



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**



**ISABELA MONTEIRO TREVIZANI**

**COMPARAÇÃO DOS PROTOCOLOS DISPONÍVEIS PARA O DIAGNÓSTICO  
DE ANQUILOGLOSSIA EM BEBÊS ATENDIDOS NA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DA FOUFU**

**UBERLÂNDIA**

**2024**

ISABELA MONTEIRO TREVIZANI

**COMPARAÇÃO DOS PROTOCOLOS DISPONÍVEIS PARA O DIAGNÓSTICO  
DE ANQUILOGLOSSIA EM BEBÊS ATENDIDOS NA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DA FOUFU**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado a Faculdade de Odontologia  
da UFU, como requisito parcial para  
obtenção do título de Graduado em  
Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Danielly Cunha  
Araújo Ferreira de Oliveira

Coorientadoras: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Alessandra  
Maia de Castro Prado e Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Débora  
Souto de Souza

UBERLÂNDIA

2024

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, que sempre guiou os meus passos durante todos esses anos.

Aos meus pais, Denizar e Juliana, que realizaram renúncias ao longo da vida para que eu pudesse construir minha vida acadêmica e profissional com êxito. Agradeço por me guiarem sempre para o melhor caminho e por todo apoio e carinho que me dão diariamente.

Aos meus irmãos, Matheus e Daniela, que mesmo longe estão sempre presentes na minha vida.

Ao meu namorado, Matheus, que me apoiou durante todo esse processo.

A professora Danielly, que abriu as portas para mim e me proporcionou participar de um projeto importantíssimo que levarei para sempre comigo.

A professora Débora, que além de co-orientadora, se tornou uma amiga durante essa jornada. Agradeço por todo apoio e dedicação que teve comigo.

Aos demais professores que contribuíram para o meu aprendizado durante a faculdade.

As amigas do coração, Izadora e Milena, que mesmo longe se fizeram presentes e sempre vibravam por mim.

Ao querido convento (Bárbara, Camyla, Gabriel, Iris, Izabella e Mariana) que se tornou uma segunda família para mim e que fizeram com que esse caminho se tornasse mais leve, memorável e feliz.

## Sumário

RESUMO .....	4
ABSTRACT .....	5
CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	6
ARTIGO CIENTÍFICO .....	8
Página de Título .....	8
Resumo .....	9
Introdução .....	10
Metodologia .....	11
Resultados .....	13
Discussão .....	14
Conclusão.....	17
Referências.....	18
Tabelas .....	21
Anexo Suplementar A.....	23

## RESUMO

A anquiloglossia é uma alteração anatômica congênita que se caracteriza por uma restrição do movimento da língua, que pode interferir diretamente na amamentação e levar ao desmame precoce. Existe na literatura instrumentos disponíveis que auxiliam no diagnóstico desta condição, dentre eles podemos destacar o Protocolo de Avaliação do Frênulo Lingual com Escores para Bebês (AFLEB); o *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) e o *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (HATLFF). Diante disso, o objetivo desse estudo foi avaliar os dados disponíveis em prontuários para registro da prevalência da anquiloglossia, correlação e concordância entre os protocolos utilizados. Foi realizado um estudo transversal, com dados coletados de prontuários no intervalo entre abril de 2018 a junho de 2023, de bebês de zero a seis meses atendidos em um projeto de extensão da Instituição. A amostra totalizou 135 prontuários presentes no arquivo físico do Hospital Odontológico. De acordo com os prontuários, o diagnóstico da anquiloglossia foi realizado por meio de três protocolos, AFLEB, BTAT e HATLFF. As informações epidemiológicas foram coletadas das fichas de anamnese, a qual era preenchida pela equipe que pertencia ao atendimento clínico do projeto de extensão. Os dados foram analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 25.0). Foram realizados testes de normalidade dos dados e teste não paramétrico de correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi de 5% com intervalo de confiança de 95%. Como resultado, a prevalência da anquiloglossia utilizando o protocolo AFLEB foi de 21,5%, do BTAT, 18,3% e do HATLFF, 19,0%. De acordo com a correlação de Spearman, a mais forte foi encontrada entre BTAT e HATLFF, apresentando uma correlação positiva significativa ( $r = +0,705$ ;  $p < 0,001$ ). Quando comparado o protocolo AFLEB com o BTAT e o HATLFF, foi encontrado uma concordância de 43,5% em ambos, enquanto entre BTAT e HATLFF, foi de 52,2%. Em relação aos dados epidemiológicos, nenhum dos responsáveis eram analfabetos e mais da metade das mães tinham acesso ao ensino superior, em relação à renda mensal familiar, a minoria pertencia ao grupo de maior renda. Perante o exposto, foi possível concluir que as prevalências são variáveis e os protocolos que mais coincidem entre si e possuem maior correlação são os de BTAT e HATLFF.

