



**UNIVERSIDADE CHRISTUS**

**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**MARIANA WEINRICH TEIXEIRA ALVES**

**TRATAMENTO COM PLACA PALATINA DE MEMÓRIA EM LACTENTE COM  
SÍNDROME DE DOWN: RELATO DE CASO.**

**FORTALEZA**

**2026**

MARIANA WEINRICH TEIXEIRA ALVES

TRATAMENTO COM PLACA PALATINA DE MEMÓRIA EM LACTENTE COM  
SÍNDROME DE DOWN: RELATO DE CASO.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia da  
Universidade Christus, como requisito  
parcial para obtenção do título de  
bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Profa. Dra. Isabella  
Fernandes Carvalho.

FORTALEZA  
2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus  
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A474t

Alves, Mariana Weinrich Teixeira.

Tratamento com Placa Palatina de Memória em lactente com  
Síndrome de Down: : relato de caso / Mariana Weinrich Teixeira  
Alves. - 2026.

43 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,  
Fortaleza, 2026.

Orientação: Profa. Dra. Isabella Fernandes Carvalho.

1. Síndrome de Down. 2. Placa Palatina de Memória. 3.  
Hipotonia Muscular. I. Título.

CDD 617.6

MARIANA WEINRICH TEIXEIRA ALVES

TRATAMENTO COM PLACA PALATINA DE MEMÓRIA EM LACTENTE COM  
SÍNDROME DE DOWN: RELATO DE CASO.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia da  
Universidade Christus, como requisito  
parcial para obtenção do título de  
bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Profa. Dra. Isabella  
Fernandes Carvalho.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Isabella Fernandes Carvalho  
(Orientadora) Universidade Christus  
(UNICHRISTUS)

---

Prof. Dra. Rebeca Bastos Vasconcelos Marinho  
Universidade Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Dr. Paulo Tércio Aded da Silva  
Universidade Christus (UNICHRISTUS)

Dedico este trabalho aos meus pais e à minha irmã, por serem minha base em todos os momentos e por, de tantas formas, tornarem possível que eu chegasse até aqui.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me permitir sentir Sua presença em todos os momentos da minha vida e por nunca ter me abandonado, mesmo quando, sem perceber, me afastei. Por ser o maior amor que já senti e por, de diversas formas, me acalmar, me acolher e me fortalecer na fé. Agradeço também à minha Mãezinha, Nossa Senhora, que, com seu colo de mãe, cuidou de mim em tantos momentos e nunca me deixou sozinha. E aos meus santos de devoção, Santa Teresinha, São José, São Miguel Arcanjo, São Carlo Acutis e São Francisco de Assis, por intercederem por mim e por acompanharem minha caminhada.

Agradeço infinitamente, e com todo o meu coração, aos meus pais, Cléber e Márcia, que, com tanto esforço, dedicação e trabalho, estão tornando possível a minha formação em Odontologia. Ter vocês ao meu lado neste momento tão importante é uma das minhas maiores alegrias.

Papi, agradeço a você, que dedicou a vida inteira ao cuidado da nossa família e sempre fez tudo o que estava ao seu alcance para nos ver felizes. Obrigada por ser um pai tão bom, generoso, presente e por vibrar com cada uma das minhas conquistas. Sei dos seus sacrifícios para que eu chegasse até aqui. Te amo, papi.

À minha mãe, Márcia. Mamãe, faltam palavras para agradecer tudo o que você representa na minha vida. Obrigada pelo seu esforço incansável, por acreditar em mim, pelos cafés da manhã de todos os dias durante esses cinco anos, pelos conselhos, pelo carinho e pela amizade. Obrigada por ser a melhor mãe que eu poderia ter: a mais meiga, carinhosa, amorosa e engraçada. Você é, e sempre será, meu maior exemplo de amor, força e generosidade. Espero um dia ser pelo menos um pouquinho parecida com você. Te amo.

À minha irmã, Myriam, que está ao meu lado em todos os momentos, sendo minha parceira, cúmplice e “minha amiga”, como eu a chamava quando era pequena. Você tem um dos corações mais lindos e generosos que eu conheço. Obrigada por sempre torcer por mim e pela minha felicidade. Sempre seremos eu e você. Te amo.

Ao meu namorado, Carlos, meu porto seguro, que foi colo, apoio e companhia durante toda a minha trajetória na faculdade, desde que nos conhecemos. Amor, obrigada por ser a pessoa a quem recorro quando tudo parece difícil, por segurar minha mão nos momentos de insegurança e por comemorar comigo cada conquista. Obrigada por me incentivar a ser uma pessoa melhor todos os dias. Te amo.

À Dêdi, minha segunda mãe e eterna babá, que cuida de mim desde o dia em que nasci e que é a melhor pessoa do mundo. Dêdi, falar sobre você é difícil diante de tudo o que

fez e continua fazendo por mim. Obrigada por tanto amor, cuidado, carinho e dedicação. Eu e minha família temos a sorte de ter você como nosso anjo da guarda. Te amo.

À minha dinda, Fernanda, minha maior inspiração e referência como profissional da área da saúde. Você é uma das pessoas que mais amo no mundo, e é lindo ver o quanto sempre torceu por mim em todos os momentos. Te amo, dinda. À tia Lulu, agradeço pelo carinho, pela torcida e por sempre celebrar minhas conquistas.

À Sol, nossa Solzinha, que cuida de mim e da minha família com tanto amor. Obrigada por tudo. Esses cinco anos foram mais fáceis porque eu tinha você por perto. Te amo.

Aos meus avós, Marcílio, Myriam, Osmundo e Geraldina (*in memoriam*), que, com certeza, olham por mim lá do céu e celebram essa conquista junto comigo. Ao tio Beto (*in memoriam*), que tanto contribuiu para a minha formação quando eu ainda era criança, compartilhando comigo sua inteligência e seu conhecimento. E à minha tia Maria (*in memoriam*), que partiu há poucos dias e deixou uma saudade imensa. Gostaria muito que ela pudesse estar aqui para vivenciar esse momento, mas tenho certeza de que, de alguma forma, ela vive isso comigo.

Agradeço pelo apoio e torcida das famílias Weinrich, Sussuarana e Teixeira Alves. Em especial, ao tio Renato e família, Patrícia, Sossô, Flávia, João Vitor, Isabella, aos meus dindos Tinho e Pablo, além dos meus primos e tios paternos. E com muito amor, recordo meus primos Caio e Cibele (*in memoriam*), que deixaram saudade, mas também tantas lembranças que guardo comigo.

À família do meu namorado, que também se tornou minha. Em especial, à minha sogra, Olena, que me trata com tanto carinho e amor.

Ao tio Vasco (*in memoriam*), que foi e sempre será o meu professor preferido. Que bom que tive a oportunidade de reencontrá-lo e dizer o quanto ele foi importante para mim, além de compartilhar com ele que eu estava cursando Odontologia.

Aos meus amigos de infância, do colégio, da igreja, de Itapipoca e da vida.

Aos amigos de longa data da nossa família, especialmente aos amigos do TRE, que se tornaram irmãos da mamãe e sempre estiveram presentes na nossa vida.

À Laís e à Camila, minhas florzinhas, por terem tornado esses cinco anos tão especiais. Vocês foram as melhores amigas e companheiras que eu poderia ter ao longo dessa caminhada. Vou sentir muita saudade da nossa rotina, das conversas, das risadas e de todos os momentos. Amo muito vocês.

À Lívia, minha dupla, por tornar os dias mais leves com nosso jeito tão parecido.

Obrigada por todo o companheirismo, parceria e amizade.

À Larissa e ao Kauê, por serem, desde o início, fundamentais na minha caminhada.

Ao Ivo, por todas as inúmeras caronas e por sempre conseguir arrancar um sorriso meu todos os dias.

