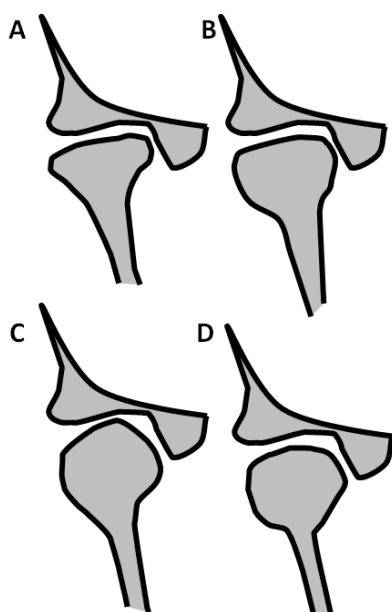
ATMs	Coronal		Sagital			Axial
	Fossa	Côndilo	Fossa	Côndilo	Eminência	Côndilo
Direito	0,985	1	0,948	0,972	0,884	0,959
Esquerdo	0,968	0,978	0,885	0,951	0,985	0,975
Ambas	0,977	0,989	0,923	0,963	0,931	0,969

Todas as avaliações foram realizadas em salas climatizadas com pouca iluminação para permitir ambiente adequado para avaliação de imagens tomográficas. Cada avaliador poderia avaliar 10 exames por dia, para evitar o cansaço visual.

#### *Corte Coronal*

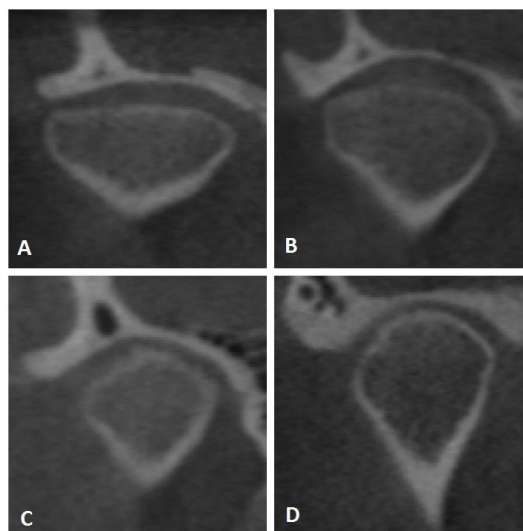
#### *Côndilo Mandibular*

Avaliação morfológica do côndilo no corte coronal em quatro categorias foi realizada tomando como base as seguintes características morfológicas: Achatado; Convexo; Angulado; Arredondado. Esta análise foi baseada no método proposto por (YALE *et al.*, 1963; YALE; ALISSON; HAUPTFUEHRER, 1966; ALOMAR *et al.*, 2007; SA *et al.* 2017).



**Fonte:** Desenho de produção autoral.

**Figura 1.** Desenho esquemático em corte coronal evidenciando as variações da arquitetura morfológica do côndilo mandibular. Em A. achatado; B. convexo; C. angulado; D. arredondado.

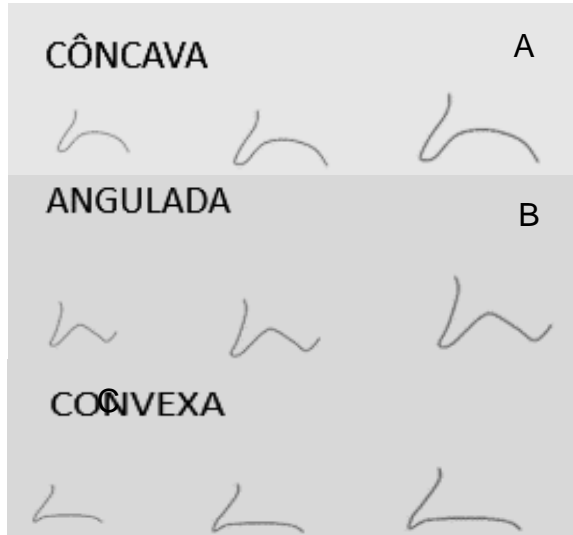


**Fonte:** Exames de TCFC incluídos na amostra.

**Imagem 1.** Côndilo em corte coronal evidenciando as variações da arquitetura morfológica. Em A. achatado; B. convexo; C. angulado; D. arredondado.

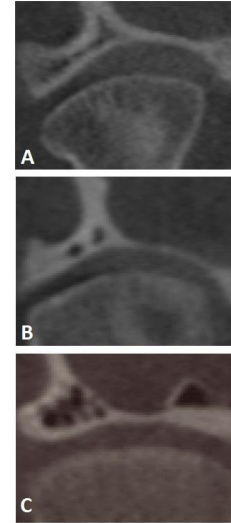
### Fossa Articular

Avaliação morfológica da fossa articular no corte coronal foi realizada baseada em três tipos morfológicos: Côncava, Angulada e Convexa (MATSUMOTO *et al.*, 2013).



**Fonte:** Desenho de produção autoral.

**Figura 2.** Desenho esquemático em corte coronal da fossa articular evidenciando as variações morfológicas em três tipos: A. côncava; B. angulada; C. convexa.



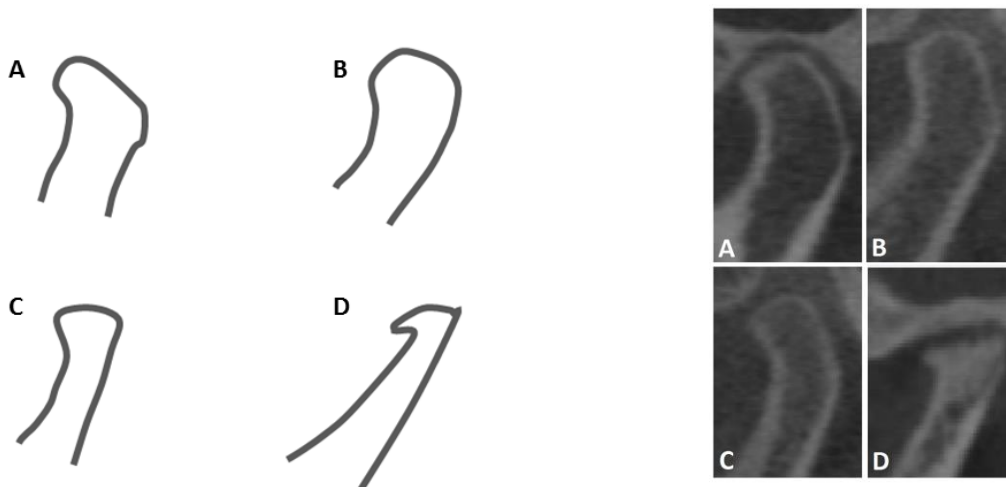
**Fonte:** Exames de TCFC incluídos na amostra.

**Imagem 2.** Fossa articular em corte coronal evidenciando as variações morfológicas em três tipos: A. côncava; B. angulada; C. convexa.

### Corte Sagital

#### Côndilo Mandibular

No corte sagital, o côndilo foi classificado em quatro tipos: plano, arredondado, fino e deformado (KATSAVRIAS, 2006).



**Fonte:** Desenho de produção autoral.

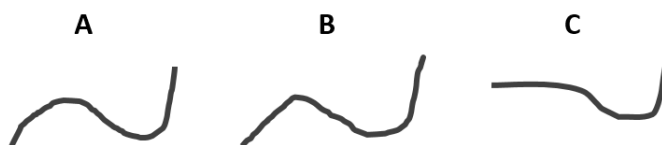
**Figura 3.** Desenho esquemático do corte sagital do côndilo evidenciando em A. plano; B. arredondado; C. fino; D. deformado.