**Palavras-chaves:** Anquiloglossia. Diagnóstico. Freio Lingual.

## ABSTRACT

Ankyloglossia is a congenital anatomical alteration that is characterized by a restriction of tongue movement that can directly interfere with breastfeeding and lead to early weaning. There are instruments available in the literature that help in the diagnosis of this condition, and among them, the project chose to use the Lingual Frenulum Evaluation Protocol for Infants (AFLEB); the Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT) and the Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (HATLFF). Therefore, the objective of this study was to evaluate the data available in medical records to record the prevalence of ankyloglossia, correlation and agreement between the protocols used. a cross-sectional study was carried out, with data collected from medical records between April 2018 and June 2023, of babies aged zero to six months attended by the extension project of the Institution. The sample totaled 135 medical records. present in the physical archive of the Dental Hospital were analyzed, in the interval between April 2018 and June 2023. The diagnosis of ankyloglossia was made using three protocols, AFLEB, BTAT and HATLFF. Epidemiological information was collected from the team's anamnesis forms, which were filled out by the team involved in the clinical care of the extension project. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 25.0). Data normality tests and non-parametric test of Spearman Correlation. The level of significance was set at 5% with a 95% confidence interval. As a result, the prevalence of ankyloglossia using the AFLEB protocol was 21.5%, BTAT was 18.3% and HATLFF was 19,0%. According to Spearman's correlation, the strongest correlation was found between BTAT and HATLFF, with a significant positive correlation ( $r=+0.705$ ;  $p < 0.001$ ). When comparing the AFLEB protocol with the BTAT and HATLFF, a concordance of 43.5% was found in both, while between BTAT and HATLFF, it was 52.2%. Regarding epidemiological data, none of the parents or guardians were illiterate and more than half of the mothers had access to higher education, in relation to the monthly family income. The minority belonged to the higher income group. In view of the above, it was possible to conclude that the prevalences are variable and the protocols that most coincide with each other and have the greatest correlation are those of BTAT and HATLFF.

**Keywords:** Ankyloglossia. Diagnosis. Oral Frenectomy.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este trabalho de conclusão de curso (TCC) visa elucidar o conhecimento sobre a anquiloglossia e apresentar parte do que é desenvolvido como pesquisa pela Área de Odontologia Pediátrica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU).

A anquiloglossia é uma alteração anatômica congênita que se caracteriza por uma restrição do movimento da língua, tal restrição pode interferir diretamente na amamentação e levar ao desmame precoce. Com o intuito de auxiliar no adequado diagnóstico, a professora da Área de Odontologia Pediátrica, Dra. Danielly Cunha Araújo Ferreira de Oliveira, desenvolveu e coordena o projeto de pesquisa intitulado “Avaliação do frênulo da língua em bebês por equipe multiprofissional de saúde”, que teve seu início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOUFU no ano de 2018 (parecer número 2.696.693). Existe na literatura instrumentos disponíveis que auxiliam no diagnóstico desta condição, e dentre eles, destaca-se o Protocolo de Avaliação do Frênulo Lingual para Bebês (AFLEB); o *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) e o *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (HATLFF).

O projeto teve suas atividades suspensas no período de fevereiro de 2020 a julho de 2021, devido ao período pandêmico (Covid-19) e ao período de *lockdown* da FOUFU. Ao poder retornar com suas atividades, o projeto teve auxílio contemplado pela Pró-reitora de Extensão e Cultura (PROEXC), no ano de 2022, contanto com uma bolsa de extensão para a graduação, com o projeto de extensão intitulado “Ambulatório do Freio Lingual e da Amamentação”.

Desde o início do projeto em 2018, a equipe era composta pelas professoras e odontopediatras Danielly Cunha Araújo Ferreira de Oliveira e Alessandra Maia de Castro Prado, pela coordenadora do Banco de Leite Humano do Hospital de Clínicas da UFU, a nutricionista Marília Neves Santos, pela cirurgiã-dentista colaboradora Renata Maria e pelos demais colaboradores de participação voluntária compostos por alunos de graduação. Após o *lockdown* da FOUFU, com o projeto desenvolvendo-se como atividade extensionista, a equipe contava também com a participação dos demais professores da Área de Odontologia Pediátrica, com cirurgiões-dentistas colaboradores não vinculados a UFU, com o auxílio de um fonoaudiólogo, e com a aluna bolsista do programa de extensão, a estudante do curso de odontologia da FOUFU, Isabela Monteiro Trevizani, que atuou como bolsista de janeiro a dezembro de 2022.

Paralelo ao desenvolvimento da atividade extensionista do projeto, a professora substituta da Área de Odontologia Pediátrica da FOUFU, professora Débora Souto de Souza, em parceria com a professora Danielly Cunha, desenvolveram a proposta de avaliação epidemiológica da população atendida pelo projeto, bem como reavaliação dos dados coletados para conhecimento dos protocolos utilizados pela equipe multiprofissional do projeto. Com isso, surgiu o projeto “Perfil epidemiológico dos bebês atendidos na clínica odontológica da FO-UFU e comparação de protocolos de atendimento e rastreamento da anquiloglossia”, que foi desenvolvido por meio do Programa de Iniciação Científica Voluntária – PIVIC, orientado pela professora Débora Souto e contava com a aluna de iniciação científica voluntária a estudante Isabela Trevizani. O objetivo desse projeto paralelo foi levantar o perfil epidemiológico desses bebês atendidos no Ambulatório do Freio lingual e Amamentação, e avaliar a correlação e concordância entre os protocolos utilizados para o diagnóstico de anquiloglossia nessa amostra.

Diante da participação ativa da aluna Isabela Monteiro Trevizani, este projeto de iniciação científica tornou-se seu TCC. Seguindo as normas estabelecidas na disciplina de TCC da FOUFU, a orientação foi realizada respeitando o vínculo com a instituição e a coorientação pôde ser realizada por professor colaborador não vinculado a instituição. Assim, este trabalho foi orientado pela professora Danielly Cunha, (professora FOUFU) e coorientado pelas professoras Alessandra de Castro (professora FOUFU) e pela professora colaboradora Débora Souto (professora do Centro Universitário do Triângulo-UNITRI).

Optou-se pela escrita e apresentação do TCC na forma de artigo científico. A revista sugerida para submissão foi a “Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada”, periódico brasileiro de acesso aberto e disponível pela base de dados Scielo (<https://www.scielo.br/j/pboci/>), versão impressa ISSN: 1519-0501, versão on-line ISSN: 1983-4632.