Às vizinhas, que chegaram de mansinho e fizeram com que a reta final fosse ainda mais especial com a companhia delas.

À minha orientadora, professora Isabella, que desde a disciplina de Odontogenética me conquistou com seu jeito meigo e carinhoso. Quando pensei em qual orientadora escolher, só conseguia pensar nela. Obrigada pelos ensinamentos, pela confiança e pela oportunidade de passar um ano na Iniciação Científica acompanhando esses bebês tão lindos. A senhora é uma grande inspiração.

Agradeço à banca avaliadora, professora Rebeca, dona do melhor abraço, e professor Paulo, por aceitarem participar deste momento tão importante da minha formação.

## RESUMO

A Síndrome de Down é uma condição genética que envolve alterações craniofaciais e musculares, podendo afetar funções orofaciais, como sucção, mastigação, deglutição e fala. É comum observar hipotonia muscular, postura inadequada da língua e dificuldade no vedamento labial. A Placa Palatina de Memória (PPM) tem sido utilizada como um recurso terapêutico que auxilia no estímulo proprioceptivo e no desenvolvimento funcional do sistema estomatognático em lactentes com essa condição. A intervenção precoce com esse dispositivo, principalmente quando relacionada a terapias complementares e à participação familiar, pode favorecer a melhora funcional e contribuir para o desenvolvimento orofacial. O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de M.C.C.S., lactente com Síndrome de Down submetida ao tratamento com Placa Palatina de Memória, descrevendo o acompanhamento clínico e a evolução funcional observada durante o período terapêutico. Este trabalho apresenta um relato de caso de uma paciente do sexo feminino que iniciou o tratamento aos 6 meses de idade e que, ao final, estava com 1 ano e 3 meses. O atendimento foi realizado na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Christus. O acompanhamento teve início em maio de 2025, com instalação realizada em junho de 2025 e alta em fevereiro de 2026. A PPM foi confeccionada por meio de fluxo digital, com escaneamento da arcada superior, garantindo mais precisão tanto no planejamento quanto na adaptação da placa. O acompanhamento ocorreu com retornos mensais, nos quais foram avaliados postura lingual, selamento labial e resposta da musculatura orofacial com o uso da PPM. Durante o período de acompanhamento, foi observada evolução clínica satisfatória, especialmente no controle da postura lingual e no selamento labial. Os resultados mostram como a Placa Palatina de Memória pode ajudar na reabilitação orofacial de crianças com Síndrome de Down, além de reforçarem o papel da intervenção precoce e do acompanhamento multidisciplinar.

**Palavras-chave:** síndrome de down; placa palatina de memória; hipotonia muscular.

## ABSTRACT

Down syndrome is a genetic condition involving craniofacial and muscular alterations, which can affect orofacial functions such as sucking, chewing, swallowing, and speech. Muscle hypotonia, inadequate tongue posture, and difficulty with lip closure are commonly observed. The Palatal Memory Plate (PMP) has been used as a therapeutic resource that assists in proprioceptive stimulation and functional development of the stomatognathic system in infants with this condition. Early intervention with this device, especially when combined with complementary therapies and family involvement, can promote functional improvement and contribute to orofacial development. The objective of this work is to report the clinical case of M.C.C.S., an infant with Down syndrome who underwent treatment with a Palatal Memory Plate, describing the clinical follow-up and functional evolution observed during the therapeutic period. This work presents a case report of a female patient who began treatment at 6 months of age and who, at the end, was 1 year and 3 months old. The treatment was performed at the Dental School Clinic of Christus University. Follow-up began in May 2025, with implantation in June 2025 and discharge in February 2026. The PPM (Palatal Memory Plate) was manufactured using a digital workflow, with scanning of the upper arch, ensuring greater precision in both planning and adaptation of the plate. Follow-up consisted of monthly visits, during which tongue posture, lip seal, and the response of the orofacial musculature to the use of the PPM were evaluated. During the follow-up period, satisfactory clinical progress was observed, especially in the control of tongue posture and lip seal. The results show how the Palatal Memory Plate can help in the orofacial rehabilitation of children with Down syndrome, in addition to reinforcing the role of early intervention and multidisciplinary follow-up.

**Keywords:** down syndrome; palatal memory plate; muscular hypotonia.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
SD	Síndrome de Down
PPM	Placa Palatina de Memória
Unichristus	Universidade Christus
T21	Trissomia do 21

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	13
<b>2.1 Objetivo geral</b> .....	13
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	17
<b>4.1 Delineamento de estudo</b> .....	17
<b>4.2 Embasamento teórico</b> .....	17
<b>4.3 Lócus de estudo</b> .....	17
<b>4.4 Aspectos éticos</b> .....	17
<b>4.5 Relato de caso</b> .....	18
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	24
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	28
<b>APÊNDICES</b> .....	31
<b>ANEXO</b> .....	41

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down, também conhecida como Trissomia 21, é uma condição genética caracterizada pela presença de um cromossomo 21 extra. Essa alteração está relacionada a diversas características que envolvem aspectos físicos, cognitivos e funcionais. Uma das manifestações mais frequentes é a hipotonia muscular, muito comum nesses indivíduos, que pode afetar a região orofacial e dificultar funções importantes como sucção, mastigação, fonação e deglutição (Antonarakis *et al.*, 2020; Limbrock *et al.*, 1993).

Entre as alterações orofaciais, é frequente a presença de má oclusão de classe III de Angle, mordida aberta, mordida cruzada, protrusão lingual e ausência de vedamento labial. Essas condições não afetam apenas a função oral, mas também podem interferir no crescimento craniofacial, na estética e na qualidade de vida. Acrescenta-se que a interferência ocorre até mesmo na independência e na participação na sociedade, o que reforça a importância de intervenções precoces e adequadas (Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024).

Uma terapia indicada para melhorar a postura de língua e lábios em crianças com Síndrome de Down é a Placa Palatina de Memória (PPM), um dispositivo intraoral desenvolvido por Castillo-Morales, na década de 70. A PPM é confeccionada individualmente a partir da arcada superior e seu uso favorece a elevação da língua e o vedamento labial, sendo responsabilidade do cirurgião-dentista tanto sua confecção quanto o acompanhamento do paciente (Furlan *et al.*, 2022; Limbrock *et al.*, 1991; Limbrock *et al.*, 1993).

A PPM, quando iniciada precocemente, pode trazer benefícios para o desenvolvimento funcional do sistema estomatognático e influenciar positivamente o crescimento craniofacial. Por isso, destaca-se a importância de uma abordagem precoce e multidisciplinar no acompanhamento de crianças com Síndrome de Down (Bäckman *et al.*, 2003; Bäckman *et al.*, 2006; Esmeraldo *et al.*, 2025).

Dessa forma, o uso da Placa Palatina de Memória em lactentes com Síndrome de Down deve ser considerado, visto que a justificativa desse trabalho está relacionada à capacidade do dispositivo de favorecer o desempenho das funções orofaciais e do desenvolvimento craniofacial. Ademais, quanto mais cedo o tratamento for iniciado, maiores serão os benefícios para o sistema estomatognático.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Relatar o caso clínico de uma lactente com Síndrome de Down submetida ao tratamento com Placa Palatina de Memória, descrevendo o acompanhamento clínico e a evolução funcional orofacial ao longo do período terapêutico.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar a evolução da postura lingual e do selamento labial da paciente durante o período terapêutico;
- Verificar os benefícios clínicos associados ao uso da Placa Palatina de Memória ao longo do acompanhamento;
- Descrever a percepção do responsável a respeito das mudanças sobre a hipotonia oral com o tratamento;
- Ressaltar a importância da intervenção precoce e do acompanhamento multidisciplinar no tratamento de crianças com Síndrome de Down.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

A Síndrome de Down (SD) é a alteração cromossômica mais comum na população e ocorre por causa da presença de um cromossomo 21 extra. Sua ocorrência varia aproximadamente de 1 caso a cada 800 a 1.700 nascidos vivos, dependendo da população. Esse cromossomo extra faz com que alguns genes atuem de maneira diferente, podendo interferir em algumas partes do desenvolvimento do corpo (Silva *et al.*, 2024).

