



Influência da idade e do tempo de uso da Placa Palatina de Memória por crianças com Trissomia do 21 nas mudanças miofuncionais orofaciais percebidas pelos pais, na adaptação e satisfação da família após quatro meses de tratamento

Influence of age and time of use of the Stimulating Palatal Plate by children with Trisomy 21 on orofacial myofunctional changes perceived by parents, children's adaptation, and family's satisfaction after four months of treatment

Influencia de la edad y el tiempo de uso de la placa de memoria palatina por niños con trisomía 21 sobre los cambios miofuncionales orofaciales percibidos por los padres, adaptación y satisfacción familiar después de cuatro meses de tratamiento

*Bruna Rezende Santos de Almeida** 

*Jéssica Ellen de Almeida Ferreira** 

*Tahyná Duda Deps Almeida*** 

*Henrique Pretti** 

*Renata Maria Moreira Moraes Furlan** 

* Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

** Faculdade de Tecnologia do Ipê, Cuiabá, MT, Brasil.

Contribuição dos Autores:

BRSA: concepção do projeto de estudo, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados e elaboração do artigo.

JEAF: aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, aprovação final da versão a ser apresentada para publicação.

TDDA, HP, RMMM: concepção do projeto de estudo, revisão crítica para conteúdo intelectual relevante, aprovação final da versão a ser apresentada para publicação.

E-mail para correspondência: Renata Maria Moreira Moraes Furlan - renatamfurlan@gmail.com

Recebido: 30/04/2021

Aprovado: 27/04/2023





Resumo

Objetivo: verificar se a idade das crianças com Trissomia do 21 e o tempo de uso por dia da placa palatina de memória influenciam a adaptação da criança à placa, as mudanças miofuncionais orofaciais percebidas pelos pais e a satisfação da família, após quatro meses de tratamento. **Métodos:** participaram do estudo 14 pais ou responsáveis legais de crianças com Trissomia do 21, com idades de 3 a 20 meses. O tratamento com a placa palatina de memória foi realizado durante quatro meses. A adaptação da criança à placa, as mudanças miofuncionais orofaciais percebidas pelos pais e a satisfação das famílias em relação ao tratamento foram investigadas por meio de questionário elaborado pelos autores da pesquisa e respondido pelas mães após quatro meses de tratamento. **Resultados:** a média de idade das crianças que participaram do estudo foi 10 meses e o desvio-padrão de 4,9 meses. O resultado do questionário indicou associação entre idade e postura de lábios relatada pelos pais com o uso da placa palatina de memória, sendo que todas as crianças menores de 10 meses mantiveram o selamento labial, de acordo com os pais, durante o uso da placa; bem como entre idade e satisfação com o tratamento, sendo que as mães das crianças menores mostraram-se mais satisfeitas. **Conclusão:** os resultados do estudo indicam que houve associação entre idade e postura de lábios relatada pelos pais com o uso da placa, bem como entre idade e satisfação com o tratamento e sugerem que o tratamento precoce com a placa palatina de memória beneficia as crianças com Trissomia do 21.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Criança; Cooperação e adesão ao tratamento; Reabilitação; Aparelhos Ortopédicos.

Abstract

Purpose: to verify if the age of children with Trisomy 21 and the time of use per day of the stimulating palatal plate influence the child's adaptation to the plate, the orofacial myofunctional changes perceived by the parents, and the family's satisfaction, after four months of treatment. **Methods:** 14 parents or legal guardians of children with Trisomy 21, aged between 3 and 20 months, participated in the study. Treatment with the stimulating palatal plate was carried out for four months. The child's adaptation to the plate, the orofacial myofunctional changes perceived by the parents, and the families' satisfaction with the treatment were investigated through a questionnaire prepared by the research authors and answered by the mothers after four months of treatment. **Results:** The mean age of the children who participated in the study was 10 months and the standard deviation was 4.9 months. The results of the questionnaire indicated an association between age and lip posture, reported by parents, during the use of the stimulating palatal plate, and all children under 10 months maintained lip closure, according to the parents, during the use of the plate. Age was also associated with satisfaction with the service, as the mothers of younger children were more satisfied. **Conclusion:** The study results indicate an association between age and lip posture, reported by the parents, during the use of the plate, and between age and satisfaction with the service. Thus, it suggests that early treatment with the stimulating palatal plate benefits children with Trisomy 21.