**Fonte:** Exames de TCFC incluídos na amostra.

**Imagem 3.** Côndilo em corte sagital evidenciando as morfologias em A. plano; B. arredondado; C. fino; D. deformado.

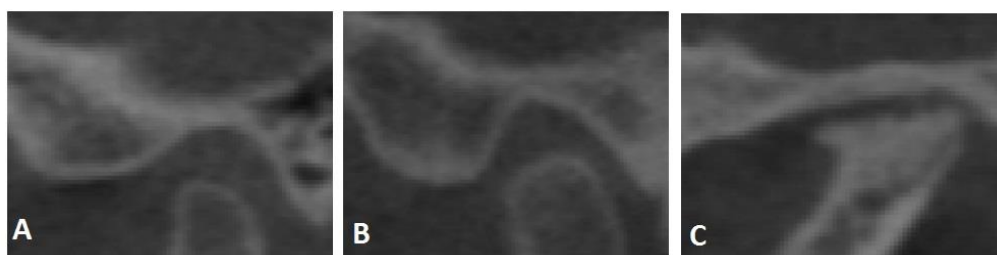
### *Fossa Articular*

Avaliação morfológica da fossa articular foi realizada por meio do método proposto por (YASA; AKGUL, 2017), classificando-a segundo as morfologias côncava, angulada e plana.



**Fonte:** Desenho de produção autoral.

**Figura 4.** Desenho esquemático do corte sagital da fossa articular evidenciando as três classificações: A. côncava; B. angulada; C. plana.

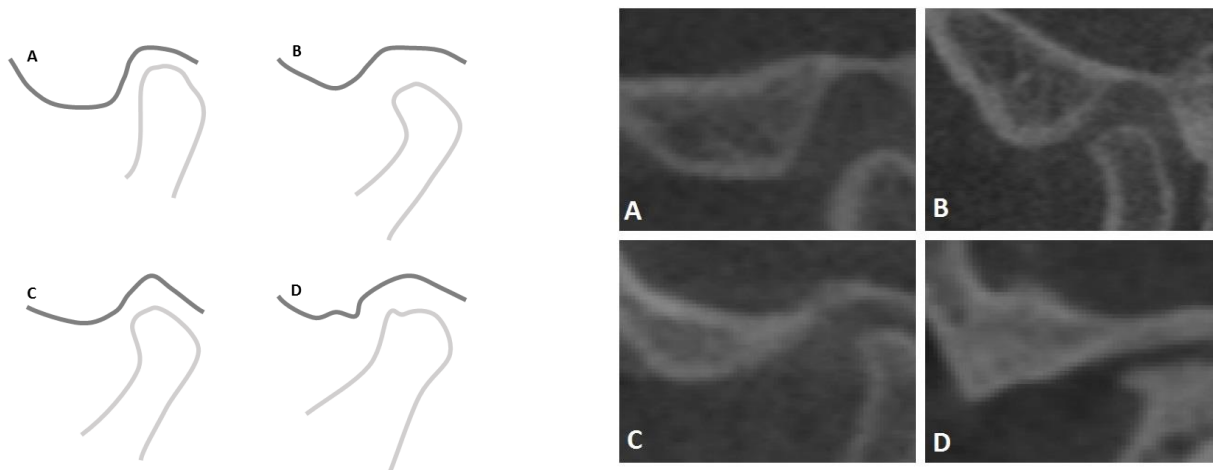


**Fonte:** Exames de TCFC incluídos na amostra.

**Imagem 4.** Fossa articular em corte sagital evidenciando as três classificações: A. côncava; B. angulada; C. plana.

### *Eminência Articular*

A classificação morfológica da eminência articular foi baseada em quatro categorias distintas: Caixa, Sigmoide, Plana e Deformada. Classificação proposta por (KURITA *et al.*, 2000; HIRATA *et al.*, 2007).



**Fonte:** Desenho de produção autoral.

**Figura 5.** Desenho esquemático do corte sagital da eminência articular evidenciando os quatro grupos de classificações: A. caixa; B. sigmoide; C. plana; D. deformada.

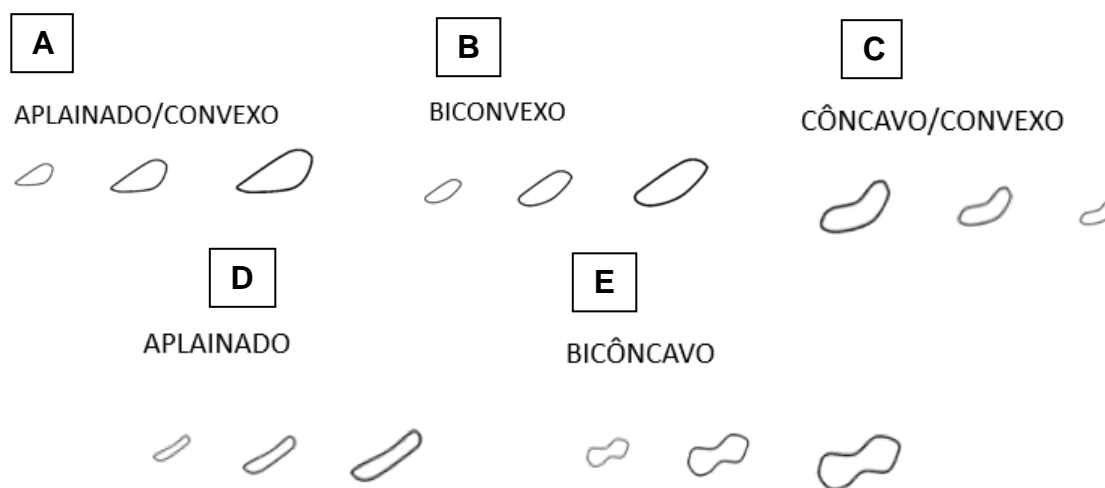
**Fonte:** Exames de TCFC incluídos na amostra.

**Imagem 5.** Eminência articular em corte sagital evidenciando as quatro morfologias: A. caixa; B. sigmoide; C. plana; D. deformada.

### Corte Axial

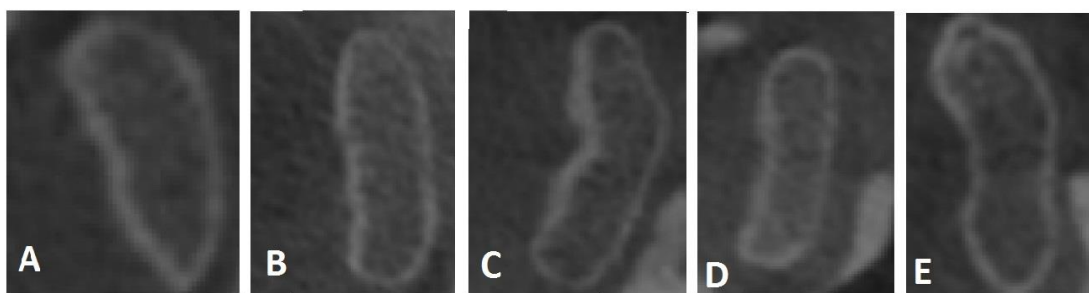
#### Côndilo Mandibular

Neste corte, o côndilo foi classificado em cinco tipos: Aplainado/Convexo, Biconvexo, Côncavo/Convexo; Aplainado e Bicôncavo (FARIAS *et al.*, 2015).



**Fonte:** Desenho de produção autoral.

**Figura 6.** Desenho esquemático do corte axial do côndilo evidenciando os cinco tipos de classificação: A. aplainado/convexo; B. biconvexo; C. côncavo/convexo; D. aplainado; E. bicôncavo.



**Fonte:** Exames de TCFC incluídos na amostra.

**Imagem 6.** Côndilo em corte axial evidenciando as cinco morfologias. A. aplainado/convexo; B. biconvexo, C. côncavo/convexo; D. aplainado; E. bicôncavo.