Diante disso, a parte referente ao artigo científico (texto, tabelas e referências) será escrita nas normas da revista escolhida para submissão, que estão disponíveis em “instruções aos autores”, pelo link: <https://www.scielo.br/journal/pboci/about/#instructions>.

## ARTIGO CIENTÍFICO

### **Página de Título**

**Título:** Comparação dos protocolos disponíveis para o diagnóstico de anquiloglossia em bebês atendidos na clínica odontológica da FOUFU.

### **Autores:**

Isabela Monteiro Trevizani<sup>1</sup>, Sara Carvalho da Silva<sup>1</sup>, Priscila Agustinha Neves de Souza<sup>1</sup>, Débora Souto-Souza<sup>2</sup>, Marília Neves Santos<sup>3</sup> Alessandra Maia de Castro<sup>4</sup>, Danielly Cunha Araújo Ferreira<sup>4</sup>.

### **Filiação**

<sup>1</sup> Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Odontologia do Centro Universitário do Triângulo (UNITRI), MG, Brasil.

<sup>3</sup> Banco de Leite Humano do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG, Brasil.

<sup>4</sup> Área de Odontologia Pediátrica do curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG, Brasil.

### **Autor correspondente**

Danielly Cunha Araújo Ferreira

e-mail: danielly@ufu.br

ORCID: 0000-0001-9108-4868

## Resumo

**Objetivo:** analisar diferentes protocolos disponíveis para a avaliação da anquiloglossia em bebês e determinar sua prevalência. **Métodos:** este estudo transversal retrospectivo comparou três protocolos para rastreamento da anquiloglossia, que foram: Protocolo de Avaliação do Frênulo Lingual para Bebês (AFLEB); *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) e *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (HATLFF). Foram avaliados 135 prontuários do arquivo físico do Hospital Odontológico, no intervalo entre abril de 2018 e junho de 2023. Foram extraídos os dados dos protocolos, bem como os dados epidemiológicos sobre os bebês de zero a seis meses de idade e suas famílias. Os protocolos foram aplicados por duas doutoras em odontopediatria. Os dados foram analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 25.0), foram realizados testes de normalidade dos dados, teste não paramétricos de Correlação de Spearman e o nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** a prevalência da anquiloglossia utilizando o protocolo AFLEB foi de 21,5%, do BTAT, 18,3% e do HATLFF, 19,0%. De acordo com a correlação de Spearman, a mais forte foi encontrada entre BTAT e HATLFF, apresentando uma correlação positiva significativa ( $r = +0,705$ ;  $p < 0,001$ ). Quando comparado o protocolo AFLEB com o BTAT e o HATLFF, foi encontrado uma concordância de 43,5% em ambos, enquanto entre BTAT e HATLFF, foi de 52,2%. **Conclusão:** as prevalências são variáveis e os protocolos que mais coincidem entre si e possuem maior correlação são os de BTAT e HATLFF.

**Keywords:** Ankyloglossia. Diagnosis. Oral Frenectomy.

## Introdução

A língua é um órgão muscular que participa ativamente das funções de sucção, deglutição, mastigação e fala. Em sua face inferior há uma pequena prega de membrana mucosa que se conecta ao assoalho da boca, sendo esta nomeada frênulo da língua [1]. Esse frênulo pode restringir os movimentos da língua em diferentes graus, a depender da porção de tecido residual que não sofreu apoptose durante o desenvolvimento embrionário [2]. Quando há uma limitação de movimento, essa condição é denominada como anquiloglossia, uma alteração anatômica congênita que se caracteriza por uma restrição do movimento da língua, podendo ser por uma inserção anterior e/ou por um frênulo lingual curto ou espesso [3]. Essa limitação pode prejudicar as funções de sucção e deglutição, que estão diretamente relacionadas à amamentação [4].

De acordo com a literatura, há uma falta de consenso com relação aos dados de prevalência da anquiloglossia e a correção cirúrgica imediata [5,6,7,8]. Para instruir a conduta diagnóstica foram desenvolvidos protocolos de rastreamento para a anquiloglossia, tais como o de *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (HATLFF) [9], sendo este o primeiro protocolo a ser idealizado; o Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês (AFLEB) [8], na qual se tornou obrigatório a sua realização nos recém-nascidos em todos os hospitais e maternidades do Brasil pela Lei nº 13.002 de 20 de junho de 2014 [10] e o de *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) [11], recomendado pelo Ministério da Saúde em 2016 [12].

O correto diagnóstico da anquiloglossia é de extrema importância, visto que pode afetar negativamente a amamentação no seio materno, isso porque a limitação do movimento da língua pode levar a um selamento labial ineficaz do bebê no momento do aleitamento, resultando em uma sucção ineficiente do leite [13,14]. Além disso, a sucção ineficiente influencia diminuindo os hormônios responsáveis pela produção e excreção do leite materno [15]. Somado a isso, a lactante pode apresentar dores mamilares, ductos bloqueados devido ao mau esvaziamento da mama e infecção mamária [14]. Esses fatores podem levar ao desmame precoce [16].

Uma recente revisão sistemática investigou a associação entre a gravidade da anquiloglossia, avaliada por diversos protocolos, e a presença de benefícios após correção cirúrgica [17]. Os autores concluíram que não há dados suficientes para sugerir essa associação e reais benefícios, e ressaltaram a dificuldade em se identificar corretamente

os pacientes que realmente se beneficiariam da conduta cirúrgica, apontando para a dificuldade de utilização dos sistemas atuais de diagnóstico.