No Brasil, aproximadamente 1 a cada 700 recém-nascidos é diagnosticado com Trissomia do 21 (T21). Esse número corresponde a uma parte considerável da população, somando cerca de 270 mil pessoas que vivem com essa condição no país. Esses dados mostram como é importante o acompanhamento e a intervenção desde cedo, para melhorar a qualidade de vida desde os primeiros anos desses indivíduos (Ferreira *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2024).

A Síndrome de Down apresenta repercussões sistêmicas importantes, afetando principalmente os sistemas musculoesquelético, neurológico e cardiovascular. As características mais comuns incluem a hipotonia muscular, baixa estatura, alterações no desenvolvimento cerebral e cardiopatias congênitas. Além disso, também pode haver maior chance de desenvolver problemas como hipotireoidismo, apneia do sono, alterações auditivas e visuais, distúrbios hematológicos e infecções (Antonarakis *et al.*, 2020).

Na odontologia, é frequente encontrar palato duro com dimensões reduzidas e formato mais profundo e estreito. Também é comum notar mudanças na cronologia e na ordem de erupção dentária, associadas à presença de língua fissurada, macroglossia e respiração bucal. Em relação aos dentes, podem aparecer microdontia, defeitos de esmalte e ausência de um ou mais elementos dentários (Bäckman *et al.*, 2003; Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024). Além disso, revisões sistemáticas indicam que essas alterações craniofaciais estão associadas ao crescimento maxilofacial alterado e à hipotonia muscular encontrados na T21 (Kaczorowska *et al.*, 2019).

O acompanhamento odontológico deve começar ainda nos primeiros meses de vida, mesmo antes da erupção dos dentes decíduos. Nessa fase, a prioridade é a prevenção e a orientação aos responsáveis quanto à higiene bucal e aos cuidados gerais. Isso ajuda a prevenir problemas futuros e auxilia em um crescimento mais saudável para as crianças (Pacheco; Arid, 2025).

A hipotonia muscular é uma das características mais comuns dessa condição e afeta bastante a musculatura da face e da região oral. Isso significa que há uma redução do tônus muscular, deixando os músculos mais flácidos e com menor capacidade de contração. Isso

interfere tanto na aparência facial quanto em funções básicas como sucção, mastigação, deglutição e fala. A musculatura da região perioral, quando menos ativa, resulta em um padrão frequente de boca aberta e dificulta o selamento labial, impactando diretamente a respiração e o desenvolvimento das estruturas orofaciais. Além de afetar as funções, a hipotonia também influencia o crescimento e a organização das estruturas bucais. A língua pode ficar em uma posição mais anteriorizada, levando à protrusão lingual e interferindo na oclusão. Isso pode contribuir para o desenvolvimento de más oclusões, como a má oclusão de Classe III de Angle, mordida aberta anterior e mordida cruzada anterior e posterior (Campos *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2023; Limbrock *et al.*, 1993; Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024).

Considerando que a primeira infância é um período em que o corpo tem grande capacidade de adaptação, a intervenção precoce pode fazer bastante diferença. Foi pensando nisso que, em 1970, o médico Castillo-Morales desenvolveu a Placa Palatina de Memória (PPM), um dispositivo intraoral removível utilizado como complemento terapêutico. A PPM ajuda a estimular a musculatura oral, melhorando a posição da língua e dos lábios (Campos *et al.*, 2025; Esmeraldo *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2023; Limbrock *et al.*, 1993). A placa é confeccionada de forma individualizada, geralmente em resina acrílica, adaptada ao palato da criança por meio de moldagem convencional ou escaneamento digital. Utilizar tecnologias digitais para confeccionar a PPM resulta em uma melhor adaptação do dispositivo, visto que garante maior precisão e reprodução da arcada de cada paciente. Seu principal componente é o botão palatino, posicionado na região do palato duro, funcionando como ponto de estímulo para a língua. Ao entrar em contato com esse botão, a língua se eleva e fica melhor posicionada dentro da cavidade oral. Alguns modelos também apresentam ranhuras anteriores, com o objetivo de estimular a musculatura perioral e auxiliar no vedamento labial (Campos *et al.*, 2025; Esmeraldo *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2023; Furlan *et al.*, 2022; Xepapadeas *et al.*, 2020).

Evidências recentes mostram que a PPM traz bons resultados, principalmente quando usada desde cedo, como no relato de caso publicado por Esmeraldo *et al.* (2025), com acompanhamento de dois anos, foi observada melhora progressiva do tônus muscular, redução da protrusão lingual e aumento do tempo de selamento labial em um bebê submetido à terapia associada à placa. Os autores também destacam que o sucesso do tratamento é mais consistente quando há acompanhamento multiprofissional e participação ativa da família. Um dos principais desafios nesse tratamento com a PPM é a erupção dos dentes, podendo comprometer a adaptação da placa e resultar na pausa do tratamento.

Limbrock *et al.* (1991) também encontraram resultados parecidos, onde avaliaram 67 crianças com Síndrome de Down submetidas ao tratamento com a PPM, onde foi observada

melhora significativa nas funções orofaciais após uso da PPM. Em outra pesquisa, Carlstedt *et al.* (1996) avaliaram que, com um ano de acompanhamento, as crianças que utilizaram a placa passaram a manter maior vedamento labial e posição de língua correta. Bäckman *et al.* (2003; 2006) observaram que o início precoce do tratamento com a PPM, entre 6 e 48 meses de idade, contribui para o desenvolvimento orofacial, além de ajudar no equilíbrio muscular. Já Zavaglia *et al.* (2004) perceberam que a evolução das funções estabelecidas pela PPM se mantém preservada ao longo do tempo em crianças que utilizaram a placa no início da infância.

Em relação ao tempo de uso, a literatura indica que a PPM pode ser utilizada por vários meses, dependendo da evolução de cada paciente. Geralmente, o uso diário é feito entre duas a quatro sessões, com duração de 30 minutos e até duas horas, por períodos que aumentam aos poucos, de acordo com a adaptação da criança. Também é importante realizar a higienização da PPM e evitar seu uso durante o sono e as refeições (Campos *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2023).

Outro ponto importante é que a PPM não deve ser utilizada como uma terapia isolada. Os melhores resultados acontecem quando o tratamento faz parte de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo cirurgião-dentista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta e terapeuta ocupacional. Esse trabalho em conjunto favorece a melhora da função muscular, da postura lingual e do selamento labial (Bäckman *et al.*, 2003; Bäckman *et al.*, 2006; Campos *et al.*, 2025; Esmeraldo *et al.*, 2025; Javed *et al.*, 2017).

Assim, a Placa Palatina de Memória deve ser vista como parte de uma abordagem funcional associada a outras intervenções, ajudando na organização das funções orais e contribuindo em um desenvolvimento mais equilibrado em crianças com Síndrome de Down.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento de estudo**

Foi realizada busca nas bases de dados PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO), além de revistas científicas na área. Para a pesquisa, foram utilizados os termos “Palatal Plate” e “Down Syndrome”. Foram utilizados 21 artigos, sendo 14 provenientes da PubMed, 3 da SciELO e 4 de revistas científicas da área. Foram selecionados artigos publicados nos idiomas português e inglês, no período de 1991 a 2025. Estudos que não apresentavam relação com o tema proposto foram excluídos. Após a seleção, os artigos foram analisados e utilizados para construir a revisão de literatura.