## 2.5 Calibração

Os dois avaliadores foram calibrados a fim de se obter uma análise precisa das imagens. Utilizou-se para isso 90 imagens de ATMs por TCFC que não fizeram parte da amostra. A

calibração ocorreu em dois momentos, em sala silenciosa e escura, utilizando notebook próprio dos pesquisadores com brilho da tela ajustado. No primeiro momento, ocorreu a orientação sobre como deveriam ser realizadas as análises das imagens, em que foi definido que o pesquisador deveria manter em campo de visão somente as imagens de interesse, para evitar distrações, e utilizar os cortes previamente determinados para cada ATM para manter a padronização de análise e foram avaliadas 45 imagens. No segundo momento, os avaliadores analisaram outras 45 imagens, revisando as morfologias de cada estrutura óssea.

## 2.6 Análise Estatística

O levantamento dos dados foi tabulado em planilha Excel (Microsoft Office 2016) e, em seguida, submetido à análise estatística pelo programa IBM SPSS Statistics 21. Foram calculados o Kappa Intra-observador. Os dados foram submetidos à análise estatística, utilizando o teste Qui-quadrado tendo admitido um nível de significância de 5%.

## 3 RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a caracterização da amostra. ATMs do sexo feminino representam 78,8% da amostra, sendo ela composta por 102 pacientes do sexo feminino e 28 pacientes do sexo masculino. Os grupos etários de 18-29 anos e 40-49 anos, representam maior prevalência (20,6%) para o sexo feminino, e para o sexo masculino, houve prevalência do grupo etário de 30-39 anos (32,1%). Para ambos os sexos, o grupo etário prevalente foi o de 18-29 anos (21,5%).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra entre os sexos e grupos etários (porcentagens).

Grupos etários	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
18-29	42	20,6	14	25	56	21,5
30-39	32	15,7	18	32,1	50	19,2
40-49	42	20,6	4	7,1	46	17,7
50-59	36	17,6	10	17,9	46	17,7
60-69	30	14,7	8	14,3	38	14,6
>70	22	10,8	2	3,6	24	9,2
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>78,8</b>	<b>56</b>	<b>21,5</b>	<b>260</b>	<b>100</b>

Com relação a morfologia da fossa e do côndilo no corte coronal, a Tabela 2 mostra que para o sexo feminino, houve prevalência para ambos dos lados da fossa côncava (57,8%), seguida da convexa (39,7%) e por último a angulada (2,5%), sendo que houveram mais fossas do tipo côncava no lado esquerdo. A fossa côncava para ambos os lados apresentou maior incidência para o grupo etário de 40-49 anos (12,8%).

A morfologia do côndilo convexo (43,1%) foi mais prevalente em ambos os lados, aparecendo mais no grupo etário de 40-49 anos (11,2%). Fazendo uma comparação dos lados, o lado esquerdo foi o que mais expressou esse tipo de morfologia. Na avaliação geral, para ambos os lados, ficou em segundo lugar, o côndilo arredondado com 29,9%, em seguida o angulado (16,2%) e por último, o aplainado (10,8%). Estes resultados não apresentaram associação estatisticamente significativa.

**Tabela 2.** Caracterização anatômica da fossa e côndilo em ambos os lados pelo corte coronal, distribuída por grupos etários no sexo feminino.

Grupos etários	n	Fossa			p*	Côndilo				p*
		Côncava n (%)	Angulada n (%)	Convexa n (%)		Aplainado n (%)	Convexo n (%)	Angulado n (%)	Arredondado n (%)	
18-29	42 (20,6)	25 (12,2)	0 (0)	17 (8,2)	0,159	6 (3,0)	16 (7,8)	8 (3,9)	12 (5,9)	0,699
30-39	32 (15,7)	24 (11,8)	1 (0,5)	7 (3,5)		1 (0,5)	14 (6,9)	4 (1,9)	13 (6,3)	
40-49	42 (20,6)	26 (12,8)	2 (0,9)	14 (7,0)		3 (1,5)	23 (11,2)	7 (3,4)	9 (4,5)	
50-59	36 (17,6)	19 (9,3)	0 (0)	17 (8,2)		6 (3,0)	12 (5,9)	5 (2,8)	13 (6,3)	
60-69	30 (14,7)	11 (5,3)	1 (0,5)	18 (8,9)		4 (1,9)	15 (7,4)	5 (2,3)	6 (3,0)	
>70	22 (10,8)	13 (6,3)	1 (0,5)	8 (3,9)		2 (0,9)	8 (3,9)	4 (1,9)	8 (3,9)	
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>118</b> (57,8)	<b>5</b> (2,5)	<b>81</b> (39,7)			<b>22</b> (10,8)	<b>88</b> (43,1)	<b>33</b> (16,2)	
<b>Direito</b>										
18-29	21 (20,6)	14 (13,7)	0 (0)	7 (6,8)	0,399	2 (1,9)	8 (7,8)	4 (3,9)	7 (6,8)	0,848
30-39	16 (15,7)	11 (10,7)	1 (0,9)	4 (3,8)		0 (0)	5 (4,9)	3 (2,9)	8 (7,7)	
40-49	21 (20,6)	12 (11,7)	1 (0,9)	8 (7,9)		1 (0,9)	11 (10,7)	3 (2,9)	6 (5,8)	
50-59	18 (17,6)	9 (8,8)	0 (0)	9 (8,8)		3 (2,9)	5 (4,9)	2 (1,9)	8 (7,7)	
60-69	15 (14,7)	5 (4,9)	0 (0)	10 (9,8)		3 (2,9)	6 (5,9)	2 (1,9)	4 (3,8)	
>70	11 (10,8)	5 (4,9)	1 (0,9)	5 (4,9)		2 (1,9)	3 (2,9)	2 (1,9)	4 (3,8)	
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>56</b> (54,9)	<b>3</b> (2,9)	<b>43</b> (42,2)			<b>11</b> (10,5)	<b>38</b> (37,1)	<b>16</b> (15,5)	
<b>Esquerdo</b>										
18-29	21 (20,6)	11 (10,7)	0 (0)	10 (9,8)	0,374	4 (3,9)	8 (7,9)	4 (3,9)	5 (4,9)	0,853
30-39	16 (15,7)	13 (12,7)	0 (0)	3 (2,9)		1 (0,9)	9 (8,9)	1 (0,9)	5 (4,9)	
40-49	21 (20,6)	14 (13,7)	1 (0,9)	6 (5,9)		2 (1,9)	12 (11,9)	4 (3,9)	3 (2,9)	
50-59	18 (17,6)	10 (9,8)	0 (0)	8 (7,9)		3 (2,9)	7 (6,9)	3 (2,9)	5 (4,9)	
60-69	15 (14,7)	6 (5,9)	1 (0,9)	8 (7,9)		1 (0,9)	9 (8,9)	3 (2,9)	2 (1,9)	
>70	11 (10,8)	8 (7,8)	0 (0)	3 (2,9)		0 (0)	5 (4,9)	2 (1,9)	4 (3,9)	
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>62</b> (60,7)	<b>2</b> (1,8)	<b>38</b> (37,3)			<b>11</b> (10,5)	<b>50</b> (49,4)	<b>17</b> (16,7)	

\*Teste qui-quadrado

Para o sexo masculino, a morfologia da fossa e do côndilo no corte coronal é evidenciada na tabela 3. Houve prevalência da morfologia côncava da fossa (66,1%) em ambos os lados, sendo essa morfologia mais expressiva no lado esquerdo (71,4%). Os grupos etários que mais apresentaram o formato de fossa côncava foram os de 18-29 anos e 30-39 anos (21,4%). A segunda morfologia da fossa mais observada foi a convexa (28,6), seguida da angulada (5,4%).