Keywords: Down Syndrome; Child; Treatment Adherence and Compliance; Rehabilitation; Orthotic Devices.

Resumen

Objetivo: verificar si la edad de los niños con Trisomía 21 y el tiempo de uso por día de la placa palatina de memoria influyen en la adaptación del niño a la placa, los cambios miofuncionales orofaciales percibidos por los padres y la satisfacción de la familia, después de cuatro meses de tratamiento. **Métodos:** Participaron en el estudio 14 padres o tutores legales de niños con trisomía 21, con edades comprendidas entre los 3 y los 20 meses. El tratamiento con la placa de memoria palatina se llevó a cabo durante cuatro meses. La adaptación del niño al plato, los cambios miofuncionales orofaciales percibidos por los padres y la satisfacción de las familias con el tratamiento fueron investigados a través de un cuestionario elaborado por los autores y respondido por las madres, después de cuatro meses de

tratamiento. **Resultados:** La edad media de los niños que participaron en el estudio fue de 10 meses y la desviación estándar fue de 4,9. El resultado del cuestionario indicó una asociación entre la edad y la postura de los labios, reportada por los padres, con el uso de la placa de memoria palatina, y todos los niños menores de 10 meses mantuvieron el sello de los labios, según los padres, durante el uso de la placa de memoria palatina, así como entre la edad y la satisfacción con el servicio. Las madres de niños más pequeños estaban más satisfechas. **Conclusión:** Los resultados del estudio indican que hubo asociación entre la edad y la postura de los labios, reportada por los padres, con el uso de la placa, así como entre la edad y la satisfacción con el servicio, y sugieren que el tratamiento temprano con la placa de memoria palatina beneficia a los niños con trisomía 21.

Palabras clave: Síndrome de Down; Niño; Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento; Rehabilitación; Aparatos Ortopédicos.

Introdução

A Trissomia do 21 (T21) é uma alteração de origem cromossômica, condicionada pela presença de um cromossomo autossômico a mais em todas as células do indivíduo, ocasionada por uma distribuição cromossômica inadequada durante a fase de meiose da divisão celular¹. Segundo dados do Ministério da Saúde de 2019, estima-se que no Brasil ocorra um em cada 700 nascimentos, o que totaliza em torno de 270 mil pessoas com T21².

As pessoas com T21 apresentam características peculiares que afetam a morfologia craniofacial e a cavidade oral, tanto de estruturas duras como moles³. Dentre essas características, encontram-se língua aparentemente aumentada e hipotônica, tônus do músculo orbicular da boca e bucinador diminuídos, posições incorretas da língua que podem causar má oclusão. Essas características podem prejudicar as funções estomatognáticas de respiração, mastigação e deglutição⁴.

Castillo Morales diferencia os distúrbios patológicos sofridos pelas crianças com T21 entre primário e secundário. Os distúrbios primários envolvem hipotonia dos músculos orofaciais, tônus reduzido da musculatura da articulação temporomandibular (ATM), língua hipotônica e com diástase na linha média. Além disso, possuem a porção média da face diminuída, hipoplasia da maxila, altura do palato reduzido, dentição tardia, microdontia e agenesia dentária. As patologias classificadas como secundárias ocorrem devido ao mau funcionamento de estruturas orais e respiratórias e incluem subluxação da mandíbula, respiração oral, infecções do trato respiratório, má oclusões e distúrbios fonarticulatórios. Outros distúrbios secundários são: postura de mandíbula rebaixada,

sialorreia, lábio inferior evertido, lábio superior hipofuncionante e ângulo nasolabial diminuído⁵.

Crianças com T21 necessitam, desde o nascimento, de atendimento multidisciplinar, incluindo cuidados fonoaudiológicos e odontológicos, devido à multiplicidade de distúrbios orofaciais primários e secundários⁶. É fundamental que realizem terapia miofuncional orofacial, para melhorar o tônus e a postura habitual das estruturas orofaciais musculares e, principalmente, para conseguir melhor desempenho funcional. A reabilitação ortodôntica também é importante desde os primeiros meses da vida até a idade adulta⁷, para monitoramento e correção de anormalidades funcionais, bem como o desenvolvimento de estruturas dentárias e faciais⁶.

