

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE ODONTOLOGIA**

Lindoaldo Xavier de Sousa

**AVALIAÇÃO DO DIMORFISMO SEXUAL EM MENSURAÇÕES
MANDIBULARES**

PATOS – PARAÍBA

2019

Lindoaldo Xavier de Sousa

**AVALIAÇÃO DO DIMORFISMO SEXUAL EM MENSURAÇÕES
MANDIBULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador (a): Profa. Dra. Gymenna Maria Tenório Guênes.

PATOS – PARAÍBA

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

S725a Sousa, Lindoaldo Xavier de
 Avaliação do dimorfismo sexual em mensurações mandibulares /
 Lindoaldo Xavier de Sousa. – Patos, 2019.
 51f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal
de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2019.

“Orientação: Profa. Dra. Gymenna Maria Tenório Guenês.”

Referências.

1. Odontologia Legal. 2. Diferenciação sexual. 3. Radiografia
panorâmica. I. Título.

CDU 616.314-008.4

LINDOALDO XAVIER DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DO DIMORFISMO SEXUAL EM MENSURAÇÕES
MANDIBULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Odontologia da
Universidade Federal de Campina Grande -
UFCG, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

Aprovado em 25/09/2019

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª. Dr.ª. Gymenna Maria Tenório Guênes – Orientadora
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof. Dr. Julierme Ferreira Rocha – 1º Membro
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof. Dr. Abrahão Alves de Oliveira Filho – 2º Membro
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Dedico este trabalho primeiramente a Deus que me manteve de pé a cada segundo de vida. Em segundo aos meus pais por tudo e por tanto, essa vitória é mais de vocês do que minha.

Por fim, aos meus mestres que guiaram os meus passos.

AGRADECIMENTOS

A **Deus Pai/Filho/Espírito Santo**. A vocês toda a minha gratidão pela constante proteção divina, pelas bênçãos concedidas e por jamais me desampararem. Foram momentos árduos de lutas, batalhas, mas sempre senti Deus ao meu lado me dando forças e dizendo que tudo daria certo. Olho para trás e vejo o quanto Deus me fez caminhar e crescer, mas sem jamais esquecer os princípios e valores herdados dele e dos mais pais. Deus, não há palavra capaz de descrever tamanha gratidão, sei que não posso te recompensar (e você nem mesmo iria querer, pois quem sou eu...) mas mesmo assim te dou o meu MUITO OBRIGADO! A ti toda honra e toda glória hoje e para sempre, amém! Obrigado por não me deixar desistir naquele dia tão difícil e me colocar em um lugar melhor. Encerro meus agradecimentos a este ser supremo com o seguinte versículo: **“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar”**. Josué 1:9.

Aos meus pais, **José Xavier e Francisca Trajano**. Vejo a impossibilidade de percorrer tudo isso sem vocês. Foi muito difícil acordar todo dia sem o cheiro de meu painho na cabeça e sem o abraço de mainha todas as manhãs. Muitas foram as vezes que já choramos ao telefone com a saudade matando e apertando dentro do peito. Os inúmeros dias que passei longe de casa e de vocês só me vez ressaltar como eu amo vocês e como sou grato a tudo que fizeram por mim, afinal foram dias trabalhando para sempre me darem o melhor como vocês mesmos dizem e jamais se cansaram em fazer isso. **Mainha** com todo seu cuidado comigo, sempre me instruiu aos caminhos que eu deveria seguir, minha guerreira, minha luz, minha joia rara, eu te amo incondicionalmente. **Painho**, dono dos conselhos mais sábios deste mundo, obrigado meu cúmplice, meu amigo, meu herói. Serei eternamente grato a você, meu anjo da guarda.

Aos meus mestres que me ensinaram a sempre fazer o certo, a sempre ser humano com às pessoas. Meus professores foram como segundos pais e mães para mim:

Em especial agradeço a **MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA** que me adotou como “filho acadêmico” e foi minha orientadora em vários trabalhos, além de orientadora da vida. Obrigado, Manu, seus ensinamentos criaram raízes dentro de mim e que um dia eu possa ser um profissional tal como você. “Sangue nos

olhos”, “Faca na caveira”, “Lindoaldo, meu filho, isso é pra ontem tá?”, “a noite é uma criança, quero tudo pronto amanhã”... OBRIGADO!!! À **GYMENNA MARIA TENÓRIO GUÊNES**, que me acompanhou praticamente desde o início do curso. Jamais esquecerei toda a sua preocupação para me ajudar nas minhas atividades acadêmicas, por me orientar em Monitoria, projetos e no TCC. Sorte tem aqueles que já tiveram a senhora como professora, amiga, etc. “Calma, Lindo, vai dar certo” jamais esquecerei todo o seu tempo e sua preocupação dedicados a mim.

À **FÁTIMA RONEIVA LAVES FONSECA**, por causa desta pessoa posso dizer que tive uma mãe na UFCG. Sei o quanto ela procurou me ajudar, mesmo tendo vozes e vontades contrárias, ela lutou por mim. Obrigado, mestra. É impossível lembrar de Fátima e não lembrar de suas duas características mais marcantes: A leveza na vida e o sorriso, ambos 24 h por dia. Você é LUZ! À **JULIERME FERREIRA ROCHA** por seus ensinamentos. “Faça sempre o certo para o seu paciente” Jamais esquecerei disto e da oportunidade que me deu em fazer parte da nossa grande família LAC-UFCG. Foram dias de muito aprendizado seja técnico, seja humanitário. “Depois do dever, vem o lazer”. Obrigado, mestre! Por onde for levarei a LAC-UFCG comigo.

Aos meus grandes referenciais da Patologia Oral **Cyntia Hellena, George Nascimento e Keylla Martha**. O “Trio parada dura”. A vocês o meu muito obrigado por me darem várias oportunidades de trabalhar com vocês. A LADO serve de exemplo para mostrar o quão grandes vocês são. Hoje, a LADO nos enche de orgulho... e eu com muito orgulho posso dizer que sou membro desta outra família. Professor **Abrahão Alves de Oliveira** Filho pelas contribuições no presente trabalho, mesmo tão ocupado reservou um tempo para fazer suas contribuições. Obrigado, mestre. A **Isabella Arrais** pela grande contribuição no trabalho, sem dúvida sua ajuda foi essencial.

Enfim, em nome destes citados, venho a agradecer a cada um professor da UFCG, os quais dão seu melhor para cada dia manter o alto nível da Odontologia-UFCG. Vocês são espetaculares e nós alunos somos eternamente gratos pelos ensinamentos.

Aos meus amigos/companheiros de jornada:

JESSICA FERNANDA DELFINO DOS SANTOS a quem tenho muito o que agradecer, principalmente por ser minha dupla e ter brigado e me apoiado tanto durante esses 5 anos de curso. Ela é aquela pessoa a quem posso chegar e brigar que ela me ouvirá atenta e falar nada, a mesma liberdade ela tem para comigo.

Foram dias e dias de cumplicidade, “tapas e beijo” (mais tapas do que beijos). Obrigado, o mundo é seu tá? Conta comigo sempre! **JAQUELINE OLIVEIRA BARRETO** por compartilhar comigo momentos comuns de angustias nas dispensas, nas provas e na vida. Ela foi a primeira a quem me aproximei, brigamos e hoje somos grandes amigos, graças a Deus. Sentirei saudade, Keka. **LARISSA RAFAELA MEDEIROS** por todo acolhimento em sua casa nos intervalos, pela imensa contribuição neste trabalho como segunda avaliadora e todos os sábios conselhos que me destinou.

A minha dupla favorita **LUIZA CARLA DE OLIVEIRA E NONATO AMORIM DE FARIAS FILHO**. Com estes partilhei angustias, dores, alegrias, festas. Sim, eu sentirei uma falta imensa de vocês dois, vocês nunca me deixaram e eu sou eternamente grato a vocês. Luiza sempre ao meu lado, foi minha verdadeira companheira, cuidou de mim, brigava, sorria e dava carinho como uma irmã. Nonato sempre me dando força para continuar, sempre me motivando, não é à toa que hoje somos dupla de Cirurgia, pois partilhamos desse amor pela Cirurgia. Minha eterna gratidão a vocês, MEUS AMIGOS DO CORAÇÃO.

Aos meus amigos de longe, mas que sempre estiveram espiritualmente comigo e torcendo por mim. Vejo a alegria de vocês com esta minha conquista, agradeço a todos, mas não posso deixar de citar alguns como **ELYSSAMA ALVARENGA, MARLEY ROMÃO, BRENO ALVES, IVIA CLÉSCIA, SIMONY MARINHO** e outros montes. **Raylla Virgínia** minha primeira dupla da Odontologia desde a UEPB, mas sempre fomos parceiros de vida, sofrimento em Araruna, passeios, risos e tudo mais. Hoje estamos distantes fisicamente por causa do destino, mas mentalmente ainda continuamos os mesmos, um apoiando o outro, saudade meu amor.

RESUMO

Introdução: O dimorfismo sexual consiste em uma das partes do quarteto de identificação que define o perfil biológico de um indivíduo durante a identificação humana e está pautada na diferenciação do sexo através de um dado parâmetro e a mandíbula é o osso do crânio que apresenta altos índices de capacidade de mostrar diferenças entre os sexos. O objetivo deste estudo foi verificar a possibilidade de dimorfismo sexual a partir de mensurações mandibulares usando Radiografias panorâmicas digitais. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada utilizando-se uma amostra de 142 radiografias panorâmicas de homens e mulheres e nelas foram mensuradas 9 medidas lineares com pontos previamente determinados e utilizados na literatura. As mensurações foram feitas com auxílio do Software ImageJ® por dois avaliadores previamente calibrados. Foram empregados os testes “*t*” de *student* pareado e a Regressão Logística Binária, e todas as variáveis obtidas foram tabuladas para posterior análise estatística com o pacote de software IBM SPSS (23.0), com um nível de significância de 5%. **Resultados:** A análise estatística revelou um aceitável nível de predição sexual para algumas medidas. A curva ROC mostrou uma boa confiabilidade na análise através da Regressão Logística. A média das variáveis “Altura do Ramo”, “Altura do Corpo” e “Altura Corozídica” foram altamente sugestivas de predição sexual independente do avaliador que as analisassem. **Conclusão:** Das variáveis propostas pelo presente estudo, aquelas que tiveram um maior grau preditivo para o sexo foram as Alturas do Ramo, do Corpo e Corozídica.

Palavras-chave: Odontologia Legal. Diferenciação Sexual. Radiografia Panorâmica.