### **4.2 Embasamento teórico**

Trata-se de um estudo de caso com abordagem descritiva, objetivo explicativo e de amostra única, referente à análise de um caso clínico específico. A metodologia baseada em estudo de caso busca compreender os fenômenos conforme a realidade observada, utilizando diferentes fontes de evidências que incentivam a reflexão e a busca por alternativas resolutivas, além de explorar, descrever e contextualizar o caso apresentado (Silva; Oliveira; Silva, 2021). A pesquisa descritiva tem como finalidade detalhar as características de determinada população ou fenômeno. Além disso, algumas pesquisas também procuram identificar possíveis relações entre variáveis e entender como elas acontecem (Gil, 2017).

### **4.3 Lócus de estudo**

A pesquisa ocorreu na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Christus, campus Parque Ecológico.

### **4.4 Aspectos éticos**

Este trabalho foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa sob o número de protocolo 6.925.209 (Anexo 1). Os responsáveis pela paciente foram esclarecidos sobre o estudo e seu pai assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

#### 4.5 Relato de caso

Paciente M.C.C.S., sexo feminino, com 6 meses de idade, foi atendida na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Christus, acompanhada pelos pais, apresentando queixa relacionada a dificuldades no vedamento labial e alterações na postura da língua. A paciente possuía diagnóstico de Síndrome de Down e cardiopatia congênita, sendo acompanhada por equipe multiprofissional, com realização de fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional.

O primeiro atendimento aconteceu em maio de 2025, quando a paciente tinha 6 meses de idade. Após a realização da anamnese e do exame clínico, observou-se hipotonia da musculatura orofacial, postura lingual inadequada e dificuldade no selamento labial, indicando a necessidade de intervenção precoce (figura 1). Diante desse quadro, foi recomendado o tratamento com a Placa Palatina de Memória (PPM) como recurso auxiliar na estimulação orofacial.

**Figura 1:** Foto extraoral inicial denotando a ausência de selamento labial da paciente.

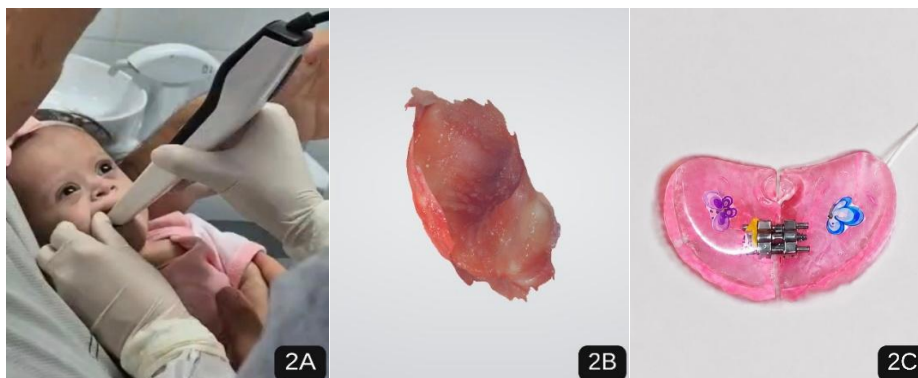


**Fonte:** Arquivo pessoal.

A confecção da PPM foi realizada por meio de escaneamento intraoral do palato, utilizando fluxo digital (figura 2A), obtendo imagem tridimensional (3D), o que possibilitou maior precisão e melhor adaptação do dispositivo (figura 2B). A placa foi produzida em resina acrílica autopolimerizável, contendo parafuso expansor para acompanhamento do crescimento maxilar, botão estimulatório para reposicionamento da língua e ranhuras vestibulares para estímulo labial (figura 2C). No dia da instalação, foi confeccionado um orifício na região anterior da placa com auxílio de uma broca diamantada esférica, permitindo a passagem de fio

dental, utilizado como medida de segurança para facilitar a remoção imediata do dispositivo em situações de emergência.

**Figura 2A:** Escaneamento intraoral; **Figura 2B:** Imagem tridimensional da arcada superior; **Figura 2C:** Placa Palatina de Memória.



Fonte: Arquivo pessoal.

A instalação da placa ocorreu em junho de 2025, sem intercorrências (figuras 3A e 3B). Na mesma consulta, a responsável recebeu orientações detalhadas quanto ao uso, adaptação e higienização do dispositivo.

A paciente foi acompanhada regularmente ao longo do período terapêutico, com retornos realizados predominantemente em intervalos mensais.

**Figura 3A:** Registro do dia da instalação sem a PPM; **Figura 3B:** Registro da instalação da PPM.

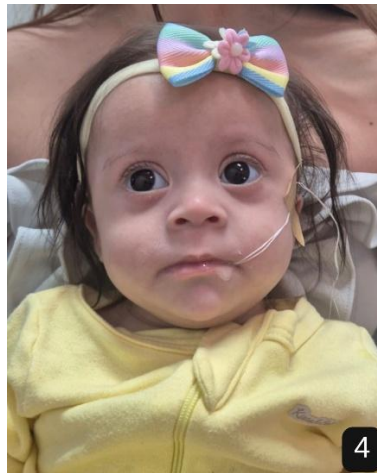


Fonte: Arquivo pessoal.

Foi orientado o uso progressivo da placa, iniciando com períodos de aproximadamente 30 minutos diários e aumentando gradualmente para 2 horas, conforme a adaptação da paciente. Para a correta instalação e retenção da Placa Palatina de Memória, foi indicado o uso de material de fixação protética (Corega®), aplicado em pequena quantidade na superfície interna da placa em contato com o palato e distribuído uniformemente, de modo a favorecer sua estabilidade sem excessos, de acordo com Limbrock et al., 1993. Em relação à higienização, recomendou-se a limpeza diária da placa com escova de cerdas macias de uso exclusivo e sabonete neutro, evitando o uso de produtos abrasivos.

No acompanhamento realizado em agosto de 2025, observou-se boa adaptação ao uso da placa, sem queixas relatadas pela responsável (figura 4).

**Figura 4:** Registro do retorno de agosto.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

Em setembro de 2025, a mãe relatou melhora no vedamento labial e maior facilidade na execução dos exercícios fonoaudiológicos associados ao uso da PPM (figuras 5A e 5B).

**Figuras 5A e 5B:** Registros do atendimento de setembro, sem e com a PPM.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

Em outubro de 2025, com a erupção dos dentes decíduos 61 e 62, foi necessária nova adaptação da placa, além da realização de três ativações de  $\frac{1}{4}$  de volta no parafuso expansor, a fim de acompanhar o crescimento maxilar da paciente (figuras 6A e 6B).

**Figuras 6A e 6B:** Registros do atendimento de outubro, sem e com a PPM.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

Em dezembro de 2025, foi observado que a placa estava desadaptada, sendo indicado novo escaneamento intraoral para confecção de uma nova PPM. Entretanto, devido à manutenção do scanner, o procedimento não pôde ser realizado naquele momento, permanecendo a paciente sem o uso da placa até a consulta seguinte.

Em fevereiro de 2026, com 1 ano e 3 meses de idade, a paciente retornou para a realização do novo escaneamento. Contudo, durante a consulta programada para a realização do escaneamento, foi observada melhora significativa dos sinais clínicos inicialmente apresentados, principalmente em relação à postura da língua e ao vedamento labial (figura 7). Diante desse quadro, a paciente recebeu alta após 9 meses de tratamento e permanece em acompanhamento, com retorno previsto em três meses para reavaliação.