A morfologia do côndilo que mais foi observada no corte coronal foi o tipo convexo, (42,9%) em ambos os lados, sendo esse o tipo morfológico mais expressivo no lado direito (57,1%), se destacando no grupo etário de 30-39 (16%) em ambos os lados. O segundo padrão morfológico do côndilo mais observado foi o arredondado (28,6%), seguido pelo aplainado e o angulado (14,3%). Nesta análise, para o sexo masculino não houve associação estatisticamente significativa entre a morfologia e os grupos etários.

**Tabela 3.** Caracterização anatômica da fossa e côndilo em ambos os lados pelo corte coronal, distribuída por grupos etários no sexo masculino.

Grupos etários	n	Fossa			<i>p</i> *	Côndilo				<i>p</i> *
		Côncava	Angulada	Convexa		Aplainado	Convexo	Angulado	Arredondado	
		n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
18-29	14 (25,0)	12 (21,4)	0 (0)	2 (3,6)	0,46	3 (5,3)	3 (5,3)	3 (5,3)	5 (9,0)	0,807
30-39	18 (32,1)	12 (21,4)	1 (1,8)	5 (9,0)		2 (3,6)	9 (16,0)	1 (1,8)	6 (10,7)	
40-49	4 (7,1)	4 (7,1)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (1,8)	1 (1,8)	2 (3,6)	
50-59	10 (17,9)	5 (9,0)	2 (3,6)	3 (5,3)		2 (3,6)	5 (9,0)	2 (3,6)	1 (1,8)	
60-69	8 (14,3)	2 (3,6)	0 (0)	6 (10,7)		1 (1,8)	5 (9,0)	1 (1,8)	1 (1,8)	
>70	2 (3,6)	2 (3,6)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (1,8)	0 (0)	1 (1,8)	
<b>Total</b>	<b>56 (100)</b>	<b>37 (66,1)</b>	<b>3 (5,4)</b>	<b>16 (28,6)</b>		<b>8 (14,3)</b>	<b>24 (42,9)</b>	<b>8 (14,3)</b>	<b>16 (28,6)</b>	
<b>Direito</b>										
18-29	7 (25,0)	6 (21,4)	0 (0)	1 (3,6)	0,113	2 (7,1)	2 (7,1)	1 (3,6)	2 (7,1)	0,575
30-39	9 (32,1)	6 (21,4)	0 (0)	3 (10,9)		0 (0)	6 (21,4)	1 (3,6)	2 (7,1)	
40-49	2 (7,1)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	1 (3,6)	
50-59	5 (17,9)	2 (7,1)	1 (3,6)	2 (7,1)		2 (7,1)	2 (7,1)	1 (3,6)	0 (0)	
60-69	4 (14,3)	0 (0)	0 (0)	4 (14,3)		0 (0)	4 (14,3)	0 (0)	0 (0)	
>70	1 (3,6)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>17 (60,6)</b>	<b>1 (3,6)</b>	<b>10 (35,8)</b>		<b>4 (14,2)</b>	<b>16 (57,1)</b>	<b>3 (10,8)</b>	<b>5 (17,8)</b>	
<b>Esquerdo</b>										
18-29	7 (25,0)	6 (21,4)	0 (0)	1 (3,6)	0,846	1 (3,6)	1 (3,6)	2 (7,1)	3 (10,8)	0,799
30-39	9 (32,1)	6 (21,4)	1 (3,6)	2 (7,1)		2 (7,1)	1 (3,6)	0 (0)	4 (14,2)	
40-49	2 (7,1)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	1 (3,6)	1 (3,6)	
50-59	5 (17,9)	3 (10,8)	1 (3,6)	1 (3,6)		0 (0)	3 (10,8)	1 (3,6)	1 (3,6)	
60-69	4 (14,3)	2 (7,1)	0 (0)	2 (7,1)		1 (3,6)	1 (3,6)	1 (3,6)	1 (3,6)	
>70	1 (3,6)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3,6)	
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>20 (71,4)</b>	<b>2 (7,1)</b>	<b>6 (21,5)</b>		<b>4 (14,3)</b>	<b>8 (28,6)</b>	<b>5 (17,8)</b>	<b>11 (39,2)</b>	

\*Teste qui-quadrado

A Tabela 4 caracteriza a anatomia da fossa, côndilo e eminência no corte sagital, para o sexo feminino. A morfologia da fossa côncava foi mais prevalente em ambos os lados (86,8%), porém com maior prevalência para o lado esquerdo e no grupo etário de 40-49 anos (19,1%). A segunda morfologia da fossa mais observada foi a angulada (9,3%), seguida da plana (3,9%).

Houve prevalência da morfologia do côndilo arredondado (64,2%) em ambos os lados, sendo mais prevalente no grupo etário de 18-29 anos (13,3%); seguida do côndilo fino (19,1%), o plano (10,3%) e deformado (6,4%). Houve associação estatisticamente significativa no côndilo direito entre a morfologia arredondado (58,9%) e grupo etário de 18-29 anos (12,8%) com  $p=0,029$ .

A eminência sigmoide foi a mais prevalente em ambos os lados (60,3%) e mais expressiva para o grupo etário 40-49 anos (14,2%); seguida da aplainada (25,5%), caixa (12,3%), e deformada (2,0%). Houve associação estatisticamente significativa da morfologia sigmoide do lado esquerdo (64,7%) e o grupo etário 40-49 anos (15,7%) com  $p=0,025$ .

**Tabela 4.** Caracterização anatômica da fossa, cêndilo e eminência em ambos os lados pelo corte sagital, distribuída por grupos etários no sexo feminino.

