



# PREVALÊNCIA DE TÓRUS MANDIBULAR E PALATINO NA POPULAÇÃO NEGRA DO RECÔNCAVO BAIANO

## PREVALENCE OF MANDIBULAR AND PALATINE TORUS IN THE BLACK POPULATION OF THE RECÔNCAVO BAIANO

**Allan Israel Fortaleza Santos** - allan.aifs@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2273-9098> / Acadêmico de Odontologia, Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Wilhiane da Silva Lima** - Wilhiane.sl@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6473-5124> / Acadêmica de Odontologia, Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Elenilda Farias de Oliveira** - elenilda.farias@adventista.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8544-5161> / Doutora em Enfermagem/UFBA, Professora na Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Márcia Otto Barrientos** - marcia.barrientos@adventista.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5603-2448> / Doutora em Imunologia/UFBA, Professora da Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Wagner da Silva Barros** - docwagnista@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8654-5513> / Mestre em Clínica Odontológica Integrada/SLMandic, Professor no Curso de Odontologia, Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Michelle Betty Becerra de Oliveira** - michellebetty.becerra@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8205-8032> / Especialista em Gestão de Saúde e auditoria/Instituto Venturo Gestão Educacional, Professora no Curso de Odontologia, Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Juan Rene Barrientos Nava** - juan.barrientos@adventista.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6357-991X> / Mestre em Materiais Dentários/UNICAMP, Coordenador do Curso de Odontologia, Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Ivair Tavares Junior** - ivairtjr@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0936-5343> / Mestre em Clínica Odontológica/UFJF, Professor no Curso de Odontologia, Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Resumo: Introdução:** O tórus é um tipo de exostose em que há um crescimento hiperplásico ósseo benigno, lento, progressivo recoberto por mucosa delgada pobremente vascularizada. Sua etiologia é

multifatorial e incluem fatores genéticos e epigenéticos. A prevalência varia em estudos populacionais oscilando entre 0,4% a 66,5% para o tórus palatino e 0,5 a 63,4% para o tórus mandibular. Embora se apresente de forma assintomática em alguns indivíduos, há estudos evidenciando a presença de tórus associado a estresse oclusal e interferência no sistema estomatognático. **Objetivo:** identificar a prevalência de tórus mandibular e palatino na população negra do Recôncavo Baiano. **Metodologia:** trata-se de um estudo de campo, observacional, transversal, quantitativo, descritivo. Participaram dessa pesquisa 425 indivíduos moradores da região do Recôncavo da Bahia. Os indivíduos foram informados e convidados a participar da pesquisa, que teve aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade Adventista da Bahia, conforme CAAE 4556221.4.0000.0042. A presença de tórus mandibular ou palatino foi determinada através de um exame clínico intraoral e inspeção através da palpação e foram avaliadas localização e quantidade de exostoses ósseas. **Resultados:** Tem-se o percentual de 12,7% com presença de tórus na população de estudo, com um total de 54 sujeitos, sendo a maior parte para o tórus mandibular em 41 indivíduos (75,92%), 19 participantes (35,18%) com tórus palatino e 6 (seis) sujeitos (11,11%) com tórus duplo. **Conclusão:** Em nosso estudo, houve maior incidência de tórus mandibular quando comparado ao palatino e predileção levemente mais acentuada para o sexo feminino. Pesquisas como esta são importantes para quantificar a prevalência em uma população nunca estudada, para assim conscientizar os indivíduos quanto à sua condição de saúde e mostrar formas de tratamento adequado, no intuito de oferecer uma melhor qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Exostose; Epidemiologia; Prevalência.