A Placa Palatina de Memória (PPM) juntamente com a terapia de estimulação orofacial constituem uma abordagem terapêutica indicada para crianças com hipotonia da musculatura orofacial, incluindo as crianças com T21. A PPM é um aparelho intraoral, confeccionado pelo dentista a partir da moldagem do palato da criança, usado como terapêutica em crianças que apresentam diagnóstico funcional de hipotonia orofacial muscular com protrusão lingual e sem selamento labial⁸⁻¹¹. Tem sido utilizada como complemento no tratamento de crianças com T21, a fim de promover o vedamento labial e melhorar a postura de língua. Além disso, é de fácil aplicação e confecção laboratorial, e tem apresentado uma percentagem de sucesso elevada quando utilizada em crianças com T21⁹.

A literatura aponta que, para crianças com T21, a terapia de acordo com o método de Castillo-Morales, o qual consiste no uso da PPM e terapia de regulação orofacial concomitantemente, apresenta bom resultado terapêutico⁶. Segundo uma revisão sistemática¹², o efeito da PPM é alcançado apenas em adição à terapia de regulação orofacial.

É importante ressaltar que não se sabe ao certo quais fatores influenciam na adaptação da criança à PPM, satisfação e melhores resultados ao tratamento, mas suspeita-se que há influência da idade da criança e do tempo de uso da PPM por dia. Além disso, não existem pesquisas que apontem esses fatores, sendo fundamental conhecê-los para que os profissionais possam considerá-los no planejamento das terapias. O objetivo do estudo foi verificar se a idade das crianças com Trissomia do 21 e o tempo de uso por dia da placa palatina de memória influenciam a adaptação da criança à placa, as mudanças miofuncionais orofaciais percebidas pelos pais e a satisfação da família, após quatro meses de tratamento.

Material e método

Foi realizado um estudo observacional transversal, com amostra de conveniência. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o número CAAE 37828920.1.0000.5149. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Participantes

Participaram do estudo 14 pais ou responsáveis legais de crianças com T21 em tratamento utilizando a PPM, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte.

Foram selecionados pais/responsáveis cujos filhos preenchiam os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico de Trissomia do 21 e idade entre 0 e 24 meses. Foram excluídos da pesquisa os pais de crianças que apresentaram outras síndromes associadas, malformações craniofaciais, alterações do

frênulo lingual, obstrução de vias aéreas superiores e não adesão ao tratamento.

Os participantes da pesquisa foram recrutados dentre aqueles encaminhados para atendimento em um projeto de extensão, realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, para atendimento de crianças com T21. Estas crianças são avaliadas por dentistas e fonoaudiólogos. Os profissionais atuam de maneira interdisciplinar, sendo que o dentista atua na moldagem, confecção, instalação e ajustes periódicos das placas e o fonoaudiólogo, juntamente com alunos de graduação em Fonoaudiologia, são responsáveis pela terapia miofuncional orofacial. A Figura 1 apresenta um exemplo de PPM confeccionada no referido projeto. Os profissionais acompanham o paciente periodicamente quanto ao uso da PPM. Os pais foram orientados quanto ao uso da placa no mínimo três vezes ao dia, por períodos de trinta minutos^{13,14}, e quanto à realização de exercícios, baseados na terapia de regulação orofacial¹¹ (Quadro 1), também três vezes ao dia. Os pacientes retornaram após 15 dias, um mês, dois e três meses da instalação, para consulta de rotina, sendo os pais novamente orientados quanto à execução dos exercícios e tempo de uso da placa nesses quatro momentos.