Grupos etários	n	Ambos os lados													$p^*$
		Fossa			$p^*$	Cêndilo				$p^*$	Eminência				
		Côncava n (%)	Angulada n (%)	Plana n (%)			Plano n (%)	Arredondado n (%)	Fino n (%)		Deformado n (%)		Caixa n (%)	Sigmoide n (%)	Aplainada n (%)
18-29	42	36	6	0	0,217	5	27	10	0	0,114	6	21	15	0	0,380
	(20,6)	(17,6)	(3,0)	(0)		(2,5)	(13,3)	(4,9)	(0)		(3,0)	(10,3)	(7,3)	(0)	
30-39	32	28	2	2		3	23	6	0		7	19	5	1	
	(15,7)	(13,8)	(0,9)	(0,9)		(1,5)	(11,2)	(3,0)	(0)		(3,5)	(9,3)	(2,5)	(0,5)	
40-49	42	39	3	0		6	22	11	3		5	29	8	0	
	(20,6)	(19,1)	(1,5)	(0)		(3,0)	(10,8)	(5,4)	(1,5)		(2,5)	(14,2)	(4,0)	(0)	
50-59	36	33	2	1		3	22	7	4		4	25	6	1	
	(17,6)	(16,2)	(0,9)	(0,5)		(1,5)	(10,8)	(3,5)	(1,9)		(1,9)	(12,2)	(3,0)	(0,5)	
60-69	30	24	4	2		4	23	1	2		2	16	11	1	
	(14,7)	(11,8)	(1,9)	(0,9)		(1,9)	(11,2)	(0,5)	(0,9)		(0,9)	(7,9)	(5,4)	(0,5)	
>70	22	17	2	3		0	14	4	4		1	13	7	1	
	(10,8)	(8,3)	(0,9)	(1,5)		(0)	(6,9)	(1,9)	(1,9)		(0,5)	(6,4)	(3,5)	(0,5)	
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>177</b>	<b>19</b>	<b>8</b>		<b>21</b>	<b>131</b>	<b>39</b>	<b>13</b>		<b>25</b>	<b>123</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	
	(100)	(86,8)	(9,3)	(3,9)		(10,3)	(64,2)	(19,1)	(6,4)		(12,3)	(60,3)	(25,5)	(2,0)	
<b>Direito</b>															
18-29	21	17	4	0	0,174	3	13	5	0	0,029	4	12	5	0	0,784
	(20,6)	(16,7)	(3,9)	(0)		(2,9)	(12,8)	(4,9)	(0)		(3,9)	(11,9)	(4,9)	(0)	
30-39	16	13	1	2		2	10	4	0		3	9	3	1	
	(15,7)	(12,8)	(0,9)	(1,9)		(1,9)	(9,8)	(3,9)	(0)		(2,9)	(8,9)	(2,9)	(0,9)	
40-49	21	20	1	0		4	10	7	0		2	13	6	0	
	(20,6)	(19,6)	(0,9)	(0)		(4,0)	(9,8)	(6,9)	(0)		(1,9)	(12,7)	(5,9)	(0)	
50-59	18	16	1	1		2	9	5	2		3	11	3	1	
	(17,7)	(15,7)	(0,9)	(0,9)		(1,9)	(8,9)	(4,9)	(1,9)		(2,9)	(10,7)	(2,9)	(0,9)	
60-69	15	11	2	2		1	12	1	1		1	8	5	1	
	(14,7)	(10,7)	(1,9)	(1,9)		(1,0)	(11,9)	(0,9)	(0,9)		(0,9)	(7,8)	(4,9)	(0,9)	
>70	11	7	1	3		0	6	1	4		1	4	6	0	
	(10,7)	(6,9)	(0,9)	(2,9)		(0)	(5,8)	(0,9)	(3,9)		(0,9)	(3,9)	(5,9)	(0)	
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>84</b>	<b>10</b>	<b>8</b>		<b>12</b>	<b>60</b>	<b>23</b>	<b>7</b>		<b>14</b>	<b>57</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	
	(100)	(82,3)	(9,8)	(7,9)		(11,8)	(58,9)	(22,5)	(6,8)		(13,7)	(55,9)	(27,5)	(2,9)	
<b>Esquerdo</b>															
18-29	21	19	2	0	0,979	2	14	5	0	0,438	2	9	10	0	0,025
	(20,6)	(18,6)	(1,9)	(0)		(1,9)	(13,7)	(4,9)	(0)		(1,9)	(8,9)	(9,9)	(0)	
30-39	16	15	1	0		1	13	2	0		4	10	2	0	
	(15,7)	(14,7)	(0,9)	(0)		(0,9)	(12,7)	(1,9)	(0)		(3,9)	(9,8)	(1,9)	(0)	
40-49	21	19	2	0		2	12	4	3		3	16	2	0	
	(20,6)	(18,6)	(1,9)	(0)		(1,9)	(11,7)	(3,9)	(2,9)		(2,9)	(15,7)	(1,9)	(0)	
50-59	18	17	1	0		1	13	2	2		1	14	3	0	
	(17,7)	(16,7)	(0,9)	(0)		(0,9)	(12,7)	(1,9)	(1,9)		(0,9)	(13,7)	(2,9)	(0)	
60-69	15	13	2	0		3	11	0	1		1	8	6	0	
	(14,7)	(12,7)	(1,9)	(0)		(2,9)	(10,9)	(0)	(0,9)		(0,9)	(7,8)	(5,9)	(0)	
>70	11	10	1	0		0	8	3	0		0	9	1	1	
	(10,7)	(9,8)	(0,9)	(0)		(0)	(7,9)	(2,9)	(0)		(0)	(8,8)	(0,9)	(0,9)	
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>93</b>	<b>9</b>	<b>0</b>		<b>9</b>	<b>71</b>	<b>16</b>	<b>6</b>		<b>11</b>	<b>66</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	
	(100)	(91,1)	(8,8)	(0)		(8,8)	(69,6)	(15,7)	(5,9)		(10,8)	(64,7)	(23,5)	(0,9)	

\*Teste qui-quadrado

A tabela 5, apresenta a anatomia da fossa, cêndilo e eminência, para o sexo masculino em corte sagital. A fossa côncava foi mais prevalente em ambos os lados (87,5%), e para o grupo etário de 30-39 anos (26,8%), seguida da fossa angulada (8,9%) e plana (3,6%). O cêndilo arredondado foi mais prevalente em ambos os lados (73,2%), no grupo etário de 30-39 anos (26,8%). A eminência sigmoide foi a mais prevalente em ambos os lados (60,7%), no grupo etário de 30-39 anos (21,4%). A morfologia deformada não foi encontrada no sexo masculino.



**Tabela 5.** Caracterização anatômica da fossa, cômulo e eminência em ambos os lados pelo corte sagital, distribuída por grupos etários no sexo masculino.

Grupos etários	n	<i>Ambos os lados</i>												<i>p*</i>	
		<i>Fossa</i>				<i>Cômulo</i>				<i>Eminência</i>					
		<i>Côncava</i>	<i>Angulada</i>	<i>Plana</i>	<i>p*</i>	<i>Plano</i>	<i>Arredondado</i>	<i>Fino</i>	<i>Deformado</i>	<i>p*</i>	<i>Caixa</i>	<i>Sigmoide</i>	<i>Aplainada</i>		<i>Deformada</i>
n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
18-29	14 (25,0)	12 (21,4)	0 (0)	2 (3,6)	0,164	0 (0)	7 (12,5)	5 (8,9)	2 (3,6)	0,261	1 (1,8)	9 (16,0)	4 (7,1)	0 (0)	0,173
30-39	18 (32,1)	15 (26,8)	3 (5,3)	0 (0)		1 (1,8)	15 (26,8)	1 (1,8)	1 (1,8)		5 (8,9)	12 (21,4)	1 (1,8)	0 (0)	
40-49	4 (7,1)	4 (7,1)	0 (0)	0 (0)		1 (1,8)	2 (3,6)	1 (1,8)	0 (0)		1 (1,8)	2 (3,6)	1 (1,8)	0 (0)	
50-59	10 (17,9)	10 (17,9)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	9 (16,0)	1 (1,8)	0 (0)		6 (10,7)	3 (5,3)	1 (1,8)	0 (0)	
60-69	8 (14,3)	7 (12,5)	1 (1,8)	0 (0)		0 (0)	7 (12,5)	1 (1,8)	0 (0)		1 (1,8)	6 (10,8)	1 (1,8)	0 (0)	
>70	2 (3,6)	1 (1,8)	1 (1,8)	0 (0)		0 (0)	1 (1,8)	1 (1,8)	0 (0)		0 (0)	2 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>56</b> <b>(87,5)</b>	<b>49</b> <b>(8,9)</b>	<b>5</b> <b>(3,6)</b>	<b>2</b> <b>(3,6)</b>		<b>2</b> <b>(3,6)</b>	<b>41</b> <b>(73,2)</b>	<b>10</b> <b>(17,9)</b>	<b>3</b> <b>(5,4)</b>		<b>14</b> <b>(25)</b>	<b>34</b> <b>(60,7)</b>	<b>8</b> <b>(14,3)</b>	<b>0</b> <b>(0)</b>	
<b>Direito</b>															
18-29	7 (25,0)	6 (21,4)	0 (0)	1 (3,5)	0,793	0 (0)	4 (14,4)	2 (7,1)	1 (3,5)	0,299	1 (3,6)	4 (14,4)	2 (7,2)	0 (0)	0,895
30-39	9 (32,1)	8 (28,6)	1 (3,5)	0 (0)		1 (3,5)	8 (28,6)	0 (0)	0 (0)		3 (10,8)	5 (17,8)	1 (3,5)	0 (0)	
40-49	2 (7,1)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)		1 (3,5)	0 (0)	1 (3,6)	0 (0)		1 (3,5)	1 (3,5)	0 (0)	0 (0)	
50-59	5 (17,8)	5 (17,8)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	5 (17,8)	0 (0)	0 (0)		2 (7,1)	2 (7,2)	1 (3,5)	0 (0)	
60-69	4 (14,4)	3 (10,7)	1 (3,5)	0 (0)		0 (0)	3 (10,7)	1 (3,6)	0 (0)		0 (0)	3 (10,8)	1 (3,5)	0 (0)	
>70	1 (3,6)	1 (3,5)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (3,5)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (3,5)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>28</b> <b>(100)</b>	<b>25</b> <b>(89,4)</b>	<b>2</b> <b>(7,1)</b>	<b>1</b> <b>(3,5)</b>		<b>2</b> <b>(7,1)</b>	<b>21</b> <b>(75,0)</b>	<b>4</b> <b>(14,3)</b>	<b>1</b> <b>(3,5)</b>		<b>7</b> <b>(25,0)</b>	<b>16</b> <b>(57,2)</b>	<b>5</b> <b>(17,8)</b>	<b>0</b> <b>(0)</b>	
<b>Esquerdo</b>															
18-29	7 (25,0)	6 (21,4)	0 (0)	1 (3,6)	0,145	0 (0)	3 (10,6)	3 (10,6)	1 (3,6)	0,443	0 (0)	5 (17,8)	2 (7,1)	0 (0)	0,059
30-39	9 (32,1)	7 (25,0)	2 (7,2)	0 (0)		0 (0)	7 (25,0)	1 (3,6)	1 (3,6)		2 (7,1)	7 (25,0)	0 (0)	0 (0)	
40-49	2 (7,1)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	2 (7,2)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (3,6)	1 (3,6)	0 (0)	
50-59	5 (17,8)	5 (17,8)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	4 (14,3)	1 (3,6)	0 (0)		4 (14,4)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
60-69	4 (14,4)	4 (14,4)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	4 (14,3)	0 (0)	0 (0)		1 (3,5)	3 (10,7)	0 (0)	0 (0)	
>70	1 (3,6)	0 (0)	1 (3,5)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	1 (3,6)	0 (0)		0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>28</b> <b>(100)</b>	<b>24</b> <b>(85,7)</b>	<b>3</b> <b>(10,7)</b>	<b>1</b> <b>(3,6)</b>		<b>0</b> <b>(0)</b>	<b>20</b> <b>(71,4)</b>	<b>6</b> <b>(21,4)</b>	<b>2</b> <b>(7,2)</b>		<b>7</b> <b>(25)</b>	<b>18</b> <b>(64,3)</b>	<b>3</b> <b>(10,7)</b>	<b>0</b> <b>(0)</b>	