**Abstract: Introduction:** The torus is a type of exostosis in which there is a benign, slow, progressive bone hyperplastic growth covered by poorly vascularized thin mucosa. Its etiology is multifactorial and includes genetic and epigenetic factors. The prevalence varies in population studies ranging from 0.4% to 66.5% for the palatine torus and 0.5 to 63.4% for the mandibular torus. Although it is asymptomatic in some individuals, there are studies showing the presence of torus associated with occlusal stress and interference in the stomatognathic system. **Objective:** to identify the prevalence of mandibular and palatal torus in the black population of the Recôncavo Baiano. **Methodology:** this is a field, observational, cross-sectional, quantitative, descriptive study. 425 individuals from the Recôncavo region of Bahia participated in this research. The individuals were informed and invited to participate in the research, which was approved by the Ethics Committee of Faculdade Adventista da Bahia, according to CAAE 4556221.4.0000.0042. The presence of mandibular or palatal tori was determined through an intraoral clinical examination and inspection through palpation and the location and amount of bone exostoses were evaluated. **Results:** There is a percentage of 12.7% with presence of torus in the study population, with a total of 54 subjects, most of which for mandibular torus in 41 individuals (75.92%), 19 participants (35.18%) with palatine torus and 6 subjects (11.11%) with double torus. **Conclusion:** In our study, there was a higher incidence of mandibular torus when compared to palatine torus and a slightly more pronounced predilection for females. Surveys like this are important to quantify the prevalence in a population that has never been studied, in order to make individuals aware of their health condition and show appropriate forms of treatment to thus offer a better quality of life.

**Keywords:** Exostoses; Epidemiology; Prevalence.

# INTRODUÇÃO

O Torús é um tipo de exostose em que há um crescimento hiperplásico ósseo benigno, lento, progressivo recoberto por uma mucosa delgada pobremente vascularizada<sup>(1)</sup>. Pode estar localizado no palato duro, na linha média da junção do processo palatino dos ossos maxilares e na mandíbula, localizado acima da linha milohiloide, abaixo do processo alveolar na superfície lingual, em região de pré-molares<sup>(2-3)</sup>.

Sua etiologia é multifatorial e tem sido foco de muitas pesquisas para total elucidação. Alguns autores sugerem que fatores genéticos estão associados, como a herança de um traço autossômico dominante para o torús palatino<sup>(1,4)</sup>. Contudo, há relatos também de fatores de origem ambiental, como hábitos alimentares, estado nutricional e drogas envolvidas na homeostase de cálcio. Presença de estresse oclusal, hiperfunção mastigatória, má oclusão e parafunções orais, como bruxismo e distúrbios na articulação temporomandibular, também parecem ser fatores que podem influenciar sua ocorrência<sup>(5-7)</sup>.

Embora existam poucos estudos abordando essa temática, sabe-se que a prevalência de tórus varia em estudos populacionais, sendo encontradas pesquisas que evidenciam oscilação entre 0,4% a 66,5% para o tórus palatino e 0,5 a 63,4% para o tórus mandibular. Acredita-se que essa diferença entre as taxas encontradas nos estudos se deva às particularidades individuais da população acometida. O envolvimento bilateral no tórus mandibular ocorre em mais de 90% dos casos. A maior parte dos estudos mundiais apresenta a relação de 2:1 mulher-homem para o tórus palatino e uma expressão maior do tórus mandibular em homens. A idade média de maior frequência é de 35 a 65 anos<sup>(3-4)</sup>.

Embora para alguns indivíduos o tórus se apresente de forma assintomática, raramente trazem desconforto, há relatos de que podem chegar a tamanhos que causam interferências na implementação de próteses totais ou parciais removíveis, restaurações orais, implantes<sup>(8)</sup>. Além disso, também há estudos evidenciando a presença de tórus associado a estresse oclusal, fadiga dos músculos da mastigação, dificuldade de pronúncia de fonemas, disfagia, dor na mucosa bucal, cálculos, osteíte, osteomielite, má oclusão, ulceração recorrente, disfunções temporomandibulares, interferência no sistema estomatognático por conta da distribuição de forças. Em todas essas situações, a remoção cirúrgica é indicada para melhoria da condição de saúde oral do sujeito<sup>(4,8-10)</sup>.

Dada sua importância, conhecer a prevalência de tórus em uma região localizada em um território majoritariamente negro vai ser importante para contribuir com a compreensão sobre a distribuição dessa condição oral nos indivíduos. Desse modo, o objetivo deste trabalho é identificar a prevalência de tórus

mandibular e palatino na população negra do Recôncavo Baiano.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo de campo, observacional, transversal, quantitativo, descritivo. Participaram dessa pesquisa 425 indivíduos moradores da região do Recôncavo da Bahia. Os indivíduos foram informados e convidados a participar da pesquisa, que teve aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade Adventista da Bahia, conforme Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 4556221.4.0000.0042 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo sido informados acerca dos riscos e benefícios do estudo.