Diante da importância da avaliação da anquiloglossia e das limitações que ela traz para a vida do bebê e da mãe, torna-se necessário estudos que busquem a melhor compreensão dos protocolos disponíveis na literatura. Assim, esse estudo visa comparar os diferentes protocolos e a prevalência dessa condição. Este estudo acredita na hipótese da elevada concordância entre os protocolos.

## **Metodologia**

Foi realizado um estudo transversal retrospectivo, no qual avaliou-se os prontuários presentes no arquivo físico do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia (HO-UFU), no intervalo entre abril de 2018 e junho de 2023. O presente estudo faz parte do projeto submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFU (parecer nº 2.696.693). A descrição deste estudo observacional seguiu a lista de verificação *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) (Anexo suplementar A) [18].

A amostra foi baseada nos prontuários de lactentes de zero a seis meses que receberam atendimento no projeto de extensão intitulado “Promoção da saúde materno-infantil: avaliação multiprofissional da amamentação e do freio lingual de bebês por meio de protocolos”. Foi incluído no estudo todos os prontuários de lactentes saudáveis (de acordo com o relato das mães), cujas mães relatavam dificuldades na amamentação ou que procuraram o serviço com a indicação de avaliação do frênulo lingual ou com a indicação de realização da cirurgia de frenotomia lingual durante o período de 2018 a 2023.

A caracterização da amostra foi realizada por meio das informações sobre o sexo do bebê, condições socioeconômicas da família, grau de escolaridade dos pais (categorizado em ensino superior, segundo grau, primeiro grau e analfabeto) e renda mensal familiar baseada no salário-mínimo brasileiro correspondente à época de coleta de dados (categorizada como baixa renda a família que vivia de dois salários ou menos, média renda a família que vivia com mais de dois até cinco salários, e alta renda a família que viviam com mais de cinco salários).

Os protocolos utilizados na avaliação dos pacientes disponíveis no prontuário foram o Protocolo de Avaliação do Frênulo Lingual para Bebês (AFLEB); *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) e *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (HATLFF).

O primeiro protocolo a ser apresentado na literatura foi o HATLFF no ano de 1993, que compreende cinco itens de aparência (inserção do frênulo à língua, inserção do frênulo à crista alveolar inferior; elasticidade, comprimento e aparência do frênulo quando a língua está elevada) e sete itens de função (lateralização, elevação, extensão, protusão, canolamento, peristaltismo e estalido) [9]. Cada um desses itens recebem uma pontuação, podendo ser de 0 a 2, sendo 2 o melhor diagnóstico. Após somados, podem variar de 0 a 24 pontos. Nessa avaliação, um escore até 12 pontos pode-se considerar a interferência do frênulo lingual e a necessidade da intervenção cirúrgica.

O protocolo BTAT, elaborado em 2015, foi desenvolvido com base na prática clínica e com referência ao HATLFF. Os elementos dessa ferramenta são baseados em aparência da ponta da língua; fixação na crista gengival inferior; elevação da língua e protrusão da língua. Cada item pode receber um valor de escore de 0 a 2 pontos, sendo 2 o score de melhor diagnóstico. Sua pontuação total pode variar de 0 a 8, sendo que um valor até 3 pode indicar uma redução mais grave da função da língua [10]. Tanto no protocolo HATLFF, quanto no BTAT, quanto maior o valor do escore, menor o indicativo de interferência do frênulo lingual.

Por fim, o Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês (AFLEB), proposto em 2013, abrange a história clínica (aspectos hereditários e perguntas à mãe sobre a amamentação); avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não-nutritiva e nutritiva [8]. Sua pontuação na história clínica pode ser de 0 a 8, na avaliação anatomofuncional de 0 a 12 e de 0 a 5 na avaliação da sucção não-nutritiva e nutritiva. Ao final, a soma das três partes pode variar de 0 a 25, sendo que um escore a partir de 13 já se considera uma possível interferência do frênulo lingual.

Para indicar ou não a concordância dos protocolos quanto à indicação de frenotomia, foi avaliada a presença ou ausência da anquiloglossia e posteriormente foi comparado o protocolo BTAT e HATLFF x AFLEB e BTAT x HALTFF. Com relação ao procedimento cirúrgico, foi coletado os dados sobre a indicação ou não da frenotomia lingual, bem como informações sobre a percepção das mães em relação aos benefícios do procedimento.

Os dados das fichas clínicas foram inseridos e analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS- IBM Corp., Armonk, N.Y., USA versão 25.0). A análise descritiva foi realizada para caracterizar a amostra. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Kolmogorov Smirnov, constatando não haver normalidade nos dados, instruindo o uso de testes não-paramétricos como a correlação de Spearman. Para a avaliação dos dados categóricos foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson. O nível de significância adotado foi de  $p < 0.05$ , com intervalo de confiança de 95%.

## Resultados

Os registros encontrados durante o período da pesquisa foram de 135 prontuários, em que a maioria dos bebês eram do sexo masculino (63,2%). Dentre a escolaridade dos responsáveis, 48,0% dos pais e 59,7% das mães tinham acesso ao ensino superior (completo ou incompleto), 38,6% dos pais e 31,3% das mães tinham acesso ao segundo grau (completo ou incompleto), e 13,4% dos pais e 9,0% das mães tinham acesso apenas ao primeiro grau (completo ou incompleto), nenhum dos pais se enquadrava na categoria de analfabeto. Em relação a renda mensal familiar baseada em salários-mínimos brasileiro, 19,7% eram crianças pertencentes às famílias de maior renda, 48,7% a famílias de renda média e 31,6% a famílias de baixa renda.