Figura 1. Modelo de Placa Palatina de Memória

Quadro 1. Exercícios indicados no tratamento

Exercício	Descrição	Repetição
1) Fortalecimento do masseter	Com as pontas dos dedos de ambas as mãos, deslizar no sentido de baixo para cima, do ângulo da mandíbula em direção ao olho.	10 vezes cada movimento
2) Alongamento de lábio superior	Com as pontas dos dedos indicador e polegar, deslizar do centro do lábio superior para a margem e de cima para baixo.	10 vezes cada movimento
3) Alongamento de lábio inferior	Com as pontas dos dedos indicador e polegar, deslizar do centro do lábio inferior para a margem e de baixo para cima.	10 vezes cada movimento
4) Estimulação da zona motora nasal inferior	Com o dedo indicador horizontalmente sobre o lábio superior, realizar pressão e vibração para cima e para trás.	10 vezes cada movimento
5) Estimulação da zona motora dos lábios	Com as pontas dos dedos indicadores sobre o músculo zigomático maior, pressionar, vibrar e puxar ao mesmo tempo.	10 vezes cada movimento
6) Estimulação da zona motora do mento	Com o dedo indicador sob a face, posicionar o dedo polegar no queixo, e fazer movimento para baixo junto com pressão e vibração.	10 vezes cada movimento
7) Estimulação da zona motora da língua	Com o polegar ou indicador abaixo da face, na região submandibular do pescoço, realizar pressão e vibração intermitente.	10 vezes cada movimento
8) Vibração de língua	Colocar o dedo indicador sobre a língua e realizar pressão e vibração intermitente. Logo em seguida, fazer o controle da mandíbula.	20 vezes cada movimento
9) Elevação do ápice da língua	Com a ponta do dedo indicador atrás da gengiva inferior, sem tocar os dentes, e o dedo polegar na região submandibular, erguer a ponta do dedo indicador para levar a língua para perto dos dentes superiores. Logo em seguida, fazer o controle da mandíbula.	10 vezes cada movimento
10) Afilamento de língua	Com o indicador, ou com uma escova de dentes, tocar a margem lateral da língua no sentido de frente para trás.	10x de cada lado da língua
11) Vibração dos lábios	Flexionar as articulações dos dedos formando uma concha com as mãos. Colocar a mão sobre os lábios da criança, com cuidado para não impedir a respiração pelo nariz. Fazer uma pressão sobre os lábios e face, produzindo um efeito de vácuo. Em seguida vibrar no sentido de baixo para cima.	20 vezes cada movimento
12) Controle de mandíbula	Posiciona-se o dedo indicador no queixo, o dedo médio abaixo da mandíbula e o polegar ao longo do contorno da mandíbula. O braço apoia a cabeça.	Sempre que for necessário alinhar a criança.

Fonte: Castillo-Morales R. Terapia de regulación orofacial. São Paulo: Memnon, 2002. 195 p.

Coleta de dados

Após quatro meses de tratamento, os participantes responderam, via google forms, um questionário elaborado pelos autores desta pesquisa (Figura 2), com 15 questões que abordavam: a idade da criança, aceitação da PPM pela criança,

necessidade do uso de substância adesiva (corega®) para retenção da PPM, tempo de uso da PPM, posicionamento de lábios e língua, mudanças na alimentação e sucção e grau de satisfação com tratamento.

1. Idade da criança: _____
2. Precisou usar Corega®?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3. O seu filho(a) aceitou bem a placa?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4. Quanto tempo o seu filho(a) está utilizando a placa por dia?
<input type="checkbox"/> <30 minutos <input type="checkbox"/> 30 minutos a 1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> Mais de 2 horas
Se, mais de duas horas, quantas horas está usando a placa por dia? _____
5. O seu filho(a) está expulsando (retirando com a língua) a placa sozinho?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
6. O seu filho(a) está retirando a placa com as próprias mãos?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
7. Você notou mudança na posição da língua do seu filho(a) após uso da placa?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
8. Qual a posição da língua do seu filho(a) com a placa?
<input type="checkbox"/> no céu da boca <input type="checkbox"/> na parte inferior da boca
<input type="checkbox"/> entre os dentes <input type="checkbox"/> ultrapassa a linha dos dentes (entre os lábios)
9. Qual a posição da língua do seu filho(a) sem a placa?
<input type="checkbox"/> no céu da boca <input type="checkbox"/> na parte inferior da boca
<input type="checkbox"/> entre os dentes <input type="checkbox"/> ultrapassa a linha dos dentes (entre os lábios)
10. Você notou mudança na posição dos lábios do seu filho(a) após uso da placa?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
11. Qual a posição dos lábios do seu filho(a) com a placa?
<input type="checkbox"/> Abertos <input type="checkbox"/> Fechados
12. Qual a posição dos lábios do seu filho(a) sem a placa?
<input type="checkbox"/> Abertos <input type="checkbox"/> Fechados
13. Você notou alguma diferença na alimentação do seu filho após estar utilizando a placa?
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, <input type="checkbox"/> Melhorou <input type="checkbox"/> Piorou
14. Você notou alguma diferença na sucção/amamentação do seu filho após estar utilizando a placa?
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, <input type="checkbox"/> Melhorou <input type="checkbox"/> Piorou
15. O quanto você está satisfeito com o tratamento/serviço?
<input type="checkbox"/> completamente insatisfeito <input type="checkbox"/> insatisfeito <input type="checkbox"/> satisfeito <input type="checkbox"/> muito satisfeito