A pesquisa foi realizada no período de março de 2022 a abril de 2023. Os participantes atenderam aos seguintes critérios de inclusão: se autodeclarar negro, ser maior de 18 anos, ser residente do Recôncavo há pelo menos dois anos e ter o mínimo de quatro dentes na boca. Como critério de exclusão, foram considerados indivíduos com deficiência mental e /ou qualquer impedimento que impossibilitasse a participação do sujeito na pesquisa.

Os indivíduos foram convidados a participar da pesquisa através de contato telefônico ou por *WhatsApp*, pela equipe de recrutamento e eram encaminhados para um dos polos de coleta disponíveis: Clínica Escola de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), no município de Capoeiruçu; Centro de Especialidades Odontológicas dos municípios de Cachoeira e São Félix; e Postos de coletas móveis realizados em Feiras de Saúde em algumas localidades do Recôncavo. A coleta de dados teve uma média de duração de 120 minutos e envolveu as seguintes etapas: preenchimento de questionário sociodemográfico, exame clínico intra-oral e exame radiográfico através da ortopantomografia.

Nesse recorte que aborda a presença de tórus mandibular ou palatino foi determinada através de um exame clínico intraoral e inspeção através da palpação e foram avaliadas localização e quantidade de exostoses ósseas. Para fins de análise, os dados coletados foram organizados e apresentados em forma de tabela, classificados quanto à presença de torús mandibular unilateral ou bilateral, presença de torús palatino. Os dados foram analisados no SPSS versão 2.0 e são apresentados através de tabelas em forma de valores absolutos e percentuais.

## RESULTADOS

A tabela 1 traz os dados sociodemográficos dos sujeitos participantes desta pesquisa. Observa-

se que o maior perfil é da população feminina com 282 participantes, (66,35%) de um total de 425 sujeitos, em que a faixa etária com indivíduos menor ou igual a 39 anos foi de 256 (60,24%). A raça predominante em 396 pessoas (93,18%) foi a parda. Quanto à situação conjugal, 234 eram solteiros (55,07%) e 132 casados (31,06%). Quanto ao número de moradores no domicílio, 242 moravam com três ou mais pessoas (56,94%); 339 (79,76%) possuem escolaridade maior que quatro anos de estudo e 267 (62,82%) dispõem de renda igual ou menor a um salário mínimo.

**Tabela 1** – Dados Sociodemográficos dos sujeitos participantes da pesquisa de identificação da frequência de tórus no Recôncavo Baiano, Bahia, Brasil, 2023.

Variável	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	143	33,65
Feminino	282	66,35
<b>Faixa etária (em anos)</b>		
≤ 39	256	60,24
> 40	168	39,53
Ignorado/em branco	1	0,23
<b>Escolaridade</b>		
≤ 4 anos	36	8,48
> 4 anos	339	79,76
Ignorado/em branco	50	11,76
<b>Raça</b>		
Branco/Amarelo	12	2,82

	Parda	396	93,18
	Ignorado/em branco	17	4
<b>Situação conjugal</b>			
	Solteiro	234	55,07
	Casado	132	31,06
	Divorciado	13	3,06
	União Consensual	29	6,82
	Viúvo	16	3,76
	Ignorado/em branco	1	0,23
<b>Tipo de moradia</b>			
	Própria	290	68,24
	Alugada	110	25,88
	Parentes/Amigos/Outros	21	4,94
	Ignorado/em branco	4	0,94
<b>Densidade domiciliar</b>			
	≤ 3 pessoas	242	56,94
	> 3 pessoas	182	42,82
	Ignorado/em branco	1	0,24
<b>Renda</b>			
	≤ 1 salário	267	62,82

> 1 salário	142	33,42
Ignorado/em branco	16	3,76

**Fonte:** autoria própria.

A tabela 2 traz a caracterização dos tipos de tórus identificados na amostra. Tem-se o percentual de 12,7% com presença de tórus na população de estudo, com um total de 54 sujeitos, sendo a maior parte para o tórus mandibular em 41 indivíduos (75,92%), 19 participantes (35,18%) com tórus palatino e 6 (seis) sujeitos (11,11%) com tórus duplo.