No que tange a prevalência da anquiloglossia de acordo com cada protocolo, o de AFLEB apresentou uma prevalência de 21,5% (do total de 135 fichas avaliadas), o de BTAT 18,3% (do total de 126 fichas avaliadas) e, por fim, o de HATLFF apresentou uma prevalência de 19% (do total de 121 fichas avaliadas). Foram realizadas 33 cirurgias de frenotomia (24,4%), dentre elas 15 no sexo feminino e 18 no sexo masculino. As cirurgias realizadas dentro da indicação de cada protocolo podem ser observadas na tabela 1. Após a realização da intervenção cirúrgica, 24 mães (72,72%) relataram pontos favoráveis quanto a amamentação natural, dentre os quais o bebê conseguiu realizar mais sucção e por um maior tempo; as mamadas foram melhores após o procedimento; as queixas de dor foram amenizadas, o ganho de peso do bebê se encontrou satisfatório e que houve melhora da produção de leite.

Quatro mães (12,12%) não compareceram à consulta de pós operatório e três mães (9,09%) ainda se queixaram de dor na amamentação, em um destes três casos o bebê

continuou o acompanhamento com um fonoaudiólogo, enquanto as outras duas mães foram encaminhadas ao Banco de Leite Humano da UFU para acompanhamento; duas fichas (6,06%) não informaram se houve melhora na amamentação.

Os valores quantitativos de cada protocolo são apresentados na tabela 2, onde também se observa os valores do teste de normalidade, no qual todos os protocolos apresentaram distribuição não normal, indicando o uso de testes não-paramétricos.

De acordo com a correlação entre os protocolos, a mais forte foi encontrada entre BTAT e HATLFF, apresentando uma correlação positiva significativa ( $r = +0,705$ ;  $p < 0,001$ ). Os demais dados da correlação entre AFLEB com BTAT e HATLFF são apresentados na tabela 3. A concordância entre os protocolos pode ser observada na tabela 4, sendo a maior concordância para o diagnóstico de anquiloglossia entre BTAT e HATLFF (52,2%;  $p < 0,001$ ).

## **Discussão**

Este estudo observou uma alta prevalência da anquiloglossia, havendo uma predileção pelo sexo masculino. Os protocolos com maiores concordâncias entre si e prevalências de anquiloglossia semelhantes foram os de BTAT e HATLFF. Após a cirurgia de frenotomia, a maioria das mães apresentou relatos positivos na amamentação.

A busca por compreensão sobre variáveis que interferem com a amamentação é de extrema importância, visto que o aleitamento materno é reconhecido como uma estratégia para diminuição da mortalidade infantil, permite que a criança seja mais resistente a doenças como diarreia, diminuindo o risco de morte por desidratação e de internações hospitalares [19,20,21]. A sucção inadequada do bebê por não conseguir manter um vedamento labial satisfatório pode levar ao desmame precoce [16], isso porque para que a produção e ejeção do leite ocorra, é necessário a atuação de dois hormônios principais: prolactina e ocitocina [15]. O primeiro é responsável pela produção de leite, enquanto o segundo, pela excreção. Porém, para que eles sejam liberados, é necessário a chegada de impulsos nervosos no hipotálamo, provenientes dos estímulos captados pelos receptores cutâneos presentes na papila mamária. Para que estes sejam acionados, é essencial o ato de sucção do bebê, dessa forma, quando essa sucção não está adequada, há um mau esvaziamento da mama e isso leva a redução desses receptores e, como

consequência, tem-se uma diminuição na produção de leite [15], o que pode contribuir para o desmame [16].

A literatura apresenta uma predominância da anquiloglossia no sexo masculino. De acordo com o estudo de Friend et al. [22] (1990), foi relatado que a anquiloglossia é três vezes mais comum em homens; enquanto no estudo de Messner et al. [23] (2000), ao analisarem uma amostra de 1.041 recém-nascidos, foi encontrado uma proporção homem-mulher de 2,6: 1,0. Já para Neville et al [24] (2016), foi encontrado que essa condição é quatro vezes mais comum em meninos. O presente estudo encontrou uma proporção homem-mulher de 1,2: 1,0, com a maior parte das cirurgias realizadas no sexo masculino.

Diante da análise de cada protocolo, as prevalências de anquiloglossia divergiram entre si, variando de 18,3% a 21,5%. Tais resultados mostraram uma alta prevalência quando comparado a outros estudos na literatura [5,6,7,8, 23,25], que variam de 0,52% a 21%. Isso pode ser justificado pela falta de critérios padronizados para o diagnóstico e classificação do frênulo lingual. Ademais, esse dado deve ser analisado com cautela, já que a amostra do presente estudo é de conveniência, sendo baseada em lactentes que procuraram o atendimento por já apresentarem uma limitação.

De acordo com a correlação entre os protocolos, a mais forte foi encontrada entre BTAT e HATLFF, com correlação positiva, enquanto as demais correlações foram mais fracas e negativas. Esse resultado era esperado, visto que o protocolo AFLEB avalia aspectos anatomofuncionais, história clínica e a sucção nutritiva e não nutritiva, fatores que não são investigados nos demais protocolos e o torna menos semelhante aos demais. Ainda, quanto menor o valor do escore do protocolo AFLEB, menor a interferência do frênulo lingual e necessidade de intervenção cirúrgica, diferentemente dos demais protocolos comparados. Dessa forma, temos que os critérios de diagnósticos são mais divergentes quando comparado ao AFLEB. Diferentemente da correlação do BTAT e HATLFF, em que ambos avaliam aspectos relacionados a aparência e função da língua, além de que quanto menor o valor do escore dos mesmos, maior o indicativo de interferência do frênulo lingual e necessidade cirúrgica. Da mesma forma, a maior concordância para o diagnóstico da anquiloglossia foi encontrada entre os protocolos mais semelhantes, BTAT e HATLFF.