**Figura 7:** Registro extraoral após 6 meses de uso (paciente de alta), com 1 ano e 3 meses de idade.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

Foi realizado um questionário com a mãe, elaborado no âmbito do projeto de pesquisa, a respeito da experiência e percepção após o tratamento com a Placa Palatina de Memória, a qual relatou ter percebido mudança na posição da língua da filha após o uso da placa, mantendo a língua no céu da boca. A mãe também percebeu mudança na posição dos lábios, que permaneciam fechados, mesmo quando não estava utilizando a placa. Relatou ainda melhorias na mastigação e na fala/emissão de sons após o tratamento. A mesma afirmou estar muito satisfeita com o tratamento e que o recomendaria para outras pessoas que tivessem filhos com Síndrome de Down (Apêndice B).

No retorno de acompanhamento realizado três meses após a alta, a paciente apresentou manutenção dos resultados obtidos durante o tratamento com a PPM, sem sinais de regressão. Foi observada estabilidade clínica, com preservação do selamento labial e da postura lingual adequada (Figura 8).

**Figura 8:** Aspecto clínico da paciente 3 meses após a alta, denotando a preservação dos resultados alcançados ao final do tratamento.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

## 5 DISCUSSÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma alteração cromossômica relacionada a manifestações sistêmicas e craniofaciais que podem repercutir no sistema estomatognático, principalmente nos primeiros anos da vida (Antonarakis *et al.*, 2020). As características mais comuns nos indivíduos com T21 são a protrusão lingual, a hipotonia muscular, a ausência de selamento labial e a respiração bucal, fatores que podem afetar funções básicas como deglutição, sucção, mastigação e fala (Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024). No caso apresentado, a paciente apresentou essas condições aos 6 meses de vida, de acordo com o que a literatura relata para crianças com SD. Essas modificações acontecem principalmente por alterações no sistema neuromuscular e pela hipotonia, que interferem no controle dos lábios e da língua. Por isso, a língua pode ficar mais anteriorizada e baixa, além da permanência da boca aberta em repouso, podendo comprometer o desenvolvimento da criança e o crescimento craniofacial (Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024). Pesquisas mostram que se não iniciar o tratamento cedo, essas manifestações podem continuar e até se intensificarem ao longo do tempo, mostrando a importância de intervenções precoces (Campos *et al.*, 2025).

Com isso, a Placa Palatina de Memória (PPM) vem sendo descrita na literatura como uma estratégia terapêutica eficaz para favorecer a estimulação da musculatura orofacial e contribuir no ajuste funcional. Sua utilização funciona através de estímulos sensoriais, ativando os músculos e melhorando a postura lingual e o tônus perioral (Furlan *et al.*, 2022; Limbrock *et al.*, 1991; Limbrock *et al.*, 1993). Para que a PPM realize a função de estímulo proprioceptivo, é fundamental que o botão palatino esteja em contato constante com a língua. No caso da paciente, a aplicação de material de fixação (Corega®) foi essencial para garantir que a placa permanecesse na posição correta, fazendo com que a língua se elevasse ao tocar a placa, de acordo com o protocolo terapêutico proposto por Limbrock *et al.* (1993). No caso apresentado, a conduta da PPM foi compatível com as condições clínicas apresentadas inicialmente, principalmente a hipotonia e a limitação do selamento labial.

Os resultados do tratamento com a PPM já são bem relatados na literatura. Um estudo de avaliação contínua de 1 ano indicou que crianças com SD que utilizaram a placa mostraram grande aumento do tempo com a boca fechada, além da diminuição da protrusão lingual, em comparação ao grupo controle (Carlstedt *et al.*, 1996). Esses dados justificam os resultados encontrados nesse caso, no qual foi observada evolução significativa no vedamento labial e no posicionamento da língua depois do uso da placa.

Alguns estudos de acompanhamento indicam que os resultados da PPM podem ser mantidos ao longo do tempo. Em um acompanhamento de 4 anos, crianças que fizeram uso da placa mostraram melhora na função motora orofacial, no posicionamento da língua e até na comunicação (Carlstedt *et al.*, 2001). De maneira semelhante, Hohoff e Ehmer (1999), em estudo longitudinal, avaliaram que o tratamento precoce com a PPM gerou benefícios funcionais tanto em curto quanto em longo acompanhamento, sendo o curto prazo avaliado após uma média de 4 meses de tratamento e o longo prazo após uma média de 4 anos e 5 meses após o término da terapia. Esses resultados reforçam que iniciar o tratamento ainda nos primeiros meses da vida, como no caso da paciente, pode trazer benefícios a longo prazo no desenvolvimento funcional.

Outro ponto importante é que a PPM tem mais efeito quando associada à terapia miofuncional e ao cuidado interdisciplinar. Uma revisão sistemática mostrou que o tratamento com PPM mostra maiores resultados quando realizada em conjunto com fonoaudiologia e fisioterapia, contribuindo para melhora geral das funções orofaciais (Javed *et al.*, 2017). No caso apresentado, a paciente contava com acompanhamento multidisciplinar, incluindo fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional, o que favoreceu o sucesso do tratamento.

Dados da literatura mostram que o tratamento com a PPM melhora tanto a função, quanto o crescimento morfológico dos componentes da cavidade oral. Crianças que fizeram uso da placa entre 6 e 18 meses apresentaram evolução favorável na organização da cavidade oral e na postura lingual e no vedamento labial (Bäckman *et al.*, 2003). Isso é importante no caso apresentado, levando em consideração que o tratamento foi iniciado no período de maior plasticidade neuromuscular. Os efeitos ao longo do tempo da PPM também foram analisados em pesquisas com maior número de pacientes, mostrando a diminuição da protrusão lingual, aumento do tônus labial e redução da sialorreia durante o tratamento (Zavaglia *et al.*, 2004). A paciente do estudo apresentou essa evolução aos poucos, demonstrando melhora das funções orofaciais ao longo do tratamento.

Outro fator importante é o tempo de utilização da placa. Estudos indicam que o uso contínuo é um dos fatores que determinam o sucesso do tratamento, sendo essencial um estímulo constante para favorecer ajustes funcionais adequados (Javed *et al.*, 2017). No caso da paciente, a participação da família teve um papel fundamental, ajudando a garantir a utilização correta da placa e o uso contínuo diariamente.

Utilizar a tecnologia digital para confeccionar a PPM mostra um progresso relacionado ao atendimento clínico. O escaneamento digital intraoral e a impressão 3D além de diminuir o desconforto, aumentam a precisão e a adaptação da placa, principalmente em lactentes com

necessidades especiais (Esmeraldo *et al.*, 2025; Xepapadeas *et al.*, 2020). No relato de caso, essa conduta ajudou na aceitação do dispositivo e na continuidade do tratamento.

Nesse estudo, um ponto interessante foi que não houve a necessidade de confeccionar uma nova PPM para a paciente, visto que o uso do parafuso expansor possibilitou a adaptação da placa original, prolongando sua durabilidade, além de ter contribuído para um melhor custo-benefício do tratamento. Sem esse recurso, teria sido necessário confeccionar um novo dispositivo. Esse resultado mostra a boa evolução do caso e reforça a importância de iniciar essa terapia o mais precocemente possível, para que os resultados surjam de forma mais rápida, principalmente quando relacionada aos cuidados multidisciplinares e à colaboração da família (Bäckman *et al.*, 2003; Bäckman *et al.*, 2006; Esmeraldo *et al.*, 2025).

No entanto, mesmo com os resultados encontrados, é importante entender que existem limitações no caso, principalmente por ser um relato único. Ainda são necessárias mais pesquisas, com mais pacientes e por um tempo maior, para aprimorar os achados científicos (Javed *et al.*, 2017).

Assim, o presente estudo ressalta que a Placa Palatina de Memória é um método efetivo na abordagem precoce das alterações orofaciais em lactentes com Síndrome de Down. Quando relacionada à participação familiar e ao tratamento multidisciplinar, favorece a melhora das funções orais, colaborando para um crescimento adequado do sistema estomatognático e para o bem-estar do paciente. O uso de fluxos digitais e a intervenção precoce mostram ser abordagens positivas, associadas às práticas atuais da odontologia e à atenção completa dos pacientes.