**Tabela 2** – Presença de tórus nos participantes da pesquisa no Recôncavo Baiano, Bahia, Brasil, 2023.

Variável	n*	%
<b>Tórus</b>	54	12,7
<b>Palatino e Mandibular</b>	6	11,11
<b>Tórus palatino</b>	19	35,18
<b>Tórus mandibular</b>	41	75,92
Bilateral	38	92,68
Unilateral esquerdo	1	2,44
Unilateral direito	2	4,88

**Fonte:** autoria própria.

\*Neste caso, em algumas opções de resposta o resultado final ultrapassa o n total, pois o sujeito pôde responder mais de uma opção.

## DISCUSSÃO

Essa pesquisa identificou uma prevalência de 12,7% (total de 54 sujeitos) de tórus palatino e

mandibular, dentre um total de 425 participantes na população negra do Recôncavo Baiano, sendo a frequência de tórus mandibular 2,16 vezes maior que a palatina. Na amostra estudada, percebeu-se uma população predominantemente feminina, com idade menor ou igual a 39 anos. Os indivíduos eram majoritariamente solteiros e possuíam quatro ou mais anos de estudo total. Quanto à densidade domiciliar, a maioria morava com três ou mais pessoas e mais da metade da amostra possuía casa própria.

Embora não seja consensual a proporção de tórus em diversas populações, sua distribuição parece estar relacionada a determinadas características populacionais. Estudos realizados em diversos países no mundo apresentam as seguintes prevalências: 59,6% no Norte da Ásia na população Circumpolar; 51,2% na Groenlândia e Islândia com 191 sujeitos<sup>(11)</sup>; 18,7% na Alemanha dentre 1.317 participantes<sup>(12)</sup>, 17,59% na Arábia Saudita em 847 indivíduos<sup>(13)</sup>; 16,45% na Noruega com 5.000 pessoas<sup>(14)</sup>; 12,5% Norte da Malásia dentre 1.532 indivíduos<sup>(15)</sup>; 9,2% na Tailândia com 947 participantes<sup>(12)</sup>; 8,2% Peru com 2.304 pessoas<sup>(16)</sup>; 7,73% Iraque com 750 sujeitos<sup>(17)</sup>; Chile 5,66% dentre 159 indivíduos<sup>(18)</sup> e 3,1% em Portugal numa amostra de 797 participantes<sup>(19)</sup>.

Os resultados encontrados nessas pesquisas corroboram com o estudo para investigação do tórus mandibular realizado em esqueletos na Groenlândia (total de 109 esqueletos), Islândia (82 sujeitos), Noruega (98 participantes) e Dinamarca (64 indivíduos), no qual afirma-se que a latitude dos pontos mais próximos ao Norte do planeta com fator climático frio, associado a uma dieta altamente proteica, sejam os fatores principais na frequência elevada (40+) com as populações circumpolar. Ainda nesse estudo, considera-se que nos pontos mais próximos à linha do Equador, a tendência é que a frequência seja mais baixa (<10%), como nas populações ao Norte da África, Ásia Ocidental e Austrália<sup>(11)</sup>.

Os dados desta pesquisa coadunam com tais achados, uma vez que a população participante é habitante da região do Nordeste, na Bahia, localizada próximo ao Equador, com clima bem quente o ano inteiro. Ademais, essa população é predominantemente pobre, de baixa renda, o que nos leva a acreditar em uma baixa qualidade nutricional nas refeições, conforme tem sido revelado em pesquisa sobre insegurança alimentar em 14.713 domicílios em Salvador, capital da Bahia, com maior risco para insegurança alimentar nas famílias chefiadas por mulheres negras<sup>(20)</sup>.