Figura 2. Instrumento de coleta de dados do estudo

Análise dos dados

Constituíram variáveis resposta desta pesquisa aquelas referentes à adaptação da criança à PPM (necessidade de substância adesiva para retenção da PPM; aceitação da PPM pela criança, expulsão da PPM com a língua e expulsão da PPM com a mão); às referentes às mudanças miofuncionais orofaciais percebidas pelos pais após quatro meses do tratamento (postura de língua durante o uso da PPM; postura de língua sem a PPM; postura de lábios durante o uso da PPM; postura de lábios sem a PPM; melhora na alimentação e melhora na sucção); e à referente à satisfação da família com o tratamento. As variáveis explicativas foram a idade e o tempo de uso da PPM pela criança. Como ponto de corte para idade, considerou-se a mediana (10 meses), idade esta em que ocorre a dissociação

entre movimentos de língua e mandíbula¹⁵, portanto acredita-se que o uso da PPM se torna mais difícil após os 10 meses de idade.

A análise descritiva dos dados foi realizada por meio de distribuição de frequências das variáveis categóricas e medidas de tendência central e variabilidade das variáveis contínuas. Para verificar a associação entre as variáveis resposta e explicativas foi aplicado o Teste Qui-quadrado, considerando nível de significância de 5%.

Resultados

A idade das crianças variou de 3 a 20 meses, com média e mediana de idade de 10 meses e o desvio padrão de 4,9 meses. Houve associação entre idade e postura de lábios, percebida pelos pais,

durante o uso da PPM, sendo que todas as crianças com menos de 10 meses mantiveram postura de lábios ocluídos durante o uso da PPM; bem como

entre idade e satisfação com o tratamento, sendo que mães de crianças que começaram o tratamento mais jovens estavam mais satisfeitas (Tabela 1).

Tabela 1. Associação entre idade de início do tratamento e frequência das demais variáveis

Idade	<10 meses	>10 meses	Valor de p*
Boa adaptação da PPM			
Sim	5 (71,4%)	6 (85,7%)	0,515
Não	2 (28,6%)	1 (14,3%)	
Uso de coréga®			
Sim	6 (85,7%)	6 (85,7%)	1,000
Não	1 (14,3%)	1 (14,3%)	
Boa aceitação pela criança			
Sim	4 (67,1%)	3 (42,9%)	0,593
Não	3 (42,9%)	4 (67,1%)	
Tempo de uso da PPM			
<30 min/dia	1 (14,3%)	1 (14,3%)	0,644
Entre 30min e 1 hora	1 (14,3%)	1 (14,3%)	
De 1 a 2 horas	2 (28,6%)	4 (67,1%)	
>2 horas	3 (42,9%)	1 (14,3%)	
Retira a PPM com a língua			
Sim	6 (85,7%)	6 (85,7%)	1,000
Não	1 (14,3%)	1 (14,3%)	
Retira a PPM com a mão			
Sim	1 (14,3%)	1 (14,3%)	1,000
Não	6 (85,7%)	6 (85,7%)	
Postura de língua com a PPM			
No palato	4 (67,1%)	4 (67,1%)	0,721
No assoalho oral	1 (14,3%)	1 (14,3%)	
Entre os dentes	1 (14,3%)	0	
Ultrapassa os dentes	1 (14,3%)	2 (28,6%)	
Postura de língua sem a PPM			
No palato	1 (14,3%)	0	0,392
No assoalho oral	1 (14,3%)	3 (42,9%)	
Entre os dentes	1 (14,3%)	0	
Ultrapassa os dentes	4 (67,1%)	4 (67,1%)	
Postura de lábios com a PPM			
Ocluídos	7 (100%)	4 (67,1%)	0,050
Desocluídos	0	3 (42,9%)	
Postura de lábios sem a PPM			
Ocluídos	4 (67,1%)	2 (28,6%)	0,280
Desocluídos	3 (42,9%)	5 (71,4%)	
Melhora na alimentação			
Sim	4 (67,1%)	1 (14,3%)	0,094
Não	3 (42,9%)	6 (85,7%)	
Melhora na sucção			
Sim	3 (42,9%)	2 (28,6%)	0,420
Não	3 (42,9%)	5 (71,4%)	
Está satisfeito com o tratamento?			
Completamente insatisfeito	0	0	0,031
Insatisfeito	0	0	
Satisfeito	2 (28,6%)	6 (85,7%)	
Muito satisfeito	5 (71,4%)	1 (14,3%)	