ABSTRACT

Introduction: Sexual dimorphism consists of one of the parts of the identification quartet that defines the biological profile of an individual during human identification and is based on the differentiation of sex through a given parameter. The mandible is the skull bone that has the greatest ability to show differences between the sexes. The aim of this study was to verify the possibility of sexual dimorphism from mandibular measurements using digital panoramic radiographs. Methodology: The study was carried out using a sample of 142 panoramic radiographs of men and women and 9 linear measurements were measured with previously determined points and used in the literature. The measurements were made with the aid of the ImageJ Software® by two previously calibrated evaluators. The paired student's T-Test and binary logistic regression were used, and all the variables obtained were tabulated for later statistical analysis with the IBM SPSS software package (23.0), with a significance level of 5%. Results: The statistical analysis revealed an acceptable level of sexual prediction for some measures. The ROC curve showed good reliability in the analysis through logistic regression. The mean of the variables "branch height", "body height" and "corozidic height" were highly suggestive of independent sexual prediction of the evaluator who analyzed them. Conclusion: Of the variables proposed by the present study, those that had a higher predictive degree for sex were the heights of the branch, the body and the corozidic.

Keywords: Forensic Dentistry. Sexual differentiation. Panoramic Radiography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem ilustrativa mostrando os pontos e distâncias projetivas a serem mensuradas de acordo com as 9 medidas usadas neste trabalho.....25.

Figura 2 – Imagem em Jpg da página de aprovação da pesquisa pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa)41.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
	REFERÊNCIAS.....	14
3	ARTIGO.....	18
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
	APÊNDICE A — CARTA DE ANUÊNCIA	40
	ANEXO A — PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	41
	ANEXO B — NORMAS DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO.....	42

1 INTRODUÇÃO

A identificação consiste na utilização de um conjunto de técnicas e procedimentos com a finalidade de individualizar uma pessoa, de definir a sua identidade, demonstrando que o corpo examinado em questão é o mesmo que anteriormente já se havia apresentado. Tal processo de identificação é de interesse de várias áreas do conhecimento, em especial a Medicina Legal e Odontologia Legal (CAVALCANTI et al., 2007; LIMA, 2011).

O odontologista tem sido com frequência requisitado para contribuir em perícias que visam identificar um indivíduo. Para isso existem vários procedimentos utilizados na identificação humana, afim de traçar um perfil biológico através de um conjunto de características. Dentre elas, o sexo, a idade, a raça e altura. Essas informações possibilitam ao legista uma maior chance de estabelecer a identidade. (FRANÇA 2008; ANITA et al., 2016).

O dimorfismo sexual é a distinção entre gêneros a partir de um dado parâmetro. Essa distinção tem extrema importância na elucidação de casos em que o dimorfismo sexual através de outros meios não seja mais possível (SAMBHANA et al., 2016). Nos casos em que o crânio do sujeito está disponível e intacto, a mandíbula é o osso com maior índice de dimorfismo sexual e mais forte, ajudando assim a identificar o sexo em restos de seres humanos. Usando-se alguns parâmetros mandibulares, estimativas e correlações como gênero e a idade podem ser examinados através de uma mandíbula, e esses achados têm significativa importância e aplicabilidade na área de identificação forense. (SAMBHANA et al., 2016; LEVERSHA et al., 2016). Uma vez determinado o sexo, deve-se partir para outras características como estatura, ancestralidade e idade (GERMANO et al., 2019).

Dentro do processo de identificação, se busca estabelecer em primeira instância o perfil biológico do indivíduo, ou seja, o quarteto básico de identificação, que consiste em: determinar a ancestralidade racial, a idade, o tamanho e o sexo dos indivíduos em questão. Determinar o sexo de um cadáver esqueletizado ou em avançado estado de decomposição é o primeiro

questionamento que se deve resolver quando se inicia seu estudo em salas de necropsias ou em laboratório de antropologia forense e também uma necessidade medico-legal, e para isso podemos utilizar mensurações de dimensões dentárias para determinação do sexo. (LAGOS et al., 2016; FLORECÍN; SOCORRO 2016; GAJARDO et al., 2011).

A radiografia panorâmica pode auxiliar no diagnóstico e avaliações do crescimento e desenvolvimento dentário. É uma técnica vantajosa por ser extrabucal, ter baixo custo, requerer pouco tempo, além de fornecer um maior número de informações da região maxilo-mandibular e utilizar menor dose de radiação quando comparada a uma ficha de radiografias periapicais (OLIVEIRA; CORREIA; BARATA, 2006).

A diferenciação dimórfica através de mensurações mandibulares pode ser de extrema importância, podendo ser usada como o passo inicial para direcionar investigações no campo da Odontologia Legal. O objetivo do presente estudo é verificar a possibilidade de aplicação de mensurações mandibulares para a determinação do dimorfismo mandibular numa amostra populacional do sertão paraibano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A identificação é definida como o ato de se estabelecer a identidade de pessoa ou de uma coisa, de acordo com os atributos que as caracterizam. Existe uma analogia entre identificação e reconhecimento, ressaltando que identificação é um “reconhecimento científico” e reconhecimento é uma identificação empírica (FRANÇA, 2008; LIMA et al. 2011). A identidade pode ser considerada como o conjunto de caracteres individuais de uma pessoa, podendo ser físicos, funcionais ou psíquicos, natos ou adquiridos, tornando alguém ou alguma coisa diferente dos demais e igual apenas a si mesma (VANRELL, 2002).

A mandíbula é o osso mais resistente e duradouro do complexo craniofacial e que possui um alto grau de dimorfismo sexual. A mandíbula contém variáveis significativamente confiáveis e distintas capazes de auxiliar na identificação

dimórfica de um corpo, mesmo este estando gravemente carbonizado. Os parâmetros usados pelos estudos apresentaram uma boa porcentagem de certeza em relação ao dimorfismo sexual. (SAMBHANA et al., 2016; SAINI et al., 2011). Esse osso deve ser o escolhido para análise e possível identificação, pois ele é muitas vezes recuperado mesmo em grandes catástrofes (inteiros ou parcialmente, e mesmo assim ser capaz de permitir essa análise), se comparado a outros ossos como escápula, esterno, vértebras, etc, como afirma Franklin et al. (2006). Todas as medidas usadas pelo autor no seu estudo apresentaram diferença entre os sexos, levando-o a concluir que são passíveis de uso para identificação humana.

Lee et al. (2004) em seu estudo realizado em um hospital Odontológico concluiu que a Radiografia panorâmica é um método valioso na identificação humana e que esse é um excelente método na identificação Forense.

Chole et al. (2013) no seu estudo, mostrou que alguns pontos mensurados em radiografias panorâmicas são influenciadas pelo sexo, mostrando assim que essas mensurações são de grande valia na prática de identificação dimórfica humana. No seu estudo, Chole ainda concluiu que algumas medidas feitas nas radiografias panorâmicas como o ângulo gonial, o ângulo antegonial e a profundidade antegonial são ferramentas que podem ser usadas com confiança na ciência Forense para a determinação do gênero. Altonen, Haavikko e Mattila (1977), através de seu estudo, afirmam conclusivamente que a radiografia panorâmica é a escolha mais certa para a determinação dos ângulos goníacos. A largura bigonial foi a mais dimórfica das medidas usadas no trabalho de Steyn e Işcan, (1998).

Mais de 85% dos parâmetros osteométricos podem ser usados para a distinção de gênero quando se usa mandíbulas humanas, assim como afirma Ongkana e Sudwan, (2009). Porém todos os autores foram claros sugerindo que, ainda são necessárias mais pesquisas no assunto.

REFERÊNCIAS

ANITA, P.; MADANKUAMAR, P. D.; SHYAM S.; BALAN I. N. Validity of Carrea's index in stature estimation among two racial populations in India. *Journal of Forensic Dental Sciences*, v. 8, n. 2, p. 110, 2016.

ALTONEM M.; HAAVIKKO K.; MATTILA K. Developmental position of lower third molar in relation to gonial angle and lower second molar. **Angle Orthod**, v. 47, n. 4, p. 249-255, 1977.

CAVALCANTI, A. L.; PORTO, D.E.; MAIA, A.M.A.; MELO, T.R.N.B.. Estimativa da estatura utilizando a análise dentária: estudo comparativo entre o método de Carrea e o método modificado. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 36, n. 4, p. 335-339, 2007.

CHOLE R.H.; PATIL R.N.; CHOLE S.B.; GONDIVKAR S.; GADBAIL A.R.; YUWANATI M.B. Association of Mandible Anatomy with Age, Gender, and Dental Status: A Radiographic Study. **ISRNRadiology**, 2013.

FLORECÍN, C.; SOCORRO, M. **Eficacia de la técnica del índice canino mandibular para la estimación del sexo en la población peruana**. 2016.

FRANÇA G.V. **Medicina legal**. 8ª ed.reimp. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. (LIVRO).

FRANKLIN D.; O'HIGGINS P.; OXNARD C.E.; DADOUR I. Determination of Sex in South African Blacks by Discriminant Function Analysis of Mandibular Linear Dimensions. **Forensic Science, Medicine, and Pathology**, v. 2, n. 4; p. 263-268, 2006.

GAJARDO, P.; GAJARDO M. Determinación de la estatura a partir del arco y radio-cuerda maxilar. **International Journal of Odontostomatology**, v. 5, n. 3, p. 267-269, 2011.

GERMANO V.; ULBRICHT V.; SCHMIDT C.M.; GROppo F.C.; JUNIOR E.D.; JUNIOR L.F. DIMORFISMO SEXUAL DA VÉRTEBRA ÁXIS EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA BRASILEIRA. **RBOL- REVISTA BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA LEGAL**, v. 6, n. 1, p. 21-29, 2019.

LAGOS, D.; CIOCCA, L.; CÁCERES D. Sensibilidad y Especificidad Clínica del Índice Mandibular Canino y del Ancho Mesiodistal del Diente Canino Para Estimar el Sexo: Ajuste de un Modelo Predictivo. **International Journal of Odontostomatology**, v. 10, n. 2, p. 177-183, 2016.

LEE S.S.; CHOI J.H.; YOON C.L.; KIM C.Y.; SHIN K.J. A diversidade de padrões dentais na ortopantomografia e seu significado na identificação humana. **J Forense Sci.** v. 49, n. 4. p. 784-786, 2004.

LEVERSHA, J.; MCKEOUGH G.; MYRTEZA, A.; WAKEFILED, S. W.; WELSH, J.; SHOLEPURKAR, A. Correlação de idade e sexo do ângulo goníaco, altura do ramo e largura do bigonial em indivíduos dentados em uma escola odontológica em Far North Queensland. **Revista de Odontologia Clínica e Experimental** .; v. 8, n. 1, p. 49-54, 2016.

LIMA, L. N. C. **Validação do índice de carrea por meio de elementos dentais superiores para a estimativa da estatura humana.** 2011.

Dissertação (Mestrado em Odontologia), Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

OLIVEIRA, M. M. N.; CORREIA, M. F.; BARATA, J. S. Aspectos Relacionados ao Emprego da Radiografia Panorâmica em Pacientes Infantis. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 47, n. 1, 2006.