Ainda corroborando nossos resultados, em amostras realizadas com populações majoritariamente negras, foi encontrada prevalência de 12,3% em Trinidad e Tobago dentre 667 sujeitos<sup>(21)</sup>; 14,6% em Gana com 926 pessoas<sup>(22)</sup>, 9,7% na Nigéria dentre 3.000 participantes<sup>(13,23)</sup> e 21,47% na África do Sul, em 284 mandíbulas que incluíram a população de Swazi, Zâmbia, Zimbábue, Malawi e Moçambique<sup>(24)</sup>. Ressalta-se que o Recôncavo Baiano é um território ocupado em sua maioria por negros afrodescendentes e cuja prevalência de tórus está mais próxima dos países



africanos, de clima equatorial, do que de países colonizadores, como Portugal, que apresentou prevalência de 3,1%<sup>(19)</sup>.

Pesquisas realizadas em regiões e etnias diferentes no Brasil também apresentaram diferença percentual. Na Reserva Indígena de Icatu em Arariba, São Paulo, Brasil, dentre 200 participantes, 20 (10,0%) apresentavam tórus entre mandibular e palatino<sup>(25)</sup>. Um percentual ainda mais baixo foi encontrado em Patos, Paraíba, Brasil, com percentual de 5,06% para presença de tórus dentre 3.940 participantes<sup>(26)</sup>. Destaca-se que essas populações não apresentam características genéticas marcantes da população negra.

Outro aspecto importante que deve ser considerado são os agentes causais. A etiologia do tórus tem sido constantemente debatida até se chegar à mais aceita atualmente, que é da sua multifatorialidade, em que há uma interação entre os fatores genéticos e epigenéticos<sup>(15)</sup>. No estudo realizado em Israel (n-168), com 37 famílias e suas gerações, um padrão de herança autossômica dominante foi observado para o tórus<sup>(27)</sup>. Entretanto, a teoria genética ou limiar quase contínua foi considerada a melhor explicação. Ela explica que os fatores ambientais responsáveis devem primeiro atingir um nível limiar antes que os fatores genéticos possam se expressar no indivíduo<sup>(15,24,28)</sup>.

Além das condições genéticas, também foram correlacionados hábitos alimentares<sup>(21-22)</sup>, entre eles o estado nutricional, deficiência de vitaminas, alimentação altamente rica em cálcio e proteína em regiões Norte polares em que os indivíduos têm como base da alimentação peixes que contém ácidos graxos insaturados e vitamina D, que estimula o crescimento ósseo<sup>(11,21,29)</sup>. Foi relatado um caso atípico de crescimento de tórus exacerbado em um indivíduo japonês que fazia uso contínuo da fenitoína, droga anticonvulsivante, envolvida na homeostase do cálcio. Após a concentração da droga ser aumentada, evidenciou-se aumento significativo do tórus palatino e mandibular bilateral<sup>(30)</sup>.

Outros fatores importantes que influenciam diretamente os ambientes intraorais incluem hábitos parafuncionais, responsáveis por causar estresse oclusal, bruxismo, apertamento dentário, disfunção temporomandibular (DTM), função mastigatória excessiva que causa desgaste dentário não apenas pelo fator idade, mas pela dureza dos alimentos<sup>(3,5,11)</sup>. Em nosso estudo, embora não tenha sido objetivo realizar associação com prováveis fatores, fica em evidência o fato de ser uma população majoritariamente negra, conforme já citado por outros autores acima<sup>(21-24)</sup>.

Para além de uma alteração anatômica presente no palato ou mandíbula de alguns indivíduos, a permanência do tórus pode trazer uma série de implicações para a saúde do indivíduo e sistema estomatognático. Seus agravantes são descritos por maior estresse oclusal, fadiga dos músculos da mastigação, DTM, maior força de mordida<sup>(10)</sup>. Em um estudo realizado com análise eletromiográfica dos músculos da mastigação de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, com 120 sujeitos, foi sugerido que a presença do tórus pode estimular a ativação das fibras do músculo masseter e temporais mesmo

em repouso<sup>(31)</sup>. Estudos também abordam a dificuldade de adaptação de uso de prótese total e parcial, quando o tórus encontra-se aumentado<sup>(8-9)</sup>.

As consequências e sintomas da presença do tórus não se resumem a problemas orofaciais. Foi encontrado um achado clínico dos Estados Unidos da América em que o tórus mandibular parece ter contribuído para quadro de apneia obstrutiva do sono<sup>(32)</sup>. Acrescenta-se ainda cefaleia associada à disfunção temporomandibular, osteíte, osteomielite, disfagia e dislalia na pronúncia de alguns fonemas<sup>(28)</sup>. Nestes e em muitos casos, quando o tórus traz desconforto e prejuízos à saúde dos indivíduos, sua remoção cirúrgica é indicada<sup>(4,8-9)</sup>.