Após a realização da intervenção cirúrgica, a maioria das mães relataram pontos favoráveis quanto a amamentação natural, entretanto, havia mães com sensibilidade

dolorosa para amamentar. Existem estudos na literatura que mostram uma melhora na amamentação após a realização do procedimento cirúrgico quando bem indicado. Em um estudo randomizado realizado com 60 bebês, 78% das mães dos bebês que passaram pela cirurgia de frenotomia lingual relataram uma melhora imediata em relação a pega do mamilo, redução da dor na amamentação e uma mamada mais eficaz [26]. Já em outro estudo prospectivo feito no Reino Unido, 85 bebês foram diagnosticados com anquiloglossia e todas as mães relatavam dificuldade no aleitamento materno, após duas semanas da realização da frenotomia lingual em todos os bebês, 77% das lactantes relataram uma melhora na amamentação [25]. O presente estudo observou uma melhora na amamentação após a intervenção cirúrgica na maioria dos casos.

Apesar dos protocolos indicarem as cirurgias de frenotomia, nem todas foram realizadas. Mesmo na presença do diagnóstico de anquiloglossia por protocolos, a principal indicação cirúrgica para o bebê é a real limitação da amamentação. Isso porque, muitas das vezes, a lactante necessita apenas de orientações e correção de pega para favorecer a amamentação, evitando que o bebê passe por cirurgias desnecessárias no atual momento. Levando em consideração que as avaliações e as orientações foram realizadas por odontopediatras experientes e uma consultora de amamentação altamente qualificada, esse estudo mostra o quão importante é o conhecimento e o treinamento dos profissionais para identificarem as reais limitações e darem o mais adequado suporte às famílias. Os achados do presente estudo alertam para a importância de uma adequada qualificação e ação multiprofissional para os profissionais que pretendem atuar no diagnóstico da anquiloglossia.

A metodologia escolhida nesse estudo é amplamente utilizada, pelo baixo custo e o acesso a grande quantidade de informações do paciente e sua história clínica. No entanto, a mesma apresenta algumas fragilidades, tais como, informações incompletas no prontuário, devido à falha no preenchimento, ora pelo desconhecimento da informação pelo paciente ou responsável, ora fornecimento de informações imprecisas. No presente estudo, optou-se pela utilização de amostra de conveniência, logo os prontuários consultados pertenciam a bebês com alguma dificuldade na amamentação. Estudos longitudinais são incentivados para observar os efeitos da cirurgia e de orientações de amamentação, no ganho de ponderal e na qualidade de vida da díade mãe-bebê.

## **Conclusão**

Conclui-se que as prevalências encontradas são altas e variáveis entre os protocolos e os que mais coincidem entre si e possuem maior correlação são os de BTAT e HATLFF.

## **Contribuição dos autores**

Isabela Trevizani e Debora Souto: Montaram o banco de dados, realizaram as análises estatísticas, escreveram o artigo científico e aprovaram o artigo escrito.

Danielly Oliveira e Alessandra Prado: Idealizaram, redigiram, conduziram o projeto e realizaram os atendimentos clínicos odontológicos, escreveram o artigo científico e aprovaram o artigo escrito.

Marília Neves: Atuou nas orientações sobre aleitamento materno, bem como revisora do artigo escrito, aprovando sua versão final.

**Suporte financeiro:** O projeto teve auxílio contemplado pela Pró-reitora de Extensão e Cultura (PROEXC), no ano de 2022 (PEIC).

**Conflito de Interesse:** Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

**Agradecimentos:** Este trabalho agradece a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC); ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO); ao Hospital Odontológico da FOUFU; a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) e ao Banco de Leite Humano de Uberlândia.

## Referências

1. Anderson K, Anderson LE, Glanze WD. *Mosby's Medical, Nursing, & Allied Health Dictionary*. 5th ed. Pennsylvania State University: Mosby; 1998. 2042 p.
2. Knox I. Tongue Tie and Frenotomy in the Breastfeeding Newborn. *NeoReviews* [Internet]. 2010 Sep 09 [cited 2023 May 11];11(9):513–519. DOI 10.1542/neo.11-9-e513. Available from: <http://neoreviews.aappublications.org/>.
3. Lalakea ML, Messner AH. Ankyloglossia: does it matter?. *Pediatric Clinics of North America* [Internet]. 2003 Apr 04 [cited 2024 Feb 28];50(2):381-397. DOI 10.1016/S0031-3955(03)00029-4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031395503000294>
4. Martinelli RLC, Marshesan IQ, Gusmão RJ, Honório HM, Berretin-Felix G. The effects of frenotomy on breastfeeding. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2015 [cited 2023 May 5];23(2):381 – 397. DOI 10.1590/1678-775720140339. Available from: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/8hkfVCJPfmKRnxbFPmzT9VL/>.
5. Vilarinho S, Dantas-Neta NB, Duarte DA, Imparato JCP. Prevalence of ankyloglossia and factors that impact on exclusive breastfeeding in neonates. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2022 Apr 04 [cited 2023 Apr 12];24(1):5121. DOI 10.1590/1982-0216/20222415121s. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcefaca/a/GfqzD4HGXvvgvKCHZHbyQBx/?format=pdf&lan%20g=pt>
6. Araujo MC, Freitas RL, Lima MG, Kozmhinsky VM, Guerra CA, Lima GM, et al. Evaluation of the lingual frenulum in newborns using two protocols and its association with breastfeeding☆. *J. Pediatr* [Internet]. 2020 Jun 29 [cited 2023 May 12];96(3):379-385. DOI 10.1016/j.jpmed.2018.12.013. Available from: <https://www.scielo.br/j/jped/a/6YRxSGHvcfGTyyTYF5TRgPQ/>.
7. Fraga MRBA, Barreto KA, Lira TCB, Celerino PRRP, Tavares ITS, Menezes VA. Ankyloglossia and breastfeeding: what is the evidence of association between them?. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2020 May 08 [cited 2023 May 12];22(3) DOI 10.1590/1982-0216/202022312219. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcefaca/a/ppDjsFs73GfgfQDxPKZbvFP/>.

8. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Protocol for infants: relationship between anatomic and functional aspects. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2013 Jun 21 [cited 2024 Jun 23];15(3):599-609. DOI 10.1590/S1516-18462013005000032. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/J5Ch8z9c4T8PG9s99ympKkS/?lang=en>
9. Hazelbaker AK. The assessment tool for lingual frenulum function (ATLFF): Use in a lactation consultant private practice. 1st ed. [place unknown]: Pacific Oaks College; 1993. 248 p.
10. Brasil. Lei ° 13.002, de 20 de junho de 2014. Obriga a realização do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês. *Diário Oficial da União* 23 jun 2014; nº 117-A] (p. 4, col. 2). Available from: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113002.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113002.htm)
11. Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H, Emond A. The development of a tongue assessment tool to assist with tongue-tie identification. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* [Internet]. 2015 Apr 15 [cited 2023 May 12];100(4):344-349. DOI 10.1136/archdischild-2014-307503. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484383/#>
12. Ministério da Saúde (BR). Orientar profissionais e estabelecimentos de saúde sobre a identificação precoce da anquiloglossia em recém-nascidos, como também estabelecer o fluxo de acompanhamento dos lactentes diagnosticados com anquiloglossia na rede de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde- SUS. [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2016 [cited 2024 Abr 16]. Available from: [https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/114/notatecn9\\_16\\_0.pdf](https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/114/notatecn9_16_0.pdf). Portuguese.
13. Ricke LA, Baker NJ, Madlon-Kay DJ, Defor TA. Newborn Tongue-tie: Prevalence and Effect on Breast-Feeding. *J Am Board Fam Pract* [Internet]. 2005 Feb 11 [cited 2023 Feb 15];18(1):1-7. DOI 10.3122/jabfm.18.1.1. Available from: <https://www.jabfm.org/content/18/1/1>
14. Kotlow L. Diagnosis and treatment of ankyloglossia and tied maxillary fraenum in infants using Er:YAG and 1064 diode lasers. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2011 Apr [cited 2023 feb 15];12(2):106-12. DOI: 10.1007/BF03262789. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21473843/>
15. Carvalho M, Gomes C. Amamentação: Bases científicas. 4th ed. [place unknown]: Guanabara Koogan; 2016. 572 p.
16. Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics* [Internet].

- 2002 Nov 10 [cited 2023 May 15];110(5) DOI 10.1542/peds.110.5.e63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12415069/>.
17. Hatami A, Dreyer CW, Meade MJ, Kaur S. Effectiveness of tongue-tie assessment tools in diagnosing and fulfilling lingual frenectomy criteria: a systematic review. *Aust Dent J* [Internet]. 2022 Jul 04 [cited 2023 May 16];67(3):212-219. DOI 10.1111/adj.12921. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35689515/>.
  18. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CM. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2010 [cited 2024 Feb 15];44(3) DOI 10.1590/S0034-89102010000300021. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/3gYcXJLzXksk6bLLpvTdnYf/?lang=en>
  19. Boccolini CS, Boccolini PMM, Carvalho MI, Oliveira MIC. Exclusive breastfeeding and diarrhea hospitalization patterns between 1999 and 2008 in Brazilian State Capitals. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2012 Aug 01 [cited 2023 Mar 16];17(7):1857-1863. DOI 10.1590/S1413-81232012000700025. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22872348/>
  20. OMS. Acceptable medical reasons for using breast milk substitute, Geneva, 2009 [Cited 2023 Dec 16] Available from: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO\\_FCH\\_CAH\\_09.01\\_por.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_FCH_CAH_09.01_por.pdf).
  21. Victora CG, Fuchs SC, Kirkwood BR, Lombardi C, Barros FC. Breast-feeding, nutritional status, and other prognostic factors for dehydration among young children with diarrhoea in Brazil. *Bull World Health Organization*, v. 70, p. 467-75, 1992. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2393380/>
  22. Friend GW, Harris EF, Mincer HH, Fong TL, Carruth KR. Oral anomalies in the neonate, by race and gender, in an urban setting. *Pediatr Dent*. 1990 May-Jun [Cited 2023 Dec 13];12(3):157-61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2077490/>
  23. Messner AH, Lalakea ML, Aby J, Macmahon J, Bair E. Ankyloglossia: incidence and associated feeding difficulties. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2000 [cited 2023 Dec 13];126(1):9-36. DOI 10.1001/archotol.126.1.36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10628708/>.
  24. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AG. *Oral and Maxillofacial Pathology*. St. Louis, MO: Elsevier; 2016. 4 vol.
  25. Feldens CA, Heck ABDS, Rodrigues PH, Coelho EMRB, Vítolo MR, Kramer PF. Ankyloglossia and Breastfeeding Duration: A Multicenter