ONGKANA N.; SUDWAN P. Gender difference in Thai mandibles using metric analysis. **Chiang Mai Med J**, v. 48, n. 2, p. 43-48, 2009.

SAINI V.; SRIVASTAVA R.; RAI R.K.; SHAMAL S.N.; SINGH T.B.; TRIPATHI S.K.; Mandibular ramus: an indicator for sex in fragmentary mandible. **J Forensic Sci.** v. 56 (sup. 1), p. 13-16, 2011.

SAMBHANA S., SANGHVI P.; BEGUM R.; MOHAMMED; SHANTA P.P.; THETAY A.A.R.; CHAUDHARY V.S. Assessment of sexual dimorphism using digital orthopantomographs in South Indians. **JOURNAL OF FORENSIC DENTAL SCIENCES**, v. 8, n. 3, p. 180, 2016.

STEYN M.; ISCAN M.Y. Sexual dimorphism in the crania and mandibles of South African whites. **Forensic Sci Int.** ; v. 98, n. 1: p. -16, 1998.

VANRELL, J. P. **Odontologia Legal e Antropologia Forense**. Editora Guanabara/Koogan. 2002.

3 ARTIGO

AVALIAÇÃO DO DIMORFISMO SEXUAL EM MENSURAÇÕES MANDIBULARES

EVALUATION OF SEXUAL DIMORPHISM IN MANDIBULAR MEASUREMENTS

EVALUACION DEL DIMORFISMO SEXUAL EN MEDIDAS MANDIBULARES

Lindoaldo Xavier de **Sousa**¹

Larissa Rafaela de Medeiros **Silva**¹

Isabella Lima Arrais **Ribeiro**²

Gymenna Maria Tenório **Guênes**³

Manuella Santos Carneiro Almeida **Almeida**³

¹Acadêmico do Curso de Graduação em Odontologia. Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, UFCG 58708-110 Patos/PB, Brasil. Email: lindoaldo123@hotmail.com

² PhD in Decision Models and Health. Universidade Federal da Paraíba, UFPB 58051-900, João Pessoa/PB, Brasil.

³Professora Doutora do Curso de Graduação em Odontologia. Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, UFCG 58708-110 Patos/PB, Brasil.

RESUMO

Introdução: O dimorfismo sexual consiste em uma das partes do quarteto de identificação que define o perfil biológico de um indivíduo durante a identificação humana e está pautada na diferenciação do sexo através de um dado parâmetro e a

mandíbula é o osso do crânio que apresenta altos índices de capacidade de mostrar diferenças entre os sexos. O objetivo deste estudo foi verificar a possibilidade de dimorfismo sexual a partir de mensurações mandibulares usando Radiografias panorâmicas digitais. Metodologia: A pesquisa foi realizada utilizando-se uma amostra de 142 radiografias panorâmicas de homens e mulheres e nelas foram mensuradas 9 medidas lineares com pontos previamente determinados e utilizados na literatura. As mensurações foram feitas com auxílio do Software ImageJ[®] por dois avaliadores previamente calibrados. Foram empregados os testes “*t*” de *student* pareado e a Regressão Logística Binária, e todas as variáveis obtidas foram tabuladas para posterior análise estatística com o pacote de software IBM SPSS (23.0), com um nível de significância de 5%. Resultados: A análise estatística revelou um aceitável nível de predição sexual para algumas medidas. A curva ROC mostrou uma boa confiabilidade na análise através da Regressão Logística. A média das variáveis “Altura do Ramo”, “Altura do Corpo” e “Altura Corozídica” foram altamente sugestivas de predição sexual independente do avaliador que as analisassem. Conclusão: Das variáveis propostas pelo presente estudo, aquelas que tiveram um maior grau preditivo para o sexo foram as Alturas do Ramo, do Corpo e Corozídica.

Palavras-chave: Odontologia Legal; Diferenciação Sexual; Radiografia Panorâmica.

ABSTRACT

Introduction: Sexual dimorphism consists of one of the parts of the identification quartet that defines the biological profile of an individual during human identification and is based on the differentiation of sex through a given parameter. The mandible is the skull bone that has the greatest ability to show differences between the sexes. The aim of this study was to verify the possibility of sexual dimorphism from mandibular measurements using digital panoramic radiographs. Methodology: The study was

carried out using a sample of 142 panoramic radiographs of men and women and 9 linear measurements were measured with previously determined points and used in the literature. The measurements were made with the aid of the ImageJ Software® by two previously calibrated evaluators. The paired student's T-Test and binary logistic regression were used, and all the variables obtained were tabulated for later statistical analysis with the IBM SPSS software package (23.0), with a significance level of 5%. Results: The statistical analysis revealed an acceptable level of sexual prediction for some measures. The ROC curve showed good reliability in the analysis through logistic regression. The mean of the variables "branch height", "body height" and "corozidic height" were highly suggestive of independent sexual prediction of the evaluator who analyzed them. Conclusion: Of the variables proposed by the present study, those that had a higher predictive degree for sex were the heights of the branch, the body and the corozidic.

Keywords: Forensic Dentistry. Sexual differentiation. Panoramic Radiography.

RESUMEN

Introducción: El dimorfismo sexual consiste en una de las partes del cuarteto de identificación que define el perfil biológico de un individuo durante la identificación humana y se basa en la diferenciación del sexo a través de un parámetro dado y la mandíbula es el hueso del cráneo que Presenta altos índices de capacidad para mostrar diferencias entre los sexos. El objetivo de este estudio fue verificar la posibilidad de dimorfismo sexual a partir de mediciones mandibulares utilizando radiografías panorámicas digitales. Metodología: El estudio se llevó a cabo utilizando una muestra de 142 radiografías panorámicas de hombres y mujeres y 9 mediciones lineales se midieron con puntos previamente determinados y se utilizaron en la

literatura. Las mediciones se realizaron con la ayuda del software ImageJ® por dos evaluadores previamente calibrados. Se utilizaron la prueba T del estudiante emparejado y la regresión logística binaria, y todas las variables obtenidas fueron tabuladas para un análisis estadístico posterior con el paquete de software de IBM SPSS (23.0), con un nivel de significancia del 5%. Resultados: El análisis estadístico reveló un nivel aceptable de predicción sexual para algunas medidas. La curva ROC mostró una buena fiabilidad en el análisis a través de la regresión logística. La media de las variables "altura de rama", "altura del cuerpo" y "altura corozidica" eran altamente sugerentes de predicción sexual independiente del evaluador que las analizó. Conclusión: De las variables propuestas por el presente estudio, aquellas que tenían un mayor grado predictivo para el sexo fueron las alturas de la rama, el cuerpo y la corocídica.

Palabras clave: Odontología legal; Diferenciación sexual; Radiografía panorámica.

1.INTRODUÇÃO

A identificação consiste na utilização de um conjunto de técnicas e procedimentos com a finalidade de individualizar uma pessoa, de definir a sua identidade, demonstrando que o corpo examinado em questão é o mesmo que anteriormente já se havia apresentado. A identificação é de interesse de várias áreas do conhecimento, em especial a Medicina Legal e Odontologia Legal^{1,2}.

O odontologista tem sido requisitado para contribuir em perícias que visam identificar um indivíduo. Para isso existem vários procedimentos utilizados na identificação humana, afim de traçar um perfil biológico através de um conjunto de características. Dentre elas, o sexo, a idade, a raça e altura. Essas informações possibilitam ao legista uma maior chance de estabelecer a identidade^{3,4}.

O dimorfismo sexual é a distinção entre gêneros a partir de um dado parâmetro. Essa distinção tem extrema importância na elucidação de casos em que o dimorfismo sexual através de outros meios não seja mais possível⁵. Nos casos em que o crânio do sujeito está disponível e intacto, a mandíbula é o osso com maior índice de dimorfismo sexual e mais forte, ajudando assim a identificar o sexo em restos de seres humanos. Usando-se alguns parâmetros mandibulares, estimativas e correlações como gênero e a idade podem ser examinados através de uma mandíbula, e esses achados têm significativa importância e aplicabilidade na área de identificação forense^{5,6}. Uma vez determinado o sexo, deve-se partir para outras características como estatura, ancestralidade e idade⁷.

Dentro do processo de identificação, se busca estabelecer em primeira instância o perfil biológico do indivíduo, ou seja, o quarteto básico de identificação, que consiste em: determinar a ancestralidade racial, a idade, o tamanho e o sexo dos indivíduos em questão. Determinar o sexo de um cadáver esqueletizado ou em avançado estado de decomposição é o primeiro questionamento que se deve resolver quando se inicia seu estudo em salas de necropsias ou em laboratório de antropologia forense e também uma necessidade medico-legal, e para isso podemos utilizar mensurações de dimensões dentárias para determinação do sexo^{8,9,10}.

A radiografia panorâmica pode auxiliar no diagnóstico e avaliações do crescimento e desenvolvimento dentário. É uma técnica vantajosa por ser extrabucal, ter baixo custo, requerer pouco tempo, além de fornecer um maior número de informações da região maxilo-mandibular e utilizar menor dose de radiação quando comparada a uma ficha de radiografias periapicais¹¹.

A diferenciação dismórfica através de mensurações mandibulares pode ser de extrema importância, podendo ser usada como o passo inicial para direcionar investigações no campo da Odontologia Legal. O objetivo do presente estudo é verificar a possibilidade de aplicação de mensurações mandibulares para a

determinação do dimorfismo mandibular numa amostra populacional do sertão paraibano.

2. MATERIAIS E MÉTODOS (OU METODOLOGIA)

2.1 Universo e Amostra: O Universo consistiu do banco de exames por imagens digitais da Clínica Radiológica Facelimagem, localizada na cidade de Patos- PB que contou com um total de 259 radiografias panorâmicas digitais. Fizeram parte da amostra todas as imagens, com boa qualidade e que seguissem os critérios de inclusão e exclusão do presente estudo, finalizando com uma amostra de 142 panorâmicas.

2.1.1 Critérios de inclusão

- a) Radiografias panorâmicas de pacientes de ambos os sexos;
- b) Radiografias panorâmicas de pacientes acima dos 18 anos de idade;
- c) Radiografias panorâmicas em que o paciente possua estrutura óssea livre de pinos, alças/bandas metálicas que possam interferir nas mensurações;
- d) Paciente cuja estrutura óssea esteja íntegra.

2.1.2 Critérios de exclusão

- a) Imagens com qualquer tipo de sobreposição como objetos ou estruturas anatômicas na região mandibular a ser mensurada;
- b) Panorâmicas cujo paciente apresentou algum tipo de patologia nas áreas onde as mensurações seriam feitas;
- c) Imagens que por algum motivo apresentaram distorções que interfiram nas mensurações;
- d) Radiografias panorâmicas de pacientes com qualquer tipo de fratura óssea na mandíbula ou que tenha passado por colocação de placas e parafusos na região mandibular.