*Teste Qui-quadrado; PPM = Placa Palatina de Memória.

Não houve associação entre tempo de uso da PPM ao dia e frequência das demais variáveis, porém, na análise entre satisfação com o tratamento e tempo de uso da PPM, o valor de p foi igual a 0,057

e ficou próximo ao valor de significância ($p < 0,05$), sendo que as mães parecem estar mais satisfeitas na medida em que a criança permanece mais tempo por dia utilizando a PPM (Tabela 2).

Tabela 2. Associação entre tempo de uso da PPM ao dia e frequência das demais variáveis

Tempo de uso da PPM	<30 min	30min - 1h	1 a 2 hs	>2 hs	Valor de p^*
Postura de língua com a PPM					
No palato	1 (50%)	1 (50%)	4 (66,6%)	2 (50%)	0,257
No assoalho oral	1 (50%)	0	1 (16,7%)	0	
Entre os dentes	0	1 (50%)	0	0	
Ultrapassa os dentes	0	0	1 (16,7%)	2 (50%)	
Postura de língua sem a PPM					
No palato	0	0	1 (16,7%)	0	0,086
No assoalho oral	2 (100%)	0	2 (33,3%)	0	
Entre os dentes	0	1 (50%)	0	0	
Ultrapassa os dentes	0	1 (50%)	3 (50%)	4 (100%)	
Postura de lábios com a PPM					
Ocluídos	2 (100%)	2 (100%)	4 (66,7%)	3 (75%)	0,653
Desocluídos	0	0	2 (33,3%)	1 (25%)	
Postura de lábios sem a PPM					
Ocluídos	2 (100%)	1 (50%)	3 (50%)	0	0,120
Desocluídos	0	1 (50%)	3 (50%)	4 (100%)	
Melhora na alimentação					
Sim	0	0	2 (33,3%)	3 (75%)	0,177
Não	2 (100%)	2 (100%)	4 (66,7%)	1 (25%)	
Melhora na sucção					
Sim	0	1 (50%)	1 (20%)	3 (75%)	0,227
Não	2(100%)	1 (50%)	4 (80%)	1 (25%)	
Está satisfeito com o tratamento?					
Completamente insatisfeito	0	0	0	0	0,057
Insatisfeito	0	0	0	0	
Satisfeito	2 (100%)	0	5 (83,3%)	1 (25%)	
Muito satisfeito	0	2 (100%)	1 (16,7%)	3 (25%)	

*Teste Qui-quadrado; PPM = Placa Palatina de Memória.

Discussão

Os melhores resultados, relatados pelos pais, no que diz respeito à postura de lábios foram encontrados nas crianças que iniciaram mais precocemente o tratamento, sendo que todas as crianças menores de 10 meses, ao final do tratamento, mantinham o selamento labial, segundo os pais, durante o uso da PPM. Esse achado a favor da intervenção precoce concorda com outros estudos^{13,14,16,17}. De acordo com a literatura, ao se proporcionar um estímulo nos primeiros meses de vida para que a posição de língua permaneça no palato associada ao vedamento labial, cria-se melhores condições para o crescimento e desenvolvimento da face¹⁸.