## **6 CONCLUSÃO**

A partir do acompanhamento clínico realizado, foi possível observar que o uso da Placa Palatina de Memória contribuiu para a estimulação orofacial da paciente com Síndrome de Down, favorecendo a melhora da postura lingual, do selamento labial e da musculatura orofacial.

O início precoce do tratamento, associado ao acompanhamento multidisciplinar, ao envolvimento familiar e ao uso contínuo da PPM, foi fundamental para os resultados obtidos e para a adaptação ao dispositivo ao longo do período terapêutico.

Além das observações clínicas, a responsável pela paciente relatou melhora da hipotonia oral, principalmente na postura lingual, no selamento labial e na mastigação, mostrando os efeitos positivos do tratamento.

O uso do escaneamento digital proporcionou maior precisão na confecção e na adaptação da PPM. Os resultados deste caso reforçam a importância desse dispositivo como recurso auxiliar no manejo clínico de crianças com Síndrome de Down, contribuindo para a melhora das funções orofaciais.

## REFERÊNCIAS

- ANTONARAKIS, S. E. *et al.* Down syndrome. **Nature Reviews Disease Primers**, London, v. 6, n. 1, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32029743/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- BÄCKMAN, B. *et al.* Children with Down Syndrome: oral development and morphology after use of palatal plates between 6 and 18 months of age. **International Journal of Paediatric Dentistry**, Oxford, v. 13, n. 5, p. 327–335, 19 ago. 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12924988/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- BÄCKMAN, B. *et al.* Children with Down syndrome: oral development and morphology after use of palatal plates between 6 and 48 months of age. **International Journal of Paediatric Dentistry**, Oxford, v. 17, n. 1, p. 19–28, 15 nov. 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17181575/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- CAMPOS, L. M. *et al.* Indicação da placa palatina de memória para crianças com trissomia do 21: um protocolo de revisão de escopo. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 27, n. 6, p. e8325, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/93jvGvV9D4qXXX35BQWzF5H/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- CARLSTEDT, K. *et al.* Effect of palatal plate therapy in children with Down syndrome A 1-year study. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 54, n. 2, p. 122–125, jan. 1996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8739145/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- CARLSTEDT, K. *et al.* Long-term effects of palatal plate therapy on oral motor function in children with Down syndrome evaluated by video registration. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 59, n. 2, p. 63–68, jan. 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11370751/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- ESMERALDO, F. U. P. *et al.* Orofacial proprioceptive stimulation therapy with a palatal memory plate in a baby with Down Syndrome: 2-year follow-up case report. **Contemporary Clinical Dentistry**, Mumbai, v. 16, n. 1, p. 69-72, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40270863/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- FERREIRA, J. E. de A. *et al.* Terapia miofuncional orofacial associada ao uso da placa palatina de memória em crianças com trissomia do 21: estudo de casos. **CoDAS**, São Paulo, v. 35, n. 5, e20210321, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10546989/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.
- FURLAN, R. M. M. M.; ALMEIDA, T. D. D.; PRETTI, H. Efeitos da placa palatina de memória associada à estimulação orofacial na postura habitual de língua e de lábios de crianças com Trissomia do 21: revisão integrativa da literatura. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. e7021, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/YPqQMvRz4WXTNH88K4q5xVh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 20  
Disponível em: <https://gen.com.br/como-elaborar-projetos-de-pesquisa>. Acesso em: 23 de  
maio de 2026.

HOHOFF, A.; EHMER, U. Short- and long-term results after early treatment with the Castillo  
Morales stimulating plate: a longitudinal study. **Journal of Orofacial Orthopedics**, v. 60, n.  
1, p. 2-12, 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10028784/>. Acesso em: 23  
de maio de 2026.

JAVED, F. *et al.* Outcome of orthodontic palatal plate therapy for orofacial dysfunction in  
children with Down syndrome: a systematic review. **Orthodontics & Craniofacial  
Research**, Oxford, v. 21, n. 1, p. 20–26, 12 dez. 2017. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29232055/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

KACZOROWSKA, N. *et al.* Down syndrome as a cause of abnormalities in the craniofacial  
region: A systematic literature review. **Advances in clinical and experimental medicine:  
official organ Wroclaw Medical University**, v. 28, n. 11, p. 1587–1592, 2019. Disponível  
em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31778604/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

LIMBROCK, G. J.; FISCHER-BRANDIES, H.; AVALLE, C. Castillo-Morales' orofacial  
therapy: treatment of 67 Children with Down Syndrome. **Developmental Medicine & Child  
Neurology**, London, v. 33, n. 4, p. 296–303, 1991. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1828445/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

LIMBROCK, G. J. *et al.* The Castillo-Morales approach to orofacial pathology in Down  
Syndrome. **International Association of Orofacial Myology and Myofunctional Therapy**,  
United States, v. 19, n. 1, p. 30–38, nov. 1993. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9601231/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

PACHECO, C. Z.; ARID, J. Cuidados no atendimento odontológico de pacientes com  
Síndrome de Down. **Revista Científica Unilago**, São Paulo, v. 1, n. 2, 2025. Disponível em:  
<https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/1137>. Acesso em: 23  
de maio de 2026.

SANTOS, F. M. de O.; SILVA, J. B. da; LEONEL, A. C. L. da S. Influência da Síndrome de  
Down no desenvolvimento craniofacial e sua implicação na odontologia. **Revista Ibero-  
Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 12, p. 544–563,  
2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17402>. Acesso em: 23  
de maio de 2026.

SILVA, D. B. e; CORRÊA, C. de C.; WEBER, S. A. T. Características miofuncionais  
orofaciais e polissonográficas de crianças com Síndrome de Down e apneia obstrutiva do  
sono: estudo piloto. **CoDAS**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. e20230119, 2024. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/codas/a/LzC3F3JpDTDdJjtP6FmmZ6c/?lang=pt>. Acesso em: 23 de  
maio de 2026.

SILVA, M. M. da; OLIVEIRA, G. S. de; SILVA, G. O. da. A pesquisa bibliográfica nos  
estudos científicos de natureza qualitativos. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 91-  
103, 25 dez. 2021. Disponível em:

<https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/124>. Acesso em: 23 de maio 2026.

XEPAPADEAS, A. B. *et al.* Technical note on introducing a digital workflow for newborns with craniofacial anomalies based on intraoral scans - part I: 3D printed and milled palatal stimulation plate for trisomy 21. **BMC Oral Health**, London, v. 20, n. 1, p. 1-8, 23 jan. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31973720/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

ZAVAGLIA, V.; NORI, A.; MANSOUR, N. M. Long term effects of the palatal plate therapy for the orofacial regulation in children with Down syndrome. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Birmingham, v. 28, n. 1, p. 89–93, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14604150/>. Acesso em: 23 de maio de 2026.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Maria Cecília Cardoso dos Santos, você está sendo convidado (a), pela pesquisadora Isabella Fernandes Carvalho, da Clínica Odontológica do Centro Universitário Christus, a participar de um estudo do tipo Ensaio Clínico Prospectivo, intitulado: “TERAPIA DE ESTIMULAÇÃO PROPRIOCEPTIVA OROFACIAL COM PLACA PALATINA DE MEMÓRIA EM BEBÊS PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN – UM ENSAIO CLÍNICO NÃO RANDOMIZADO”. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre o estudo que estaremos realizando. A sua participação é importante, porém você não deve participar contra sua vontade e sem sua autorização. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar que teremos prazer em esclarecê-las.