2.3 Coleta dos dados

Os dados foram coletados com o auxílio de um software que permitisse trabalhar com distâncias milimétricas em imagens. No presente estudo, o Software escolhido foi o ImageJ.exe, programa que permitiu fazer as mensurações nas radiografias panorâmicas digitais.

2.3.1 Avaliações em imagens radiográficas

A viabilidade da determinação do dimorfismo sexual foi baseada a partir de mensurações feitas com pontos pré-definidos nas imagens de radiografias panorâmicas segundo a metodologia de Sambhana (2016).

As imagens digitais de radiográficas panorâmicas foram avaliadas quanto a 9 parâmetros, visualizados na Figura 1.

1. Largura mínima do ramo (MinRB): Menor diâmetro ântero-posterior do ramo.
2. Amplitude máxima do ramo (MaxRB): a distância entre o ponto mais anterior do ramo mandibular até o ângulo do maxilar.
3. Comprimento mandibular (Mandibular length): é a distância do ponto central da região de sínfise percorrendo até o ponto mais inferior no ângulo da mandíbula.
4. Amplitude bicondilar (Bicondylar breadth - BB): é a distância direta entre os pontos mais laterais dos dois côndilos.
5. Índice mandibular (MI): será calculado pelo comprimento mandibular $\times 100 / BB$
6. Altura do ramo (RH): é a distância do ponto mais lateral superior do ramo ao mais inferior e lateral.
7. Altura do corpo mandibular (MBH): é a distância direta do processo alveolar para o limite inferior do mandíbula, perpendicular à base, ao nível do forame mentual.
8. Largura Bigoníaca (Bigonial width): é a distância medida horizontalmente do gônio direito para o gônio esquerdo.
9. Altura corozídica (CrH): distância projetiva entre processo coronóide e parede inferior do osso mandibular.

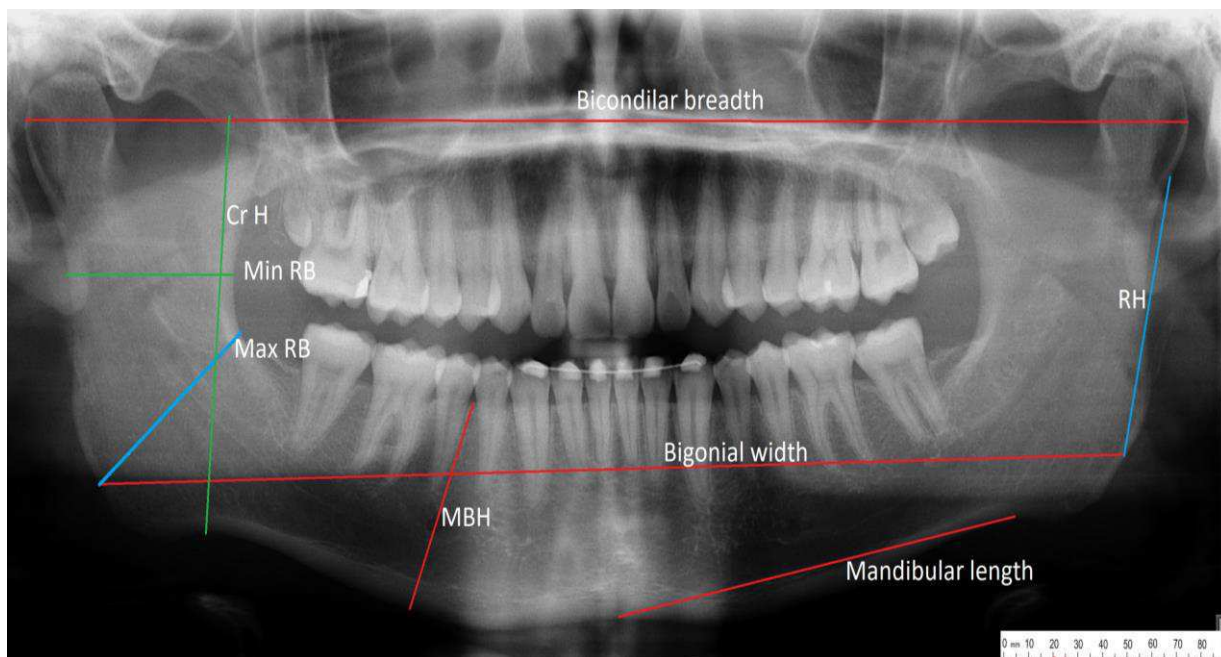


Figura 1: Radiografia panorâmica apontando as mensurações supracitadas.

As imagens foram analisadas por dois avaliadores diferentes que passaram por um processo prévio de calibração. Na divergência de resultados pelos avaliadores 1 e 2, um terceiro avaliador foi requisitado para complementar a metodologia da pesquisa. Os avaliadores realizaram as mensurações, mas não tinha acesso ou não sabiam do sexo paciente da Radiografia Panorâmica em questão para que não houvesse nenhum tipo de influência nos resultados obtidos, tal dado do sexo foi revelado apenas ao estatístico para que pudesse verificar a possibilidade de discriminação sexual. O programa usado na presente pesquisa foi o ImageJ[®], o qual foi calibrado antes das mensurações em unidade milimétrica (mm) para uma maior precisão dos resultados. Os números obtidos a cada medida feita foram tabulados em uma planilha do Excel 2016 seguidos dos respectivos nomes das variáveis.

2.3.2 Calibração e Cegamento

Os dois avaliadores passaram por um processo de calibração prévia com a presença de um professor da área de Radiologia Odontológica. A calibração consistiu em realizar todas as medidas e comparar os resultados obtidos e uma calibração visual dos pontos nas imagens radiográficas. Para a calibração dos examinadores, foram utilizadas 20 radiografias panorâmicas que não fizeram parte da amostra. A calibração teve duração de 1 (uma) semana e para garantir a reprodutibilidade do estudo, foi feita a análise da concordância intra e inter-examinadores por meio do teste *kappa*. Para o cegamento, todos os dados dos pacientes foram removidos para eliminar o viés e garantir que apenas as medidas mandibulares fossem utilizadas no processo de avaliação. Além disso, as radiografias foram numeradas de forma randomizada e apenas quando as avaliações findaram, os examinadores tiveram acesso à identificação dos exames e dados dos pacientes.

2.4 Análise Estatística de dados

Para cada uma das nove variáveis testadas, dois avaliadores realizaram mensurações em 142 diferentes radiografias. Inicialmente procedeu-se o teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov) verificando trataram-se de variáveis com distribuição normal ($p > 0,05$). Na sequência, procedeu-se o teste T-Student pareado para se comparar as mensurações realizadas pelo avaliador 1 e pelo avaliador 2, a fim de se observar possíveis diferenças entre os avaliadores para as mensurações. Em seguida, a partir dos dados obtidos pelo avaliador 1 e pelo avaliador 2, procedeu-se o teste de comparação de médias para as variáveis de interesse entre os sexos masculino e feminino (Teste de Levene e teste T-Student). A partir dos p-valores obtidos para o teste T-Student na comparação das médias, procedeu-se o teste de Regressão Logística Binária para avaliar quais das variáveis avaliadas conseguem

predizer o sexo do indivíduo. Todos os testes foram realizados no software IBM SPSS (23.0), considerando-se um nível de significância de 5%.

2.5 Princípios Éticos

2.5.1 Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa e TCLE

De acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), 466 de dezembro de 2012, o projeto de pesquisa foi submetido à análise e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa via Plataforma Brasil. A pesquisa somente foi iniciada após esta aprovação. A mesma foi aprovada sob o número do CAAE: 05259318.1.0000.5182. Foi solicitado ao Comitê de Ética em Pesquisa a dispensa da utilização do "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" para realização deste projeto tendo em vista que essa pesquisa apresenta caráter retrospectivo, por se tratar de levantamento de dados junto a prontuários ou similar, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

Tabela 1. Comparação entre os avaliadores 1 e 2 para as médias das variáveis mensuradas.

Par de comparação/variável		Mean	Std. Deviation	P-valor
Pair 1	COMP.MAND.1	14,53	11,74	0,421
	COMP.MAND.2	14,65	15,33	
Pair 2	LARG.MIN.1	5,51	6,58	0,077
	LARG.MIN.2	5,38	6,02	

Pair 3	LARG.MAX.1	6,04	7,09	0,553
	LARG.MAX.2	6,09	7,71	
Pair 4	AMP.BIC.1	36,72	28,33	0,591
	AMP.BIC.2	36,60	30,72	
Pair 5	INDICE.1	3,96	2,91	0,246
	INDICE.2	4,00	3,58	
Pair 6	ALT.RAMO.1	8,07	9,58	0,879
	ALT.RAMO.2	8,09	9,94	
Pair 7	ALT.CORP.1	6,07	6,44	0,257
	ALT.CORP.2	6,14	7,16	
Pair 8	LARG.BIG.1	33,17	24,49	0,090
	LARG.BIG.2	32,58	41,25	
Pair 9	ALT.COROZ.1	12,01	23,25	0,546
	ALT.COROZ.2	12,19	28,69	

Teste T-Student pareado. Nível de Significância=5%.

Tabela 2. Comparação entre as médias obtidas pelos avaliadores 1 e 2 e pela média das mensurações dos avaliadores, para os sexos masculino e feminino para cada uma das variáveis do estudo.

Variável	SEXO	N	Mean	Std.	p-valor
----------	------	---	------	------	---------

				Deviation	
COMP.MAND.1	1	58	14,79	1,26	0,030
	2	84	14,57	1,08	
LARG.MIN.1	1	58	5,55	0,62	0,512
	2	84	5,47	0,68	
LARG.MAX.1	1	58	6,26	0,69	0,002*
	2	84	5,89	0,67	
AMP.BIC.1	1	58	37,25	3,29	0,064
	2	84	36,35	2,41	
INDICE.1	1	58	3,98	0,29	0,552
	2	84	3,95	0,29	
ALT.RAMO.1	1	58	8,62	0,96	<0,001*
	2	84	7,69	0,74	
ALT.CORP.1	1	58	6,48	0,51	<0,001*
	2	84	5,78	0,56	
LARG.BIG.1	1	58	33,82	2,66	0,009*
	2	84	32,73	2,19	
ALT.COROZ.1	1	58	12,80	3,32	0,001*
	2	84	11,45	9,07	
COMP.MAND.2	1	58	14,75	1,65	0,519
	2	84	14,58	1,44	
LARG.MIN.2	1	58	54,96	5,88	0,068
	2	84	53,08	6,03	
LARG.MAX.2	1	58	6,31	7,06	0,004*
	2	84	5,93	7,81	
AMP.BIC.2	1	58	37,33	3,31	0,019*
	2	84	36,10	2,80	
INDICE.2	1	58	3,96	0,38	0,213
	2	84	4,03	0,33	
ALT.RAMO.2	1	58	8,52	1,09	<0,001*
	2	84	7,79	0,79	
ALT.CORP.2	1	58	6,52	0,68	<0,001*
	2	84	5,87	0,61	
LARG.BIG.2	1	58	33,20	4,44	0,133

	2	84	32,15	3,85	
ALT.COROZ.2	1	58	13,23	4,09	<0,001*
	2	84	11,47	1,08	
COMP.MAND.MEAN	1	58	14,76	1,08	0,103
	2	84	14,47	0,69	
LARG.MIN.MEAN	1	58	30,26	2,98	0,365
	2	84	29,62	4,75	
LARG.MAX.MEAN	1	58	6,28	0,52	<0,001*
	2	84	5,91	0,57	
AMP.BIC.MEAN	1	58	37,29	2,95	0,019_
	2	84	36,23	2,36	
INDICE.MEAN	1	58	3,97	0,23	0,568
	2	84	3,99	0,24	
ALT.RAMO.MEAN	1	58	8,57	0,74	<0,001*
	2	84	7,74	0,57	
ALT.CORP.MEAN	1	58	6,49	0,45	<0,001*
	2	84	5,83	0,48	
LARG.BIG.MEAN	1	58	33,51	2,88	0,018*
	2	84	32,44	2,45	
ALT.COROZ.MEAN	1	58	13,02	2,59	<0,001*
	2	84	11,46	0,80	

Da tabela 2 observa-se que as variáveis “Larg.Max.”, “Alt.Ramo.”, “Alt. Corpo” e “Alt.Coroz.” Possuem médias diferentes entre os sexos masculino e feminino, independente do avaliador.