A presença de sintomas ou agravos decorrentes dessa deformidade requer atenção, sobretudo numa população que possui vários condicionantes que prejudicam a saúde, como baixa renda e condições precárias de moradia – já extensivamente estudados na literatura<sup>(33)</sup>. Ademais, vale ressaltar que essa população possui também dificuldade de acesso a serviços de saúde, o que compromete ainda mais o cuidado em caso de sinais e sintomas que requeiram ajuda profissional.

A presença de tórus identificada na população de estudo está em consonância com os estudos realizados com grupos populacionais semelhantes.

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram que a prevalência de tórus mandibular e palatina corroboram com médias de estudos mundiais para populações pertencentes a países próximos à linha equatorial, de população negra e com acesso limitado a uma alimentação equilibrada nutricionalmente. Em nosso estudo, houve maior incidência de tórus mandibular quando comparado ao palatino e predileção levemente mais acentuada para o sexo feminino. Pesquisas como esta são importantes para quantificar a prevalência em uma população nunca estudada, para assim conscientizar os indivíduos quanto à sua condição de saúde e mostrar formas de tratamento adequado, no intuito de oferecer uma melhor qualidade de vida.

Os achados desta e de outras pesquisas contribuem para um melhor entendimento do tórus mandibular e palatino, além de colaborar para que o cuidado mais assertivo seja assegurado para cada usuário com suas necessidades. Compreende-se que o tórus possui causa multifatorial, com interações genéticas, epigenéticas, sociodemográficas e alimentares na população analisada e consequentemente sua visão geral de ocorrência nas populações mundiais.

Assim, destaca-se a importância de estudos futuros com amostras maiores da população, comparando diferentes características, associações entre os fatores descritos na literatura como etiológicos, bem como análises estatísticas com agravos em saúde bucal que podem ter relação com

o tórus, para assim obter uma compreensão mais abrangente dessa condição. Ademais, é imprescindível a odontólogos o conhecimento acerca de tal condição, para poder atuar em prol da saúde oral das pessoas, conforme suas necessidades.

## REFERÊNCIAS

1. Rocha TA, Filho MJF, Rufino FP, Silva ER, Pimenta YS, Carlos, AMP. Aspectos clínicos e tratamentos para exostose maxilar: revisão de literatura. *Braz. Jour. Dev.* 2020;(6)12:97619-27. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-306>. Acesso em: 30 abr. 2023.
2. Ismail IJ, Hamad TI. The relationship of tempromandibular joint disorders with bony exostosis in the oral cavity. *Must. Den. Jour.* 2009;6(2):164-71. Disponível em: <https://doi.org/10.32828/mdj.v6i2.451>. Acesso em: 30 abr. 2023.
3. Lease LR. Correlations between dental wear and oral cavity characteristics: Mandibular torus, palatine torus, and oral exostoses. *Am. Jour. Hum. Biol.* 2021;33(2):e23446. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ajhb.23446>. Acesso em: 30 abr. 2023.
4. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. *Patologia Oral & Maxilofacial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2016. 928p.
5. Jeong CW, Kim KH, Jang HW, Kim HS, Huh JK. The relationship between oral tori and bite force. *Cranio*. 2019;37(4):246-53. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08869634.2017.1418617>. Acesso em: 30 abr. 2023.
6. Lee HM, Kang DW, Yun PY, Kim IH, Kim YK. Associations between mandibular torus and types of temporomandibular disorders, and the clinical usefulness of temporary splint for checking bruxism. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):182. Disponível em: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01550-y>. Acesso em: 30 abr. 2023.
7. Khan S, Shah SAH, Ali F, Rasheed D. Concurrence of Torus Palatinus, Torus Mandibularis and Buccal Exostosis. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2016;26(11):111-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28666499/>. Acesso em: 30 abr. 2023.
8. Silva JM, Pires CPAB, Rodrigues LAM, Palinkas M, Canto GL, Vasconcelos PB, et al. Influence of mandibular tori on stomatognathic system function. *Cranio*. 2017;35(1):30-7. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08869634.2015.1122417?journalCode=ycra20>. Acesso em: 30 abr. 2023.
9. Mourão CFAB, Mello-Machado RC, Resende RFB, Ferreira FS, Calasans-Maia MD. Aspectos clínicos e tomográficos de exostose mandibular extensa e o seu manejo para melhora na qualidade de vida: relato de um caso incomum na literatura. *Arch. Health Invest.* 2019;8(4):164-7. Disponível em: <https://doi.org/10.21270/archi.v8i4.3198>. Acesso em: 30 abr. 2023.