#### 1. TÍTULO DA PESQUISA:

Terapia de estimulação proprioceptiva orofacial com placa palatina de memória em bebês portadores de síndrome de Down – Um ensaio clínico não randomizado.

#### 2. PESQUISADORA:

Dra. Isabella Fernandes Carvalho.

#### 3. OBJETIVOS DO ESTUDO:

Tratamento e o acompanhamento de bebês com síndrome de Down com utilização da placa palatina de memória prevenindo complicações futuras e favorecendo um maior equilíbrio no desenvolvimento das estruturas orofaciais a partir do correto posicionamento da língua e selamento labial adequado e permitindo a normalização das funções básicas de sucção, deglutição e respiração nasal para o paciente síndrômico.

#### 4. BENEFÍCIOS E POSSÍVEIS RISCOS ASSOCIADOS AO TRATAMENTO:

O tratamento proposto demonstra grande relevância e importância, pois tem o objetivo de propiciar uma melhoria na qualidade de vida e da saúde oral da paciente através da obtenção de um selamento labial adequado e proporcionando condições favoráveis para o desenvolvimento das estruturas cranio-oro-faciais. Sendo assim, consequentemente a paciente também apresentará melhora no bem-estar físico, social e psicológico. Além disso, haverá uma contribuição aos estudos científicos da literatura odontológica.

Apesar dos benefícios, alguns riscos comuns presentes em qualquer tratamento odontológico podem ser considerados, como: quebra acidental de sigilo, possibilidade de

desconforto durante o tratamento e não obtenção do resultado desejado caso o paciente não colabore com o tratamento.

#### **5. PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:**

A sua participação é voluntária e você tem a liberdade de desistir ou interromper a participação neste estudo no momento que desejar, para isso você deve informar imediatamente sua decisão aos pesquisadores, sem necessidade de qualquer explicação e sem que isto venha interferir de forma alguma em seu atendimento médico-odontológico.

#### **6. GARANTIA DE SIGILO:**

Os pesquisadores se comprometem a resguardar todas as informações individuais, tratando-as com impessoalidade e não revelando a identidade do sujeito que as originou, durante e após o estudo. Além disso, as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a sua identificação, exceto aos responsáveis pela pesquisa e a divulgação destas só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. As imagens e os dados poderão ser publicados em revistas científicas, porém seu nome será preservado. Os pesquisadores garantem que as imagens e os dados serão utilizados somente para esta pesquisa.

#### **7. CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO:**

Eu, Wallison Alves dos Santos, 20 anos, portador (a) do RG nº 096.435.953-74, responsável legal por María Cecília Cardoso dos Santos, declaro que li cuidadosamente todo este documento denominado TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e que, após, tive nova oportunidade de fazer perguntas sobre o conteúdo do mesmo e também sobre o estudo, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. Acredito estar suficientemente informada, ficando claro para mim que a minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou plenamente de acordo com a realização do estudo e com a utilização das imagens para publicações em revistas ou artigos científicos. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto, expresso e afirmo estar livre espontaneamente decidido (a) a autorizar a minha participação no estudo e declaro ainda estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, 14 de agosto de 2023

Wallison A. dos Santos  
RESPONSÁVEL

Wallison Santos.  
ASSINATURA

ISABELLA FERNANDES CARVALHO  
1º PESQUISADOR (A)

Isabella Carvalho.  
ASSINATURA

\_\_\_\_\_  
2º PESQUISADOR (A)

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO A RESPEITO DA EXPERIÊNCIA E PERCEPÇÃO APÓS O TRATAMENTO COM A PPM

30/04/2025, 10:06

Experiência e Uso da Placa Palatina de Memória

### Experiência e Uso da Placa Palatina de Memória

Obrigada, desde já, por preencher atentamente todas as questões solicitadas. Este questionário visa avaliar a utilização da placa, bem como adaptação e evolução do uso.

*\* Indica uma pergunta obrigatória*

1. E-mail \*

\_\_\_\_\_

2. 1. NOME completo do seu filho (a): \*

\_\_\_\_\_

3. 2. Data de NASCIMENTO do seu filho (a): \*

\_\_\_\_\_

4. 3. IDADE do seu filho(a) hoje em meses (Exemplo: 26 meses) \*

\_\_\_\_\_

5. 4. Seu filho faz terapias auxiliares? Pode marcar mais de uma \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Fonoaudiologia
- Fisioterapia
- Terapia Ocupacional (TO)
- Ainda não faz terapias

6. 5. Como você soube da Placa Palatina de memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Pesquisando na internet
- Pela associação de pais
- Por um amigo
- Por um profissional de saúde

7. 6. Com quantos meses seu filho (a) começou a usar a placa palatina? \*
- (Exemplo: 19 meses)

\_\_\_\_\_

8. 7. Há quanto tempo seu filho(a) está utilizando/utilizou a placa? \*

\_\_\_\_\_

9. 8. O seu filho(a), para fixar a placa palatina, PRECISA usar um fixador tipo Corega®? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim, sempre
- Não, nunca
- Às vezes

10. 9. O seu filho(a) aceita o uso da placa palatina? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim, sempre
- Quase sempre
- Só as vezes
- Quase nunca
- Nunca

11. 10. Quanto tempo por dia seu filho(a) está utilizando a Placa Palatina? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Menos de 30min  
 Entre 30min e 1hora  
 Entre 1h e 2 horas  
 Mais de 2 horas  
 Nenhum uso

12. 11. Seu filho apresenta dentes erupcionados (nascidos) na boca durante uso da placa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Não, nenhum dente  
 Sim, só na arcada inferior, ao todo até 4 dentes  
 Sim, só na arcada superior, ao todo até 4 dentes  
 Sim, nas duas arcadas, ao todo até 4 dentes  
 Sim, nas duas arcadas, de 4 a 8 dentes  
 Sim, nas duas arcadas, ao todo mais de 8 dentes

13. 12. O seu filho(a) retira (empurra com a língua) a placa palatina? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim, quase sempre  
 Às vezes  
 Nunca  
 Quase nunca  
 Opção 5

14. 13. O seu filho(a) retira a placa palatina com as próprias mãos? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim, quase sempre  
 Às vezes  
 Nunca  
 Quase nunca  
 Opção 5

15. 14. Você percebe mudança na posição de língua do seu filho(a) após o uso da placa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

16. 15. Qual a posição da língua do seu filho(a) quando ele está/estava **COM A PLACA**? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- No céu da boca  
 Entre os dentes  
 Na parte inferior da boca  
 Ultrapassa a linha dos dentes (entre os lábios)  
 Muito fora da boca

17. 16. Qual a posição da língua do seu filho(a) quando ele está **SEM A PLACA?** \*

*Marcar apenas uma oval.*

- No céu da boca
- Entre os dentes
- Na parte inferior da boca
- Ultrapassa a linha dos dentes (entre os lábios)
- Muito fora da boca

18. 17. Você notou mudança na posição de lábios do seu filho(a) após o uso da placa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

19. 18. Qual a posição de lábios do seu filho quando ele está **COM A PLACA?** \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Abertos
- Fechados

20. 19. Qual a posição de lábios do seu filho **SEM A PLACA?** \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Abertos
- Fechados

21. 20. Você notou alguma diferença na mastigação do seu filho(a) após estar utilizando a placa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Não  
 Sim, Melhorou  
 Sim, Piorou  
 Meu filho não mastiga ainda  
 Opção 5

22. 21. Você notou alguma diferença na sucção/amamentação do seu filho(a) após estar utilizando a placa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Não  
 Sim, Melhorou  
 Sim, Piorou  
 Meu filho não mama nem toma mamadeira

23. 22. Você notou alguma diferença na fala ou emissão de sons do seu filho(a) após estar utilizando a placa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Não  
 Sim, Melhorou  
 Sim, Piorou

24. 23. Já foi necessária realizar a troca da placa pelo crescimento? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