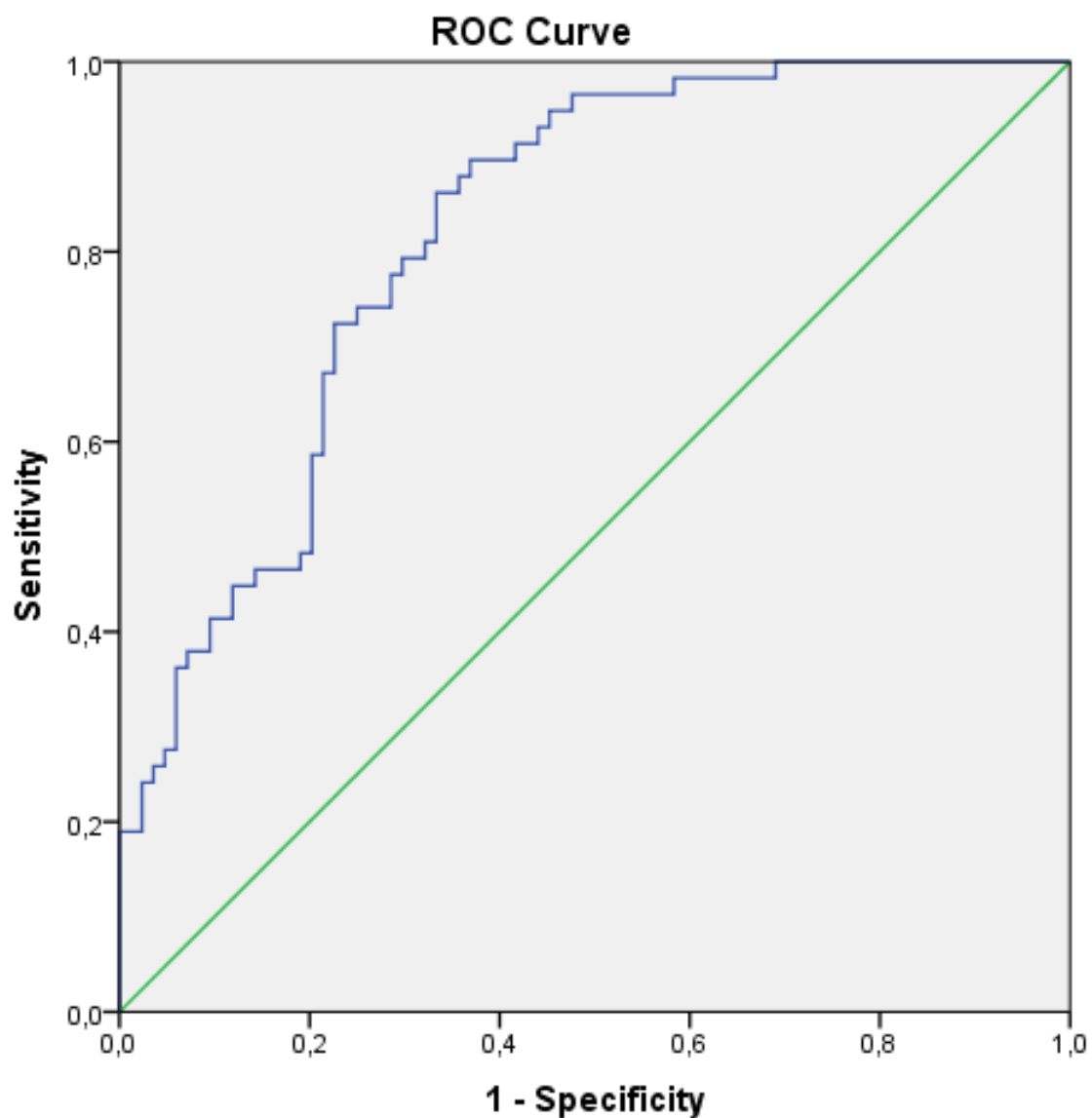
As variáveis sublinhadas que estão na tabela anterior são as variáveis que demonstraram ser diferentes entre os sexos, para o avaliador 1, 2 e para a média dos avaliadores, separadamente. Para essas variáveis foi realizada a análise de regressão. Então, todas as variáveis com asterisco (*), para cada um dos avaliadores e para a média, entraram na análise e só permaneceram as que foram ficando com p-valor menor que 0,05.

As tabelas abaixo dizem respeito a Análise de regressão para as variáveis preditivas do sexo conforme tabela anterior.

Tabela 3. Análise de regressão logística para a predição do sexo a partir da variável “**Alt.Corp.1**”.

Variável	B	S.E.	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for	
					Lower	Upper
ALT.CORP.1	-0,240	0,044	0,000	0,787	0,722	0,857

Gráfico 1: Curva ROC indica a acurácia boa com uma área de 0,819.



Area Under the Curve

Test Result Variable(s): ALT.CORP.1

Area	Std. Error ^a	Asymptotic Sig. ^b	Asymptotic 95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
,819	,034	,000	,752	,887

a. Under the nonparametric assumption

b. Null hypothesis: true area = 0.5

Modelo de regressão logística binária. Nível de significância=5%.

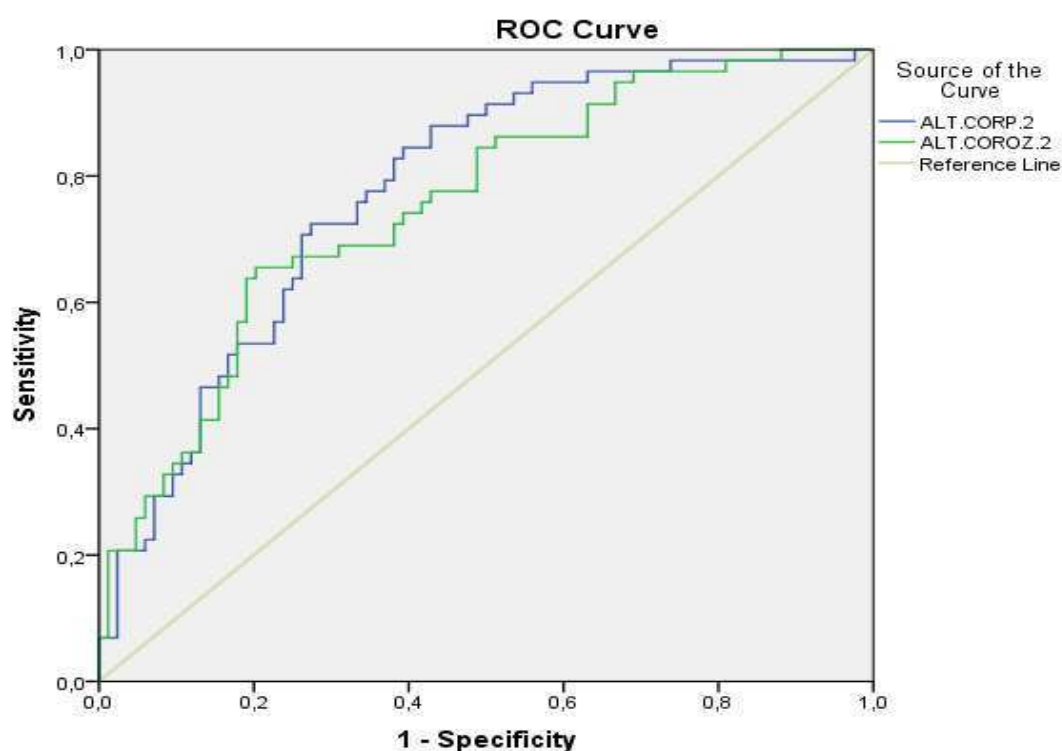
Da tabela 3 infere-se que, quanto mais a variável “**ALT.CORP.1**” reduz uma unidade, a chance de o indivíduo ser do sexo feminino aumenta em 1,27 vezes, comparado à chance de ser do sexo masculino.

Tabela 4. Análise de regressão logística para a predição do sexo a partir das variáveis “ALT.CORP.2” e “ALT.COROZ.2”.

Variáveis	B	S.E.	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for	
					EXP(B) Lower	Upper
ALT.CORP.2	-0,145	0,040	0,000	0,865	0,800	0,936
ALT.COROZ.2	-0,053	0,020	0,009	0,948	0,911	0,987

Para as variáveis mensuradas pelo avaliador 2, duas variáveis permaneceram no modelo ajustado como sendo preditoras do sexo. Sendo a chance de o indivíduo ser do sexo feminino aumentada em 1,15 vezes e 1,05 vezes a cada redução de 1 unidade nas variáveis “ALT.CORP.2” e “ALT.COROZ.2”, respectivamente, quando comparado ao sexo masculino.

Gráfico 2: Curva ROC indica a acurácia boa com uma área de 0,777 e 0,755.