10. Guedes MES, Nascimento LD, Vasconcelos LM, Brigido KGR, Brígido JA. Torus oral e sua relevância nas desordens temporomandibulares: uma revisão de literatura. In: Conexão Unifametro 2021 - XVII Semana Acadêmica, 2021, Fortaleza. Anais da Conexão Unifametro 2021, 2021. V. Único. Disponível em: [https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-6dd7748effe9960adefb41519489f768d6c3d130-segundo\\_arquivo.pdf](https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-6dd7748effe9960adefb41519489f768d6c3d130-segundo_arquivo.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023.
11. Scott GR, Schomberg R, Swenson V, Adams D, Pilloud MA. Northern exposure: Mandibular torus in the Greenlandic Norse and the whole wide world. *Am J Phys Anthropol*. 2016;161(3):513-21. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpa.23053>. Acesso em: 30 abr. 2023.
12. Reichart PA, Neuhaus F, Sookasem M. Prevalence of torus palatinus and torus mandibularis in Germans and Thai. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1988;16(1):61-4. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0528.1988.tb00557.x>. Acesso em: 30 abr. 2023.
13. AlZarea BK. Prevalence and pattern of torus palatinus and torus mandibularis among edentulous patients of Saudi Arabia. *Clin Interv Aging*. 2016; 24;11:209-13. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4771409/>. Acesso em: 30 abr. 2023.
14. Haugen LK. Palatine and mandibular tori. A morphologic study in the current Norwegian population. *Acta Odontol Scand*. 1992;50(2):65-77. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/00016359209012748>. Acesso em: 30 abr. 2023.
15. Sathya K, Kanneppady SK, Arishiya T. Prevalence and clinical characteristics of oral tori among outpatients in Northern Malaysia. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2012;2(1):15-9. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212426812600050>. Acesso em: 30 abr. 2023.
16. Sernaque SKA, Chonlon KAJC. Prevalencia de torus en pacientes adultos atendidos en una clínica universitária. [tese]. Piura: Universidad César Vallejo; 2022. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105229>. Acesso em: 30 abr. 2023.
17. Al-Shareeda NA, Refaat MM, Hussain AM. Prevalence of Oral Maxillary and Mandibular Tori among Outpatients Attending Dental Collage in Basra Governorate Southern of Iraq. *Med.-Leg. UpDate*. 2021;1:635. Disponível em: [https://repository.unair.ac.id/122681/1/5\\_Artikel.pdf](https://repository.unair.ac.id/122681/1/5_Artikel.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023.
18. Fuentes Fernández R., Borie Echevarría E., Sanhueza Campos A., Rebolledo Soto K., Parra Villagran P. Presencia de exostosis orales en pacientes de la ciudad de Temuco, Chile. *Avances en Odontoestomatol*. 2012;28(2):63-9. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852012000200002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000200002&lng=es). Acesso em: 30 abr. 2023.
19. Silva, ASMS. A prevalência de tórus mandibular e tórus palatino numa população portuguesa. [dissertação]. Porto: Faculdade de Medicina Dentária da Univ. do Porto; 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/143392894.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2023.