\*Teste qui-quadrado

Na Tabela 6, observamos a caracterização anatômica do cômulo pelo corte axial, para o sexo feminino. A anatomia côncavo/convexo (52,5%) foi mais prevalente em ambos os lados, sendo mais expressiva no grupo etário de 50-59 anos (12,7%), havendo associação estatisticamente significativa entre as características morfológicas do cômulo e este grupo etário, com  $p=0,016$ . Quando analisado isoladamente, o cômulo côncavo/convexo do lado direito foi prevalente (52,9%) no para o grupo etário de 50-59 anos (13,7%), também com associação estatisticamente significativa ( $p=0,045$ ).

**Tabela 6.** Caracterização anatômica do côndilo em ambos os lados pelo corte axial, distribuída por grupos etários no sexo feminino.

Grupos Etários	n	Ambos os lados					p*
		Aplainado/conve xo n (%)	Biconvexo n (%)	Côncavo/convexo n (%)	Aplainado n (%)	Bicôncavo n (%)	
18-29	42 (20,6)	4 (2,0)	17 (8,3)	19 (9,3)	2 (1,0)	0 (0)	<b>0,016</b>
30-39	32 (15,7)	4 (2,0)	11 (5,4)	13 (6,4)	3 (1,5)	1 (0,5)	
40-49	42 (20,6)	5 (2,4)	20 (9,9)	13 (6,4)	4 (2,0)	0 (0)	
50-59	36 (17,6)	0 (0)	5 (2,4)	26 (12,7)	5 (2,4)	0 (0)	
60-69	30 (14,7)	1 (0,5)	8 (4,0)	20 (9,9)	1 (0,5)	0 (0)	
>70	22 (10,8)	1 (0,5)	5 (2,4)	16 (7,8)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>15 (7,4)</b>	<b>66 (32,4)</b>	<b>107 (52,5)</b>	<b>15 (7,4)</b>	<b>1 (0,5)</b>	
<b>Direito</b>							
18-29	21 (20,6)	0 (0)	9 (8,9)	10 (9,7)	2 (1,9)	0 (0)	<b>0,086</b>
30-39	16 (15,7)	1 (0,9)	7 (6,8)	7 (6,8)	0 (0)	1 (0,9)	
40-49	21 (20,6)	3 (2,9)	11 (10,8)	6 (5,9)	1 (0,9)	0 (0)	
50-59	18 (17,6)	0 (0)	2 (1,9)	13 (12,7)	3 (2,9)	0 (0)	
60-69	15 (14,7)	1 (0,9)	4 (3,9)	9 (8,9)	1 (0,9)	0 (0)	
>70	11 (10,8)	0 (0)	2 (1,9)	9 (8,9)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>5 (4,9)</b>	<b>35 (34,4)</b>	<b>54 (52,9)</b>	<b>7 (6,9)</b>	<b>1 (0,9)</b>	
<b>Esquerdo</b>							
18-29	21 (20,6)	4 (3,9)	8 (7,9)	9 (8,9)	0 (0)	0 (0)	<b>0,105</b>
30-39	16 (15,7)	3 (2,9)	4 (3,9)	6 (5,8)	3 (2,9)	0 (0)	
40-49	21 (20,6)	2 (1,9)	9 (8,9)	7 (6,8)	3 (2,9)	0 (0)	
50-59	18 (17,6)	0 (0)	3 (2,9)	13 (12,7)	2 (1,9)	0 (0)	
60-69	15 (14,7)	0 (0)	4 (3,9)	11 (10,9)	0 (0)	0 (0)	
>70	11 (10,8)	1 (0,9)	3 (2,9)	7 (6,8)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>10 (9,8)</b>	<b>31 (30,4)</b>	<b>53 (51,9)</b>	<b>8 (7,9)</b>	<b>0 (0)</b>	

\*Teste qui-quadrado

Os resultados encontrados desta esta mesma análise para o sexo masculino, são apresentados na tabela 7. O côndilo masculino também apresentou maior prevalência para o côndilo côncavo/convexo (44,6%), no grupo etário de 30-39 anos (14,2%), sendo mais expressivo no lado esquerdo (46,4%), porém sem associação estatisticamente significativa. O segundo tipo mais encontrado foi o biconvexo (39,3%), seguido do côndilo aplainado/convexo (8,9%), aplainado (5,4%) e por último, côndilo bicôncavo (1,8%).

**Tabela 7.** Caracterização anatômica do côndilo em ambos os lados pelo corte axial, distribuída por grupos etários no sexo masculino.