Area Under the Curve

Test Result Variable(s)	Area	Std. Error ^a	Asymptotic Sig. ^b	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
ALT.CORP.2	,777	,039	,000	,701	,853
ALT.COROZ.2	,755	,041	,000	,675	,834

a. Under the nonparametric assumption

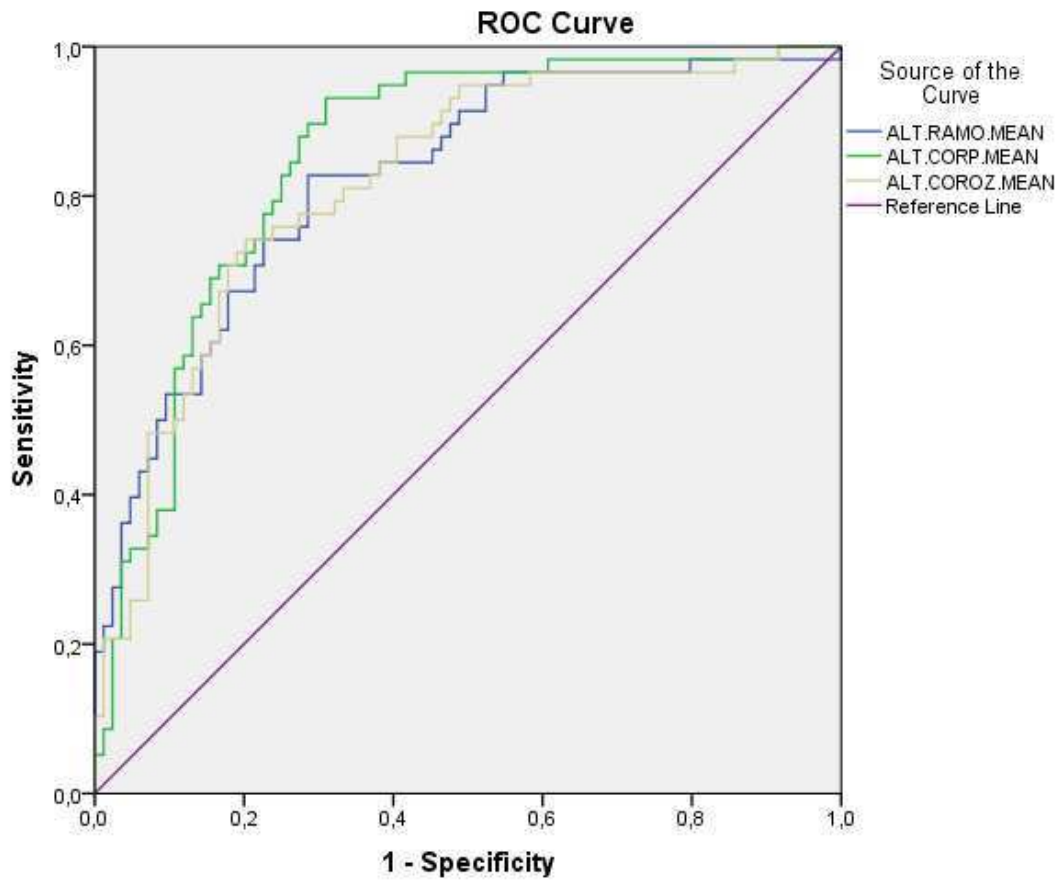
b. Null hypothesis: true area = 0.5

Tabela 5. Análise de regressão logística para a predição do sexo a partir das variáveis “ALT.RAMO.MEAN”, “ALT.CORP.MEAN”, e “ALT.COROZ.MEAN”.

Variáveis	B	S.E.	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for	
					EXP(B)	Upper
ALT.RAMO.MEAN	-0,117	0,041	0,004	0,890	0,822	0,963
ALT.CORP.MEAN	-0,252	0,063	0,000	0,777	0,687	0,879
ALT.COROZ.MEAN	-0,054	0,018	0,003	0,947	0,915	0,981

A partir da tabela 5, observa-se que, quanto mais as variáveis do modelo reduzem em uma unidade, as chances de o indivíduo ser do sexo feminino aumentam em, 1,12; 1,28; e 1,05 vezes, respectivamente, para as variáveis “ALT.RAMO.MEAN”, “ALT.CORP.MEAN” e “ALT.COROZ.MEAN”, quando comparado com o sexo masculino.

Gráfico 3: Curva ROC indica a acurácia boa com uma área de 0,823, 0,851 e 0,820.



Area Under the Curve

Test Variable(s)	Result	Area	Std. Error ^a	Asymptotic Sig. ^b	Asymptotic 95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ALT.RAMO.MEAN		,823	,035	,000	,754	,893
ALT.CORP.MEAN		,851	,033	,000	,787	,915
ALT.COROZ.MEAN		,820	,036	,000	,750	,890

a. Under the nonparametric assumption

b. Null hypothesis: true area = 0.5

4. DISCUSSÃO

A necessidade de estimativa do sexo biológico e posterior necessidade de identificação de restos humanos tem uma demanda Forense cada dia mais crescente.⁵ Tal processo de identificação pode ser necessário quando há desastres coletivos como catástrofes, incêndios, desastres aéreos e outros. Muitas vezes o corpo está em estágio avançado de decomposição, o que inviabiliza alguns meios de identificação Médico-legais, então a Odontologia Legal entra com sua contribuição, pois muitas vezes há apenas ossos do crânio para a investigação, dentes e a mandíbula¹.

Hampfrey, Dean e Stringer¹² (1999) afirmaram em seu estudo que existem medidas que variam entre grandes símios e entre homens modernos, sendo sugestivas de sexo por serem sexualmente dimórfica. Este trabalho vem a sustentar fortemente a hipótese de que há variações nas análises em populações diferentes, corroborando assim com Carvalho et al ¹³ (2013).

A morfometria mandibular foi idealizada inicialmente não só para sustentar a ideia de diformismo sexual, mas também para instigar o uso da mandíbula como veículo para desenvolvimento e aprimoramento de novas técnicas e métodos¹².

Corroborando com o presente estudo, Sambhana et al.⁵ (2016) foram claros em revelar que alguns parâmetros usados por eles foram altamente sugestivos de Diferença de Sexo, a saber CrH (Altura Corozídica), MBH (Altura do corpo da mandíbula), RH (Altura do ramo) e MxRB (Amplitude máxima do ramo). Tais pontos sugeriram, também, no presente estudo alto grau de acurácia no que diz respeito à predição do sexo, independente do avaliador (Tabela 2).

Após a análise da regressão logística inferida na tabela 3, a curva ROC mostrou o grau de acurácia da regressão logística quando aplicada a cada variável. Na mensuração “ALT.CORP.” A área sob a curva ROC indica que o modelo de regressão gerado com a variável “ALT.CORP.1” teve acurácia de 81,90% na

determinação do sexo, ou seja, essa variável discrimina bem os sexos em 81,90% dos casos.

Segundo a análise da tabela 4, tem-se que a predição do sexo levando em conta a regressão logística para as variáveis ALT.CORP.2” e “ALT.COROZ.2 são boas, o que significa que são mensurações passíveis de caracterizar sexualmente um indivíduo. Segundo Sambhana⁵ (2016) houve correlação com o sexo, também, no seu estudo destas mesmas variáveis.

A análise da tabela 5, mostra que ALT.RAMO.MEAN”, “ALT.CORP.MEAN” e “ALT.COROZ.MEAN são médias dos avaliadores 1 e 2 e que são altamente sugestiva de predição sexual. A regressão Logística destas três variáveis mostrou todos os coeficientes (B) negativos, o que implica dizer que tomando 1 como ponto referencial, valores dos coeficientes que se negativam são indicativos de sexo feminino e com a redução de uma uma unidade desses coeficientes negativados a chance de ser feminino aumenta em 1,12; 1,28; e 1,05 vezes, respectivamente para estas três variáveis.

A curva ROC para a regressão Logística mostra uma acurácia bastante significativa de 0,823; 0,851 e 0,820 para as médias das variáveis ALT.RAMO.MEAN”, “ALT.CORP.MEAN” e “ALT.COROZ.MEAN, respectivamente. As áreas sob a curva ROC acima de 0,800 indicam que a acurácia na determinação do que se está estudando (variável sexo) é muito boa, ou seja, é possível discriminar os sexos a partir dessas variáveis.

Concordando com essas variáveis expressamente dimórficas, encontram-se os trabalhos do autor Haralabakis et al¹⁴ (1994), os quais encontraram diferenças significativas na Altura do ramo mandibular, onde o sexo feminino apresenta ramos mais curtos quando comparados aos masculinos. Sambhana (2016), concordando com o presente estudo e com Haralabakis et al¹⁴ (1994), afirma que um dos melhores índices de discriminação sexual segundo seu estudo é a Altura do Ramo.

Vale ainda ressaltar que mais estudos e pesquisas na área ainda são necessários para a construção de um método sólido de comparação entre os dois sexos, já que é fato consagrado que as características sexuais sofrem influências étnicas, o que leva concluir que o uma metodologia usada em uma população não torna-se confiável para aplicar em outras populações.

5. CONCLUSÕES

Diante da metodologia utilizada e dos resultados obtidos, as três variáveis que se apresentaram mais dimórfica foram a "Altura do Ramo", "Altura do Corpo" e "Altura Corozídica". Torna-se cada vez mais sólido o conhecimento de que a mandíbula humana tem um grau de Dimorfismo Sexual capaz de contribuir na identificação do sexo biológico do ser em questão.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, as alturas do corpo mandibular, do ramo mandibular e corozídica foram preditivas do sexo e as demais não sugeriram alta correção com o gênero masculino e/ou feminino. Portanto, mais estudos na área são necessários com uma amostra maior para que se possa firmar tais achados e para que possa, também, contribuir com as Ciências Forenses, mais especialmente com a Odontologia Legal.

7. REFERÊNCIAS

1.CAVALCANTI, A. L.; PORTO, D.E.; MAIA, A.M.A.; MELO, T.R.N.B. Estimativa da estatura utilizando a análise dentária: estudo comparativo entre o método de Carrea e o método modificado. **Rev. Odontol UNESP.** 2007;36;4: 335-339.

2. LIMA, L. N. C. Validação do índice de carrea por meio de elementos dentais superiores para a estimativa da estatura humana. Dissertação (Mestrado em Odontologia), Univ. Est. de Campinas. 2011. São Paulo.
3. FRANÇA G.V. Medicina legal. 8ª ed.reimp. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. (LIVRO).
4. ANITA, P.; MADANKUAMAR, P. D.; SHYAM S.; BALAN I. N. Validity of Carrea's index in stature estimation among two racial populations in India. J. of Forensic Dental Sc. 2016;8;2: 110.
5. SAMBHANA S.; SANGHVI P.; BEGUM R.; MOHAMMED; SHANTA P.P.; THETAY A.A.R.; CHAUDHARY V.S. Assessment of sexual dimorphism using digital orthopantomographs in South Indians. J. FOR. D. SCIENCES, 2016;8;3: 180.
6. LEVERSHA, J.; MCKEOUGH G.; MYRTEZA, A.; WAKEFILED, S. W.; WELSH, J.; SHOLEPURKAR, A. Correlação de idade e sexo do ângulo goníaco, altura do ramo e largura do bigonial em indivíduos dentados em uma escola odontológica em Far North Queensland. Ver. Odontol Clínica e Exp. 2016;8;1: 49-54.
7. GERMANO V.; ULBRICHT V.; SCHMIDT C.M.; GROppo F.C.; JUNIOR E.D.; JUNIOR L.F. DIMORFISMO SEXUAL DA VÉRTEBRA ÁXIS EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA BRASILEIRA. RBOL- REV. BRASILEIRA DE OD.LEGAL. 2019;6;1: 21-29.
8. LAGOS, D.; CIOCCA, L.; CÁCERES D. Sensibilidad y Especificidad Clínica del Índice Mandibular Canino y del Ancho Mesiodistal del Diente Canino Para Estimar el Sexo: Ajuste de un Modelo Predictivo. Int. J. of Odontost. 2016;10; 2: 177-183.
9. FLORECÍN, C.; SOCORRO, M. Eficacia de la técnica del índice canino mandibular para la estimación del sexo en la población peruana. 2016.
10. GAJARDO, P.; GAJARDO M. Determinación de la estatura a partir del arco y radio-cuerda maxilar. Int. J. of Odontost. 2011;5;3: 267-269.