25. 24. Durante o tratamento aconteceu alguma intercorrência que interrompeu o uso por mais de 1 semana? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Não houveram intercorrências
- sim, por quebra da Placa
- sim, por desadaptação da Placa
- sim, por razão de doença

26. 25. Qual a maior dificuldade que você acha no uso da placa? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Não tenho dificuldade
- Às vezes esqueço de colocar
- Meu filho chora pra colocar, mas eu consigo
- Meu filho chora para colocar e eu não consigo
- Desadaptação por causa da erupção constante dos dentes

27. 26. O quanto você está satisfeito com o tratamento/serviço? \*

*Marcar apenas uma oval.*

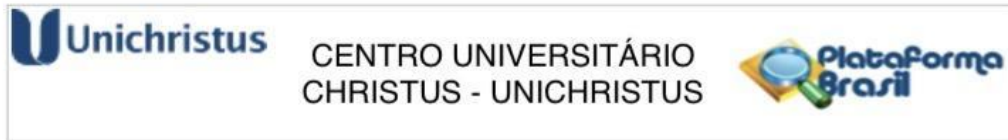
- Muito Satisfeito
- Satisfeito
- Insatisfeito
- Completamente Insatisfeito

28. 27. Você recomendaria a Placa Palatina para alguém que tem filho com Síndrome de Down? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

## ANEXO - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Terapia de estimulação proprioceptiva orofacial com a Placa Palatina de Memória em bebês portadores de síndrome de Down - Um ensaio clínico não randomizado.

**Pesquisador:** Isabella Fernandes Carvalho

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 80398724.0.0000.5049

**Instituição Proponente:** Instituto para o Desenvolvimento da Educação Ltda-IPADE/Faculdade

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.925.209

#### Apresentação do Projeto:

O estudo será um ensaio clínico não randomizado, portanto trata-se de um tipo de estudo de pesquisa ao qual os participantes não são atribuídos aleatoriamente a diferentes grupos de tratamento ou controle, ou seja, todos os pacientes que se enquadrem nos critérios de inclusão do estudo receberão o tratamento com a Placa Palatina de Memória (PPM), cujo estudo selecionará bebês com Síndrome de Down (SD) entre 2 meses e 2 anos de idade, cadastrados na Associação Fortaleza Down ou por livre demanda. Após triagem na Clínica Escola de Odontologia da Unichristus (CEO) e consentimento dos pais, os bebês com características orofaciais, como hipotonia facial, macroglossia, e ausência de selamento labial adequado serão incluídos no tratamento com a PPM. Os critérios de inclusão exigem idade adequada, capacidade de comparecer à manutenção mensal da PPM e concordância com os custos que são mínimos, só o laboratorial de confecção da placa. Os pacientes fora da faixa etária ou incapazes de comparecer a manutenção mensal de avaliação do dispositivo e desenvolvimento do paciente, serão excluídos. O tratamento envolve triagem na CEO, instalação da PPM e acompanhamento para avaliação da evolução. Além dos benefícios no desenvolvimento das estruturas orofaciais, os pacientes receberão cuidados odontológicos gerais para prevenir doenças bucais futuras, como a cárie. As variáveis de desfecho incluem assiduidade nas manutenções mensais e adequada utilização da PPM, esperando-se um posicionamento da

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br

Continuação do Parecer: 6.925.209

língua no interior da boca, uma melhora gradual do selamento labial e da hipotonia orofacial. Para a confecção da PPM, será utilizado um scanner intra-oral para obter modelos digitais detalhados, seguido pela produção da PPM em resina acrílica. A instalação da PPM será acompanhada de instruções aos pais sobre seu uso e cuidados. O tempo de uso será progressivamente aumentado, iniciando com 1h ao dia até 2h por dia e a higiene da placa será orientada. Manutenções e monitoramentos serão realizados regularmente, com trocas da PPM a cada aproximadamente dois ou três meses ou conforme o crescimento do paciente.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Melhoria no correto posicionamento da língua, no selamento labial adequado, da condição de hipotonia da musculatura facial a partir do uso da PPM.

Objetivo Secundário:

Tratar precocemente as disfunções do sistema estomatognático em pacientes portadores de SD, prevenindo complicações futuras; permitindo a normalização das funções básicas de sucção, deglutição e respiração nasal para o paciente síndrômico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Alguns riscos comuns presentes em qualquer tratamento odontológico podem ser considerados, como: quebra acidental de sigilo, possibilidade de desconforto e irritação do bebê durante o tratamento e assim, a não obtenção do resultado desejado caso o paciente não colabore com o tratamento.

Benefícios:

O tratamento proposto demonstra grande relevância e importância, pois tem o objetivo de propiciar uma melhoria na qualidade de vida e da saúde oral da paciente através da obtenção de uma postura lingual e um selamento labial mais adequados, e proporcionando condições favoráveis para o desenvolvimento das estruturas crânio orofaciais. Sendo assim, conseqüentemente os pacientes também apresentarão melhora no bem-estar físico, social e psicológico. Além disso, haverá uma contribuição aos estudos científicos da literatura odontológica na temática.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Crianças com síndrome de Down (SD) possuem diversas manifestações orais que podem ser verificadas desde o nascimento, tais como, a hipotonia de musculatura peri-oral, selamento labial inadequado e a alteração na postura lingual que podem influenciar no crescimento e no

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central

**Bairro:** Cocó

**CEP:** 60.190-060

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3265-8187

**E-mail:** cep@unichristus.edu.br

Continuação do Parecer: 6.925.209

desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático. O uso da placa palatina de memória (PPM) é uma abordagem terapêutica que visa a retração da língua para o interior da cavidade oral melhorando sua postura e, assim, possibilitando um selamento labial adequado e conseqüentemente melhorando toda a condição de hipotonia e auxiliando no desenvolvimento estomatognático. Para a confecção da PPM, será necessário a obtenção de um modelo que será obtido através do fluxo digital com a utilização de um scanner intra-oral, que é uma ferramenta digital usada para capturar imagens tridimensionais das estruturas bucais. Os modelos serão posicionados na máquina a vácuo e assim serão confeccionadas as PPMs em resina acrílica de 2mm de espessura. O presente trabalho visa através da utilização da PPM, o tratamento e acompanhamento de 28 bebês com SD na faixa etária de 2 meses a 2 anos de idade, utilizando uma terapêutica preventiva e interceptiva, esperando assim, no decorrer do tratamento, observar a evolução para a obtenção de um correto selamento labial, postura lingual e, conseqüentemente, maior controle do fluxo salivar. A partir disso, estabelecer a posição ideal das estruturas crânio-orofaciais dos pacientes viabilizando um crescimento e desenvolvimento de forma mais equilibrada.

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

Todos os termos foram apresentados.

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

Todos os termos foram apresentados.

**Considerações Finais a critério do CEP:****Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2337299.pdf	05/06/2024 18:00:11		Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	05/06/2024 14:07:19	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	05/06/2024 12:56:37	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	05/06/2024 12:55:43	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	05/06/2024 12:50:25	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
Declaração de	TERMO_DE_ANUENCIA.pdf	20/05/2024	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central**Bairro:** Cocó**CEP:** 60.190-060**UF:** CE**Município:** FORTALEZA**Telefone:** (85)3265-8187**E-mail:** cep@unichristus.edu.br

Continuação do Parecer: 6.925.209

Instituição e Infraestrutura	TERMO_DE_ANUENCIA.pdf	19:03:37	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	RECOMENDACOES_CONSORT.pdf	19/05/2024 22:33:40	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO.pdf	19/05/2024 22:26:14	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO.pdf	19/05/2024 22:12:36	LIVIA LIMA XAVIER	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 02 de Julho de 2024

---

**Assinado por:**  
**OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br