20. Silva SO da, Santos SMC dos, Gama CM, Coutinho GR, Santos MEP dos, Silva N de J. A cor e o sexo da fome: análise da insegurança alimentar sob o olhar da interseccionalidade. *Cad Saúde Pública*. 2022;38(7):e00255621. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT255621>. Acesso em: 30 abr. 2023.
21. Al-Bayaty HF, Murti PR, Matthews R, Gupta PC. An epidemiological study of tori among 667 dental outpatients in Trinidad & Tobago, West Indies. *Int Dent J*. 2001;51(4):300-4. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020653920356318>. Acesso em: 30 abr. 2023.
22. Bruce I, Ndanu TA, Addo ME. Epidemiological aspects of oral tori in a Ghanaian community. *Int Dent J*. 2004;54(2):78-82. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920350590?via%3Dihub>. Acesso em: 30 abr. 2023.
23. Maduakor SN, Nwoga MC. Prevalence of mandibular and palatine tori among the Ibos in Enugu, South-East Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2017;20(1):57-60. Disponível em: <https://lww.com/pages/default.aspx>. Acesso em: 30 abr. 2023.
24. Ihunwo AO, Phukubye P.. The frequency and anatomical features of torus mandibularis in a Black South African population. *Homo*. 2006;57(4):253-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2006.03.004>. Acesso em: 30 abr. 2023.
25. Bernaba, JM. Morphology and incidence of torus palatinus and mandibularis in Brazilian Indians. *Jour. Den. Rese.*. 1977;56(5):499-501. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00220345770560050901>. Acesso em: 30 abr. 2023.
26. Lacerda MGDA. Prevalência de anomalias de desenvolvimento orofaciais em uma população paraibana [Trabalho de Conclusão de Curso – monografia]. Patos – PA: Curso de Bacharelado em Odontologia, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande; 2021. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/23872>. Acesso em: 30 abr. 2023.
27. Gorsky M, Bukai A, Shohat M. Genetic influence on the prevalence of Torus palatinus. *Am. Jour. Med. Genet*. 1988;75(2). Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8628\(19980113\)75:2<138::AID-AJMG3>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8628(19980113)75:2<138::AID-AJMG3>3.0.CO;2-P). Acesso em: 29 abr. 2023.
28. Morrison MD, Tamimi IF. Oral tori are associated with local mechanical and systemic factors: a case-control study. *Jour. Oral Maxill. Surg*. 2013;71(1):14-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.08.005>. Acesso em: 29 abr. 2023.
29. García GAS, Martínez GJM, Gómez FR, Soto RÁ, Oviedo RL. Current status of the torus palatinus and torus mandibularis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(2):e353-60. Disponível em: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/60372/5975572.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 abr. 2023.
30. Sasaki H, Ikedo D, Kataoka M, Kido J, Kitamura S, Nagata T. Pronounced palatal and mandibular tori observed in a patient with chronic phenytoin therapy: a case report. *J Periodontol*. 1999;70(4):445-8. Disponível em:

<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.1999.70.4.445>. Acesso em: 24 abr. 2023.

31. Mendes SJ, Pérola ABPC, Angélica MRL, Palinkas M, Luca CG, Batista VP, Regalo SCH. Influence of mandibular tori on stomatognathic system function. *Cranio*. 2017;35(1):30-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08869634.2015.1122417>. Acesso em: 24 abr. 2023.
32. Singh GD, Cress SE, McGuire MK, Chandrashekhar R. Case presentation: effect of mandibular tori removal on obstructive sleep apnea parameters. *Dialogue*. 2012;1:22-24. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Prof-G-Dave-Singh-2/publication/265520943\\_Case\\_Presentation\\_Effect\\_of\\_Mandibular\\_Tori\\_Removal\\_on\\_Obstructive\\_Sleep\\_Apnea\\_Parameters/links/54a9d0630cf256bf8bb96045/Case-Presentation-Effect-of-Mandibular-Tori-Removal-on-Obstructive-Sleep-Apnea-Parameters.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Prof-G-Dave-Singh-2/publication/265520943_Case_Presentation_Effect_of_Mandibular_Tori_Removal_on_Obstructive_Sleep_Apnea_Parameters/links/54a9d0630cf256bf8bb96045/Case-Presentation-Effect-of-Mandibular-Tori-Removal-on-Obstructive-Sleep-Apnea-Parameters.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023.
33. Mota CS, Atkin K, Trad LA, Dias ALA. Social disparities producing health inequities and shaping sickle cell disorder in Brazil. *Heal. Soc. Rev*. 2017;6:1-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14461242.2017.1361855>. Acesso em: 29 abr. 2023.