Grupos Etários	n	Ambos os lados					p*
		Aplainado/convexo n (%)	Biconvexo n (%)	Côncavo/convexo n (%)	Aplainado n (%)	Bicôncavo n (%)	
18-29	14 (25,0)	0 (0)	9 (16,0)	4 (7,1)	0 (0)	1 (1,8)	0,209
30-39	18 (32,1)	3 (5,3)	5 (9,0)	8 (14,2)	2 (3,6)	0 (0)	
40-49	4 (7,1)	0 (0)	3 (5,3)	1 (1,8)	0 (0)	0 (0)	
50-59	10 (17,9)	0 (0)	5 (9,0)	4 (7,1)	1 (1,8)	0 (0)	
60-69	8 (14,3)	2 (3,6)	0 (0)	6 (10,8)	0 (0)	0 (0)	
>70	2 (3,6)	0 (0)	0 (0)	2 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>5 (8,9)</b>	<b>22 (39,3)</b>	<b>25 (44,6)</b>	<b>3 (5,4)</b>	<b>1 (1,8)</b>	
<b>Direito</b>							
18-29	7 (25,0)	0 (0)	4 (14,3)	2 (7,1)	0 (0)	1 (3,6)	0,398
30-39	9 (32,1)	2 (7,1)	1 (3,6)	4 (14,2)	2 (7,1)	0 (0)	
40-49	2 (7,2)	0 (0)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
50-59	5 (17,8)	0 (0)	3 (10,8)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)	
60-69	4 (14,3)	1 (3,6)	0 (0)	3 (10,8)	0 (0)	0 (0)	
>70	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>3 (10,7)</b>	<b>10 (35,8)</b>	<b>12 (42,8)</b>	<b>2 (7,1)</b>	<b>1 (3,6)</b>	
<b>Esquerdo</b>							

18-29	7 (25,0)	0 (0)	5 (17,8)	2 (7,1)	0 (0)	0 (0)	<b>0,600</b>
30-39	9 (32,1)	1 (3,6)	4 (14,3)	4 (14,3)	0 (0)	0 (0)	
40-49	2 (7,2)	0 (0)	1 (3,6)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
50-59	5 (17,8)	0 (0)	2 (7,1)	2 (7,1)	1 (3,6)	0 (0)	
60-69	4 (14,3)	1 (3,6)	0 (0)	3 (10,7)	0 (0)	0 (0)	
>70	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	0 (0)	
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>2 (7,1)</b>	<b>12 (42,8)</b>	<b>13 (46,4)</b>	<b>1 (3,6)</b>	<b>0</b>	

\**Teste qui-quadrado*

## 4 DISCUSSÃO

Neste estudo, investigamos as morfologias dos componentes ósseos da ATM em imagens de TCFC de acordo com a idade e o sexo. A TCFC é um exame de diagnóstico por imagem de qualidade superior em comparação a outras técnicas de imagem para determinar as alterações originadas das remodelações disfuncionais dos componentes ósseos da ATM (AL-KOSHAB; NAMBIAR; JOHN, 2015; YALCIN; ARARAT, 2019).

Diversos fatores contribuem para mudanças na ATM, como idade, sexo, processos patológicos, alterações funcionais, forças oclusais (ALOMAR *et al.*, 2007; QIAOLING *et al.*, 2018; SA *et al.* 2017) e presença de fatores de risco como trauma, hábitos parafuncionais, condição postural, microtrauma oclusal, predisposição sistêmica, distúrbios do sono e alterações psicossociais deletérias (CARUSO *et al.*, 2017; LOBO *et al.*, 2019).

Foi observado, na literatura consultada, prevalência de pacientes do sexo feminino compondo suas amostras, assim como a presente pesquisa. Para isso, ainda não há uma resposta clara, mas é relacionado primeiramente as influências hormonais características do sexo feminino, que levam a uma maior predisposição a doenças degenerativas e sintomatologia de DTM, e pode se dar também por uma maior procura por tratamento por parte dessas pacientes (TAKATSUKA *et al.*, 2005; CAMPOS *et al.*, 2008; FARIAS *et al.*, 2015; VILLORIA *et al.*, 2015).

A morfologia condilar do tipo convexo no corte coronal, é prevalente na literatura como nos estudos de YALE, (1963), ALOMAR *et al.*, (2007), FARIAS *et al.*, (2015), MERIGUE *et al.*, (2015) e YALCIN; ARARAT, (2019). O côndilo convexo, é mais comum tanto em pacientes assintomáticos, quanto em pacientes com DTM. A morfologia convexa, pode ser encontrada na literatura com a denominação oval (MATSUMOTO *et al.*, 2013; YASA; AKGUL, 2017. Este achado está em em concordância com a presente pesquisa, porém nesse estudo, não houve diferença estatística entre a forma convexa e as demais formas estudadas. Apesar da amostra possuir características similares aos estudos acima referido, como maior prevalência do sexo feminino e faixa etária similar, o tamanho da amostra foi inferior ao encontrado na literatura consultada, o que pode ter diminuído a força estatística da amostra.

No corte sagital, houve prevalência do formato tipo oval/fino no estudo de KATSAVRIAS (2006), divergindo dos nossos achados, nos quais houve a prevalência do tipo arredondado em ambos os sexos. Sugere-se que esta discordância se deu pelas diferentes faixas etárias avaliadas, visto que a amostra de KATSAVRIAS (2006) consta de paciente com idades entre 8 a 42 anos, menores do que a faixa avaliada nesse estudo.

Achados sobre a morfologia do côndilo no corte axial, são divergentes na literatura. Um estudo prévio concluiu que a morfologia côncavo/convexo é mais prevalente, e a

bicôncavo a mais atípica (FARIAS *et al.*, 2015). Esses achados concordam com o presente estudo, onde houve relevância estatística significativa entre a morfologia côncavo/convexo do côndilo e o grupo etário de 50-59 anos, para o sexo feminino. Porém, em outras pesquisas, como a de SULUN *et al.*, (2001) e YALE; ALISSON; HAUPTFUEHRER (1966), houve prevalência da anatomia condilar biconvexa, que foi o segundo tipo encontrado na presente pesquisa.

Quanto a morfologia da fossa glenóide, nosso estudo está de acordo com a literatura que preconiza que a morfologia mais prevalente da fossa glenóide no corte coronal foi o formato côncava, seguido pelo formato aplainado/convexa, e por último o formato angulada (MATSUMOTO *et al.*, 2013; OBERG, CARLSON, FAJERS, 1971).

No corte sagital, a morfologia da fossa no presente estudo, foi mais prevalente a oval/côncava, em concordância com os estudos de YASA, AKGUL (2017) e KATSAVRIAS, (2006). Não foi vista diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários, provavelmente devido ao fato da fossa articular atingir dimensões adultas antes dos 8 anos de idade (KATSAVRIAS, 2006).

Estudos apontam que eminências mais inclinadas, como as do tipo caixa e sigmoide, desempenham um fator predisponente para desarranjos internos (ATKINSON, BATES, 1983; YASA, AKGÜL, 2017), pois nos movimentos mandibulares de abertura e protrusão, o côndilo realiza uma trajetória mais longa e íngreme (PAKNAHAD *et al.*, 2016). Em contrapartida, a altura da eminência reduzida como na morfologia aplainada, pode surgir pela remodelação óssea ou degeneração quando a disfunção já é pré-existente, pois a altura da eminência em pacientes com DTM é menor em comparação com pacientes assintomáticos (KELLER e CARANO, 1991; SÜLÜN, 2001; YASA, AKGÜL, 2017).

Estes resultados cooperam para um melhor entendimento sobre as variações morfológicas dos componentes ósseos da ATM em pacientes sintomáticos, porém, pelo tamanho amostral, estes resultados possuem limitações, pois em algumas das características estudadas não foi observada significância estatística. É demonstrado então, a necessidade de se ampliar a amostra para a obtenção de resultados mais precisos.

## 5 CONCLUSÃO

Na presente pesquisa, foi encontrada associação estatisticamente significativa no corte sagital para o sexo feminino, com a morfologia do côndilo arredondado do lado direito no grupo etário de 18-29 anos, e a eminência do tipo sigmoide do lado esquerdo para o grupo etário de 40-49 anos. No corte axial, foi encontrada significância estatística na forma do côndilo côncavo/convexo em ambos os lados, com prevalência no grupo etário de 50-59 anos.

## REFERÊNCIAS

AL-KOSHAB, M. NAMBIAR, P. JOHN, J. Assessment of Condyle and Glenoid Fossa Morphology Using CBCT in South-East Asians. **PLoS One**. v. 10, n. 3, 2015.