11. OLIVEIRA, M. M. N.; CORREIA, M. F.; BARATA, J. S. Aspectos Relacionados ao Emprego da Radiografia Panorâmica em Pacientes Infantis. Ver. Fac. Odontol de P. Alegre. 2006;47;1.
12. HUMPHREY L.T.; DEAN M.C.; STRINGER C.B. Morphological variation in great ape and modern human mandibles. J. Anat.1999; 195:491–513.
13. CARVALHO S.P.M.; BRITO L.M.; PAIVA L.A.S.; BICUDO L.A.R.; CROSATO E.M.; OLIVEIRA R.N. Validation of a physical anthropology methodology using mandibles for gender estimation in a Brazilian population. J Appl Oral Sci. 2013;21;4: 358-62.
14. HARALABAKIS, S.; YAGTZIS, S. C.; TOUTOUNTZAKIS, N. M. Cephalometric characteristics of open bite in adults: a three dimensional cephalometric evaluation. Int J adult Orthodon Orthog. surg, Chicago.1994;9: 222-232.

APÊNDICE A
CARTA DE ANUÊNCIA

Ilmo Sr. Dr. José Cadmo Wanderley Peregrino de Araújo Filho

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada **"AVALIAÇÃO DO DIMORFISMO SEXUAL EM MENSURAÇÕES MANDIBULARES"** a ser realizada na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) , pelo aluno(a.) de graduação Lindoaldo Xavier de Sousa, sob orientação do Prof(a). Dr(a) Manuella Santos Carneiro Almeida responsável, com o(s) seguinte(s) objetivo(s): **Verificar a aplicabilidade dos conhecimentos de Odontologia Legal para a estimativa de sexo para a identificação humana, a partir do estudo com mensurações de 10 pontos/parâmetros na mandíbula através de Radiografias Panorâmicas**, necessitando portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de arquivos digitais das Radiografias Panorâmicas da instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição conste no relatório final, bem como futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata da pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para a realização deste estudo OU **serão mantidos permanentemente em um banco de dados de pesquisa, com acesso restrito, para utilização em pesquisas futuras.**

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta *Diretoria/Coordenação/Chefia*, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Patos, _____ de _____ de _____.

Pesquisador(a) Responsável pelo Projeto

Concordamos com a solicitação Não concordamos com a solicitação

Nome completo do Diretor/Coordenador/ Chefe

Diretoria da Instituição onde será realizada a pesquisa

ANEXO A

PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA.

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.816.209

pelos CEPs .

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado em caráter Ad Referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1078197.pdf	04/05/2018 22:51:38		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	pre_projeto.doc	04/05/2018 22:51:07	MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	04/05/2018 22:50:35	MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_de_anuencia_institucional.pdf	18/04/2018 12:51:16	MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_divulgacao_de_resultados.pdf	18/04/2018 12:50:20	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Outros	termo_autorizacao_da_pesquisa.pdf	18/04/2018 12:49:32	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Outros	instrumentos_de_trabalho.docx	18/04/2018 12:48:14	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Outros	declaracao_coleta_de_dados.pdf	18/04/2018 12:47:32	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_compromisso_do_pesquisador.pdf	18/04/2018 12:46:53	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_setorial.pdf	18/04/2018 12:46:38	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	18/04/2018 12:45:27	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	18/04/2018 12:44:57	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	18/04/2018 12:44:43	MANUELLA SANTOS CARNEIRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José CEP: 58.107-670
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 Fax: (83)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

Página 04 de 05

ANEXO B

NORMAS DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

Archives of Health Investigation

1 Objetivos

1.1 **Archives of Health Investigation** tem como missão publicar artigos científicos inéditos de pesquisa básica e aplicada, de divulgação e de revisão de literatura que constituam os avanços do conhecimento científico na área de Saúde, respeitando os indicadores de qualidade.

1.2 Também, a publicação de resumos de trabalhos apresentados em Reuniões ou Eventos Científicos relacionados à área de Saúde, sob a forma de suplementos especiais, como uma forma de prestigiar os referidos eventos e incentivar os acadêmicos à vida científica

2 Itens Exigidos para Apresentação dos Artigos

2.1 Os artigos enviados para publicação devem ser inéditos e não terem sido submetidos simultaneamente a outro periódico. A **Archives of Health Investigation** (ArchI) reserva todo o direito autoral dos trabalhos publicados, inclusive tradução, permitindo sua posterior reprodução como transcrição com a devida citação da fonte.

2.2 Poderão ser submetidos artigos escritos em português, espanhol e inglês.

2.2.1 O trabalho poderá ser publicado em português, espanhol ou em inglês. O texto em espanhol ou inglês deverá vir acompanhado de documento que comprove que a revisão foi realizada por profissionais proficientes na língua espanhola ou inglesa. Todo artigo deverá vir acompanhado de resumos nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa.

2.3 **Archives of Health Investigation** tem publicação bimestral e tem o direito de submeter todos os artigos a um corpo de revisores, que está totalmente autorizado a decidir pela aceitação, ou devolvê-los aos autores com sugestões e modificações no texto e/ou para adaptação às regras editoriais da revista.

2.4 Os conceitos afirmados nos trabalhos publicados são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião da Equipe Editorial e Editores Associados.

3 Critérios de Análise dos Artigos

3.1 Os artigos serão avaliados inicialmente quanto ao cumprimento das normas de publicação. Trabalhos não adequados e em desacordo com as normas serão rejeitados e devolvidos aos autores antes mesmo de serem submetidos à avaliação pelos revisores.

3.2 Os artigos aprovados quanto às normas serão submetidos à análise quanto ao mérito e método científico por, no mínimo, dois revisores de instituições distintas à de origem do trabalho, além de um membro do Corpo de Editores, mantendo-se o total sigilo das identidades dos autores e revisores. Quando necessária revisão, o artigo será devolvido ao autor correspondente para as alterações. A versão revisada deverá ser submetida novamente pelo(s) autor(es) acompanhada por uma carta resposta (“cover letter”) explicando cada uma das alterações realizadas no artigo a pedido dos revisores. As sugestões que não forem aceitas deverão vir acompanhadas de justificativas convincentes. As alterações devem ser destacadas no texto do artigo em negrito ou outra cor. Quando as sugestões e/ou correções feitas diretamente no texto, recomenda-se modificações nas configurações do Word para que a

identidade do autor seja preservada. O artigo revisado e a carta resposta serão inicialmente, avaliados pela Equipe Editorial e Editores Associados que os enviará aos revisores quando solicitado.

3.3 Nos casos de inadequação das línguas portuguesa, espanhola ou inglesa, uma revisão técnica por um especialista será solicitada aos autores.

3.4 A Equipe Editorial e os Editores Associados decidirão sobre a aceitação do trabalho, podendo, inclusive, devolvê-lo aos autores com sugestões para que sejam feitas as modificações necessárias no texto e/ou ilustrações. Neste caso, é solicitado ao(s) autor(es) o envio da versão revisada contendo as devidas alterações ou justificativas. Esta nova versão do trabalho será reavaliada pelo Corpo de Editores.

3.5 Nos casos em que o artigo for rejeitado por um dos dois revisores, a Equipe Editorial e os Editores Associados decidirão sobre o envio do mesmo para a análise de um terceiro revisor.

3.6 Nos casos de dúvida sobre a análise estatística esta será avaliada pela estatística consultora da revista.

3.7 Após aprovação quanto ao mérito científico, os artigos serão submetidos à análise final somente da língua portuguesa (revisão técnica) por um profissional da área.

4 Correção das Provas dos Artigos

4.1 A prova dos artigos será enviada ao autor correspondente por meio de e-mail com um link para baixar o artigo diagramado em PDF para aprovação final.

4.2 O(s) autor(es) dispõe de um prazo de 72 horas para correção e devolução do original devidamente revisado, se necessário.

4.3 Se não houver retorno da prova em 72 horas, o Corpo de Editores considerará como final a versão sem alterações, e não serão permitidas maiores modificações. Apenas pequenas modificações, como correções de ortografia e verificação das ilustrações serão aceitas. Modificações extensas implicarão na reapreciação pelos revisores e atraso na publicação do artigo.

4.4 A inclusão de novos autores não é permitida nessa fase do processo de publicação.

5 Submissão dos Artigos

Os artigos deverão ser submetidos on line (www.archhealthinvestigation.com.br). Todos os textos deverão vir acompanhados obrigatoriamente da “Carta de Submissão”, do “Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição” (quando cabível), bem como da “Declaração de Responsabilidade”, da “Transferência de Direitos Autorais” e “Declaração de Conflito de Interesse” (documento explicitando presença ou não de conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade do trabalho científico) assinado(s) pelo(s) autor(es). O manuscrito deverá ser enviado em dois arquivos Word, onde um deles deve conter o título do trabalho e respectivos autores; o outro deverá conter o título (português, espanhol e inglês), resumo (português, espanhol e inglês) e o texto do trabalho (artigo completo sem a identificação dos autores).

5.1 Preparação do Artigo

O texto, incluindo resumo, tabelas, figuras e referências, deverá estar digitado no formato “Word for Windows”, fonte “Arial”, tamanho 11, espaço duplo, margens laterais de 3 cm, superior e inferior com 2,5 cm e conter um total de 20 laudas, incluindo as figuras, tabelas e referências. Todas as páginas deverão estar numeradas a partir da página de identificação.

5.1.1 Página de identificação

A página de identificação deverá conter as seguintes informações: título em português, espanhol e inglês, os quais devem ser concisos e refletirem o objetivo do estudo.

- nome por extenso dos autores, com destaque para o sobrenome e na ordem a ser publicado, contendo nome do departamento e da instituição aos quais são afiliados, com a respectiva sigla da instituição, CEP (Código de Endereçamento Postal), cidade e país (Exemplo: Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia, UNESP Univ. Estadual Paulista, 14801-903 Araçatuba - SP, Brasil);
- Endereço completo do autor correspondente, a quem todas as correspondências devem ser endereçadas, incluindo e-mail.