Birth Cohort Study. *Breastfeed Med* [Internet]. 2024 Jan [Cited 2024 Jan 27];19(1):17-25. DOI: 10.1089/bfm.2023.0182. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38241126/>

26. Berry J, Griffiths M, Westcott C. A double-blind, randomized, controlled trial of tongue-tie division and its immediate effect on breastfeeding. *Breastfeed Med* [Internet]. 2012 Jun [Cited 2024 Jan 27];7(3):189-93. DOI: 10.1089/bfm.2011.0030. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21999476/>
27. Sethi N, Smith D, Kortequee S, Ward VM, Clarke S. Benefits of frenulotomy in infants with ankyloglossia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2013 May [Cited 2024 Jan 27];77(5):762-5. DOI: 10.1016/j.ijporl.2013.02.005. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23453795/>

## Tabelas

**Tabela 1.** Cirurgias de frenotomia realizadas de acordo com cada protocolo.

Protocolo	Anquiloglossia		Frenotomia
	Ausente n (%)	Presente n (%)	n (%)
AFLEB	106 (78,5)	29 (21,5)	20 (14,8)
BTAT	103 (81,7)	23 (18,3)	16 (12,7)
HATLFF	98 (81,0)	23 (19,0)	14 (11,6)

**Legenda:** AFLEB: Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês; BTAT: *Bristol Tongue Assessment Tool*; HATLFF: *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*; n: frequência absoluta; %: frequência relativa.

**Tabela 2.** Dados de medida de tendência central de cada protocolo: AFLEB, BTAT e HATLFF.

Protocolo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP (±)	TN
AFLEB	0	20	8,60	8,0	4,475	0,016
BTAT	0	8	5,29	5,0	1,819	<0,001

HATLFF	4	24	16,68	17,0	4,548	0,002
--------	---	----	-------	------	-------	-------

**Legenda:** AFLEB: Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês; BTAT: *Bristol Tongue Assessment Tool*; HATLFF: *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*; DP: desvio padrão; TN: valor do teste de normalidade (valor-*p*).

**Tabela 3.** Valores da Correlação de Spearman entre os protocolos AFLEB, BTAT e HATLFF.

Protocolo	Valores de <i>r</i>	Valores de <i>p</i>
AFLEB <i>versus</i> BTAT	- 0,485	<0,001
AFLEB <i>versus</i> HATLFF	- 0,482	<0,001
BTAT <i>versus</i> HATLFF	+ 0,705	<0,001

**Legenda:** AFLEB: Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês; BTAT: *Bristol Tongue Assessment Tool*; HATLFF: *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*; *r*= coeficiente de correlação por postos de Spearman; *p*: valor de significância do teste.

**Tabela 4.** Análise de concordância entre os protocolos AFLEB, BTAT e HATLFF.

<b>Anquiloglossia- AFLEB</b>			
Protocolos	Ausente n (%)	Presente n (%)	<i>p</i> -valor
<b>BTAT</b>			
Ausente	89 (86,4)	14 (13,6)	
Presente	13 (56,5)	10 (43,5)	0,001
<b>HATLFF</b>			
Ausente	88 (89,8)	10 (10,2)	
Presente	13 (56,5)	10 (43,5)	<0,001
<b>Anquiloglossia- BTAT</b>			
<b>HATLFF</b>			
Ausente	91 (92,9)	7 (7,1)	
Presente	11 (47,8)	12 (52,2)	<0,001

**Legenda:** AFLEB: Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês; BTAT: *Bristol Tongue Assessment Tool*; HATLFF: *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*; n: frequência absoluta; %: frequência relativa; *p*: valor de significância do teste Qui-quadrado de Pearson.

## Anexo Suplementar A

Itens essenciais que devem ser descritos em estudos observacionais, segundo a declaração *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) 2007.

<b>Item</b>	<b>Nº</b>	<b>Recomendação</b>	<b>Página</b>
Título e Resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com termo comumente utilizado.  Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do que foi encontrado	4
Introdução			
Contexto/Justificativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa.	11
	3	Descreva os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes.	12
Métodos			
Desenho do estudo	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.	12
Contexto	5	Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados.	12 e 13
Participantes	6	Estudo Seccional: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes.	12
Variáveis	7	Defina claramente todos os desfechos, exposições, preditores, confundidores em potencial e modificadores de efeito. Quando necessário, apresente os critérios diagnósticos.	13 e 14

Fontes de dados/ Mensuração	8	Para cada variável de interesse, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando existir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação.	13
Viés	9	Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vies.	13
Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.	12
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e por quê.	13 e 14
Métodos estatísticos	12	Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento. Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações. Explique como foram tratados os dados faltantes (“missing data”). Estudos Seccionais: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem. Descreva qualquer análise de sensibilidade.	14
Resultados			
Participantes	13	Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados). Descreva as razões para as perdas em cada etapa. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo.	14
Dados descritivos	14	Descreva as características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as	14

		informações sobre exposições e confundidores em potencial. Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse.	
Desfecho	15	Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.	14, tabelas de 1 a 4.
Resultados principais	16	Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, assim como sua precisão (ex: intervalos de confiança). Deixe claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos. Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados. Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo em termos de risco absoluto, para um período de tempo relevante.	Tabelas de 1 a 4
Outras análises	17	Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de subgrupos, interação, sensibilidade.	Não aplicável
Discussão			
Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo.	17
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.	18 e 19
Interpretação	20	Apresente uma interpretação cautelosa dos resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises, os resultados de estudos semelhantes e outras evidências relevantes.	17 e 18

Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados.	19
Outras Informações			
Financiamento	22	Especifique a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo original no qual o artigo é baseado.	Não aplicável