ALOMAR, M. D. *et al.* Anatomy of the Temporomandibular Joint. **Semin Ultrasound CT.** V. 28, n. 3, p. 170-183, 2007.

ATKINSON, W. B. BATES, R. E. The effects of the angle of the articular eminence on anterior disk displacement. **J Prosthet Dent.** V. 49, n. 4, p. 554-555, 1983.

CAMPOS, M. I. G. *et al.* Analysis of magnetic resonance imaging characteristics and pain in temporomandibular joints with and without degenerative changes of the condyle. **Int J Oral Maxillofac Surg.** V. 37, n. 6, p. 529-534, 2008.

CARUSO, S. *et al.* Temporomandibular Joint Anatomy Assessed by CBCT Images, **BioMed Research International**, V.2017, n.10, p. 1-10, 2017.

COSTA, E. D. *et al.* The relationship of articular eminence and mandibular fossa morphology to facial profile and gender determined by cone beam computed tomography. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.** V. 128, n. 6, p. 660-666, 2019.

FARIAS, J. F. G. *et al.* Correlation between temporomandibular joint morphology and disc displacement by MRI. **Dentomaxillofac Radiol.** V. 44, n. 7, 2015.

FERREIRA, L. A. *et al.* Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. **Braz J Otorhinolaryngol.** v. 82, n. 3, p. 41-52, 2016.

GORUCU-COSKUNER, H. ATIK, E. EL, H. Reliability of cone-beam computed tomography for temporomandibular joint analysis. **Korean J Orthod.** v. 49, n. 2, p. 81-88, 2019.

HIRATA, F. H. *et al.* Evaluation of TMJ articular eminence morphology and disc patterns in patients with disc displacement in MRI. **Braz Oral Res.** v. 21, n. 3, p. 265-271, 2007.

KATSAVRIAS, E. G. Morphology of the temporomandibular joint in subjects with class II division 2 malocclusions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** V. 129, n. 4, p. 470-478, 2006.

KELLER, D. CARANO, A. Eminence-posterior occlusal plane angle in patients with temporomandibular disorders. **Cranio.** V. 9, n. 2, p. 159-64, 1991.

KURITA, H. *et al.* Is the morphology of the articular eminence of the temporomandibular joint a predisposing factor for disc displacement? **Dentomaxillofac Radiol.** V. 29, n. 3, p. 159-162, 2000.

LOBO, F. *et al.* Imaginology thidimensional study of temporomandibular joint osseous componentes according to sagital skeletal relationship, sex and age. **J Craniofac Surg.** V. 30, n. 5, p. 1462-1465, 2019.

MATSUMOTO, K. *et al.* Discrepancy of coronal morphology between mandibular condyle and fossa is related to pathogenesis of anterior disk displacement of the temporomandibular joint. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.** V. 116, n. 5, p. 626-632, 2013.

MERIGUE, L. F. *et al.* Tomographic evaluation of the temporomandibular joint in malocclusion subjects: condylar morphology and position. **Braz Oral Res.** V. 30, n. 17, 2015.

ÖBERG, T., CARLSSON, G. E., FAJERS, C. M. The temporomandibular joint. A morphologic study on a human autopsy material. **Acta Odontol Scand.** V. 29, n. 3, p. 349-384, 1971.

PAKNAHAD, M. *et al.*, Is mandibular fossa morphology and articular eminence inclination associated with temporomandibular dysfunction? **J Dent (Shiraz).** V. 17, n. 2, p. 134-141, 2016.

PAKNAHAD, M. SHAHIDI, S. Association between mandibular condylar position and clinical dysfunction index. **J CRANIO MAXILL SURG.** V. 43, n. 4, p. 432-436, 2015.

QIAOLING, M. *et al.* Temporomandibular condylar morphology in diverse maxillary-mandibular skeletal patterns. **J Am Dent Assoc.** V. 7, n. 149, p. 598-598, 2018.

RABELO, K. A. *et al.* Assessment of condyle position, fossa morphology and disc displacement in symptomatic patients. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.** n. 127, v. 2, p. 199-207, 2017.

RABELO, K. A. *et al.* Condyle excursion angle, articular eminence inclination, and temporomandibular joint morphologic relation with disc displacement. **J Oral Maxillofac Surg.** V. 75, n. 5, p. 938-948, 2017.

RAZI, T., RAZI, S. Association between the morphology and thickness of bony components of the temporomandibular joint and gender, age and remaining teeth on cone-beam CT images. **Dent Med Probl.** V. 55, n. 3, p. 299-304, 2018.

SA, S. C. *et al.* Relationship between articular eminence inclination and alterations of the mandibular condyle: a CBCT study. **Braz. Oral Res.** V. 31, n. 25, p. 2017.

SÜLÜN, T. *et al.* Axial condyle morphology and horizontal condylar angle in patients with internal derangement compared to asymptomatic volunteers. **Cranio.** V. 19, n. 4, p. 237-245, 2001.

TAKATSUKA, S. *et al.* Disc and condyle translation in patients with temporomandibular disorder. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** V. 99, n. 5, p. 614-62, 2005.

- VILLORIA, E. M. *et al.* Utilização de programas de pós-processamento de imagens tomográficas na avaliação da articulação temporomandibular: descrição de técnica. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.** V. 4, n. 56, p. 262–267, 2015.
- YALCIN, E. D. ARARAT, E. Cone-Beam Computed Tomography Study of Mandibular Condylar Morphology. **J Craniofac Surg.** V. 30, n. 8, p. 2621–2624, 2019.
- YALE, S. H. *et al.* Some observations on the classification of mandibular condyle types. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** V. 16, n. 5, p. 572-577, 1963.
- YALE, S. H. ALISSON, B. D. HAUPTFUEHRER, J. D. An epidemiological assessment of mandibular condyle morphology. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** V. 21, n. 2, p. 169-177, 1966.
- YASA, Y. AKGÜL, H. M. Comparative cone-beam computed tomography evaluation of the osseous morphology of the temporomandibular joint in temporomandibular dysfunction patients and asymptomatic individuals. **Oral Radiol.** V. 34, n. 1, p. 31-39, 2017.
- ZHANG, Y. XU, X. LIU, Z. Comparison of Morphologic Parameters of Temporomandibular Joint for Asymptomatic Subjects Using the Two-Dimensional and Three-Dimensional Measuring Methods. **J Healthc Eng.** V. 2017, n. 2, p. 1-8, 2017.

**ANEXO - Parecer Consubstanciado do CEP****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DAS ESTRUTURAS ÓSSEAS DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR DE PACIENTES COM E SEM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: UM ESTUDO POR IMAGEM

**Pesquisador:** Martina Oliveira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 71341817.2.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.205.096

**Apresentação do Projeto:**

Avaliação das estruturas ósseas da articulação temporomandibular de pacientes com e sem disfunção temporomandibular: um estudo por imagem

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar as alterações ósseas nos diversos exames de imagem da ATM.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisa será realizada em bancos de dados de uma clínica privada da cidade de Campina Grande e será resguardado o anonimato do participante. Apresenta como maior benefício o incremento do conhecimento sobre os pacientes com dores temporomandibulares.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A proposta do projeto é relevante, uma vez que pode contribuir para o maior esclarecimento da associação da dor Temporomandibular com a sintomatologia clínica. Não está claro se as imagens são de banco de dados ou se ainda vão ser realizadas, este fato é importante para análise do TCLE.

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

O projeto apresenta pendências quanto aos termos exigidos.

**Recomendações:**

O projeto foi reapresentado com as recomendações solicitadas. Não há novas recomendações.



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

O projeto foi apresentado em sua segunda versão, tendo sido esclarecidas as recomendações anteriores. Diante do exposto, somos pela aprovação do referido estudo.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não