5.1.2 Resumo

Todos os tipos de artigos deverão conter resumo (português, espanhol e inglês) precedendo o texto, com no máximo de 250 palavras, estruturado em sessões: introdução, objetivo, material e método, resultados e conclusão. Nenhuma abreviação ou referências deverão estar presentes.

5.1.3 Descritores

Indicar, em número de 3 a 6, identificando o conteúdo do artigo, devendo ser mencionadas logo após o RESUMO. Para a seleção dos Descritores os autores deverão consultar a lista de assuntos do “MeSH Data Base (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>)” e os Descritores em Ciências da Saúde – DeCS (<http://decs.bvs.br/>). Deve-se utilizar ponto e vírgula para separar os descritores, que devem ter a primeira letra da primeira palavra em letra maiúscula.

5.1.4 Ilustrações e tabelas

As ilustrações (figuras, gráficos, desenhos, etc.), serão consideradas no texto como figuras, sendo limitadas ao mínimo indispensáveis e devem ser adicionadas em arquivos separados. Devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que aparecem no texto. As figuras deverão ser anexadas ao e-mail do artigo, em cores originais, digitalizadas em formato tif, gif ou jpg, com no mínimo de 300dpi de resolução, 86 mm (tamanho da coluna) ou 180 mm (tamanho página inteira). As legendas correspondentes deverão ser claras, concisas e listadas no final do trabalho. As tabelas deverão ser logicamente organizadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. A legenda deve ser colocada na parte superior das mesmas. As tabelas deverão ser abertas nas laterais (direita e esquerda). As notas de rodapé deverão ser indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável

5.1.5 Citação de autores no texto

A citação dos autores no texto poderá ser feita de duas formas:

5.1.5.1 Somente numérica:

Exemplo: Radiograficamente é comum observar o padrão de “escada”, caracterizado por uma radiolucidez entre os ápices dos dentes e a borda inferior da mandíbula.6,10,11,13. As referências devem ser citadas no parágrafo de forma sobrescrita e em ordem ascendente.

5.1.5.2 Ou alfanumérica:

- um autor: Ginnan⁴ (2006)
- dois autores: Tunga, Bodrumlu¹³ (2006)
- três autores ou mais de três autores: Shipper et al.² (2004)

Exemplo: As técnicas de obturação utilizadas nos estudos abordados não demonstraram ter tido influência sobre os resultados obtidos, segundo Shipper et al.² (2004) e Biggs et al.⁵ (2006). Shipper et al.² (2004), Tunga, Bodrumlu¹³ (2006) e Wedding et al.¹⁸ (2007),

5.1.6 Referências

As Referências deverão obedecer seguir aos requisitos “Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals – Vancouver”, para a submissão de manuscritos artigos a revistas biomédicas disponível em: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Toda referência deverá ser citada no texto. Deverão ser ordenadas pelo sobrenome dos autores e numeradas na mesma sequência em que aparecem no texto.

Exemplo - Texto:

... de acordo com Veríssimo et al.¹, Raina et al.², Stratton et al.³, Bodrumlu et al.⁴ e Odonni et al.⁵, contrariando os resultados apresentados por Baumgartner et al.⁶ onde ...

Referências:

1. Veríssimo DM, Do Vale MS, Monteiro AJ. Comparison of apical leakage between canals filled with gutta-percha/AH plus and the Resilon/Epiphany system, when submitted to two filling techniques. J Endod. 2007;33:291-4.
2. Raina R, Loushine RJ, Wellwe RN, Tay FR, Pashjey DHP. Evaluation of the quality of the apical seal in Resilon/Epiphany and gutta-percha/AH plus-filled root canals by using a fluid filtration approach. J Endod. 2007;33:944-7.
3. Stratton RK, Apicella MJ, Mines P. A fluid filtration comparison of gutta-percha versus Resilon, a new soft resin endodontic obturation system. J Endod. 2006;32:642-5.
4. Bodrumlu E, Tunga U, Alaçam T. Influence of immediate and delayed post space preparation on sealing ability of Resilon. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007;103:61-4.
5. Odonni PG, Mello I, Coil JM, Antoniazzi JB. Coronal and apical leakage analysis of two different root canal obturation systems. Braz Oral Res. 2008;22:211-5.
6. Baumgartner G, Zehnder M, Paquè F. Enterococcus faecalis type strain leakage through root canals filled with guttapercha/ AH plus or Resilon/Epiphany. J Endod. 2007;33:45-7.

Referência a comunicação pessoal, trabalhos em andamento e submetidos à publicação não deverão constar da listagem de referências. Quando essenciais essas citações deverão ser registradas no rodapé da página do texto onde são mencionadas.

Publicações com até seis autores, citam-se todos, separando um do outro com vírgula; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, separando um do outro com vírgula, seguido da expressão et al.

Exemplo

□seis autores:

Dultra F, Barroso JM, Carrasco LD, Capelli A, Guerisoli M, Pécora JD.

□Mais de 6 autores

Pasqualini D, Scotti N, Mollo L, Berutti E, Angelini E, Migliaretti G, et al.

Exemplos de referências

□Livro

Brunetti RF, Montenegro FLB. Odontogeriatrics: noções de interesse clínico. São Paulo: Artes Médicas; 2002.

Gold MR, Siegal JE, Russell LB, Weintein MC, editors. Cost-effectiveness in health and medicine. Oxford, England: Oxford University Press; 1997. p. 214-21.

□Organização ou Sociedade como autor de livro

American Dental Association. Guide to dental materials and devices. 7th ed. Chicago: American Dental Association; 1974.

□Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 79 de 28 de agosto de 2000. DO 169 de 31/08/2000. p. 1415-537.

□Artigo de periódico

Hetem S, Scapinelli CJA. Efeitos da ciclofamida sobre o desenvolvimento do germe dental "in vitro". Ver Odontol UNESP. 2003;32:145-54.

Os títulos dos periódicos deverão ser referidos de forma abreviada, sem negrito, itálico ou grifo, de acordo com o Journals Data Base (PubMed) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals>), e para os periódicos nacionais verificar em Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde da Bireme (<http://portal.revistas.bvs.br/?lang=pt>).

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do artigo. Citar apenas as referências relevantes ao estudo.

6 Princípios Éticos e Registro de Ensaios Clínicos

6.1 Procedimentos experimentais em animais e humanos

Estudo em Humanos: Todos os trabalhos que relatam experimentos com humanos ou que utilize partes do corpo ou órgãos humanos (como dentes, sangue, fragmentos de biópsia, saliva, etc...) devem seguir os princípios éticos estabelecidos e ter documento que comprove sua aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em seres Humanos (registrado na CONEP) da Instituição do autor ou da Instituição onde os sujeitos da pesquisa foram recrutados, conforme Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Estudo em Animais: Em pesquisas envolvendo experimentação animal é necessário que o protocolo tenha sido aprovado pelo Comitê de Pesquisa em Animais da Instituição do autor ou da Instituição onde os animais foram obtidos e realizado o experimento.

Casos clínicos: Deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O uso de qualquer designação em tabelas, figuras ou fotografias que identifique o indivíduo não é permitido, a não ser que o paciente ou responsável expresse seu consentimento por escrito (em anexo modelo). O Editor Científico e o Conselho Editorial se reservam o direito de recusar artigos que não demonstrem evidência clara de que esses princípios foram seguidos ou que, ao julgamento dos mesmos, os métodos empregados não foram apropriados para o uso de humanos ou animais nos trabalhos submetidos à este periódico.

7.Casos Omissos: serão resolvidos pela Equipe Editorial e Editores Associados.

8 Apresentação dos Artigos

Os artigos originais deverão apresentar:

- **Introdução:** Explicar precisamente o problema, utilizando literatura pertinente, identificando alguma lacuna que justifique a proposição do estudo. No final da introdução deve ser estabelecida a hipótese a ser avaliada.
- **Material e método:** Deve ser apresentado com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações e possibilitar sua reprodução. Incluir cidade, estado e país de todos os fabricantes depois da primeira citação dos produtos, instrumentos, reagentes ou equipamentos. Métodos já publicados devem ser referenciados, exceto se modificações tenham sido feitas. No final do capítulo descrever os métodos estatísticos utilizados.
- **Resultado:** Os resultados devem ser apresentados seguindo a seqüência do Material e método, com tabelas, ilustrações, etc. Não repetir no texto todos os dados das tabelas e ilustrações, enfatizando somente as observações importantes. Utilizar o mínimo de tabelas e ilustrações possível.
- **Discussão:** Os resultados devem ser discutidos em relação à hipótese testada e à literatura (concordando ou discordando de outros estudos, explicando os resultados diferentes). Devem ser destacados os achados do estudo e não repetir dados ou informações citadas na introdução ou resultados. Relatar as limitações do estudo e sugerir estudos futuros.
- **Conclusão:** As conclusões devem ser coerentes com os objetivos, extraídas do estudo, não repetindo simplesmente os resultados.
- **Agradecimentos:** (quando houver) - agradeça pessoas que tenham contribuído de maneira significativa para o estudo. Especifique auxílios financeiros citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo.

Revisão de literatura:

Archives of Health Investigation só aceita revisão de literatura sistemática, com ou sem meta-análise no formato e estilo Cochrane quando aplicável. Para maiores informações consultar www.cochrane.org. As revisões de literatura deverão contemplar assuntos atuais e de relevância para a área. Existem na literatura diversos exemplos deste tipo de revisão.

9. Relato de casos clínicos

- Resumo (português, espanhol e inglês): Deverá conter um sumário do artigo em um único parágrafo
- Introdução: deve conter uma explicação resumida do problema citando somente referências relevantes e a proposição.
- Descrição do caso clínico: Relatar o caso, destacando o problema, os tratamentos disponíveis e o tratamento selecionado. Descrever detalhadamente o tratamento, o período de acompanhamento e os resultados obtidos. O relato deve ser realizado no tempo passado e em um único parágrafo.
- Discussão: Comentar as vantagens e desvantagens do tratamento, etc. Se o texto ficar repetitivo omitir a discussão.

10. Descrição de técnicas

- Resumo (português, espanhol e inglês): Deverá conter um sumário do artigo em um único parágrafo
- Introdução: Apenas um resumo da literatura relevante que colabore com a padronização da técnica ou protocolo a serem apresentados.
- Técnica: Deve ser apresentada passo a passo.
- Discussão: Comentar as vantagens e desvantagens da técnica. Indicar e contra indicar a técnica apresentada. Se o texto ficar repetitivo omitir a discussão.
- Abreviaturas, Siglas e Unidades de Medida: para unidades de medida, deverão ser utilizadas as unidades legais do Sistema Internacional de Medidas. Nomes de medicamentos e materiais registrados, bem como produtos comerciais, deverão aparecer entre parênteses, após a citação do material, e somente uma vez (na primeira).