Estudos sugerem que o tratamento seja iniciado precocemente, pois, nas primeiras semanas de vida, o sistema nervoso central apresenta maior desenvolvimento^{19,20} e a adaptação fica mais difícil quando se inicia o período da erupção dentária, sendo muitas vezes necessária a interrupção do tratamento nessa fase¹⁹. Além disso, com a maturação do sistema nervoso, a criança adquire habilidades de lateralizar a língua, geralmente aos seis meses, e de movimentá-la de forma dissociada da mandíbula, por volta dos 10 meses de idade¹⁵, sendo que a maior destreza de movimentos da língua torna mais fácil a expulsão extraoral da PPM pela criança, dificultando e diminuindo o tempo de uso.

Carneiro et al., (2012) enfatizam a importância da intervenção fonoaudiológica precoce juntamente com o uso da PPM para intensificar os benefícios do tratamento, pois a execução dos exercícios, além de fortalecer o tônus da musculatura orofacial, irá dessensibilizar a região intraoral, o que pode facilitar a aceitação da introdução da PPM²¹. Todos os participantes do estudo relataram ter realizado os exercícios ao longo do período de tratamento.

Autores apontam que os sinais orofaciais primários na criança, como a protrusão lingual e a hipotonia dos músculos periorais, labiais e da mastigação, podem estar presentes até o primeiro ano de vida⁹. Se essas alterações não forem tratadas de maneira precoce, os problemas orofaciais secundários, como alterações na deglutição, na sucção, no desenvolvimento da dentição e sialorreia, por exemplo, podem ocorrer em idade escolar⁹. De acordo com Limbrock e colaboradores⁹, a maior parte dos distúrbios apresentados por crianças com T21 é resultante dos problemas primários que não foram tratados anteriormente, o que ressalta a importância do início precoce do tratamento.

Além disso, estudos comprovaram que o estímulo orofacial precoce proporcionado pelo uso da PPM associada à estimulação da musculatura da face resulta em melhor desenvolvimento da oclusão, posição da língua (diminuindo a protrusão lingual) e diminuição da sialorreia, e mostram que os resultados se mantêm estáveis a longo prazo^{13,14,16,17}. O presente estudo reafirmou os dados das pesquisas realizadas anteriormente sobre a importância do tratamento precoce, pois se verificou que a idade das crianças com T21 influenciou as mudanças miofuncionais orofaciais e acredita-se que por este motivo as mães das crianças menores mostraram-se mais satisfeitas com o tratamento.

De acordo com o estudo de Sixou et al. (2017), os resultados do tratamento com a PPM associada à estimulação dos músculos da face em crianças com T21, nos primeiros meses de vida, podem ser vistos a curto, médio e longo prazo. O benefício do tratamento, de acordo com os autores, é visível principalmente na função motora e expressão facial, mas também inclui o desenvolvimento da fala²². Além disso, o estudo realizado recentemente por Carvalho et al. (2020) concluiu que a intervenção odontológica com dispositivos intraorais de forma preventiva auxilia crianças com T21 a terem um melhor desenvolvimento biopsicossocial com influência positiva na qualidade de vida dessas crianças²³.

Com relação ao tempo de uso da PPM, a literatura não é assertiva sobre o tempo mínimo ou ideal. Alguns autores aconselham o uso da PPM o máximo de tempo possível, justificando que manter as estruturas neuromusculares na posição correta por um grande período de tempo irá condicionar estímulos reflexos que poderão manter-se ao longo da vida¹⁴, enquanto outros sugerem o uso, nos primeiros dias do tratamento, por um período de apenas uma hora por dia, progredindo para três a quatro períodos de uma hora por dia, não recomendando o uso contínuo para evitar que a criança se acostume ao estímulo e ele deixe de exercer, então, efeito na mudança postural²⁴. Alguns autores sugerem o uso da PPM por dois a três períodos de 30 minutos^{15,16}, de onde as recomendações deste estudo foram pautadas. Neste estudo não houve associação entre o tempo de uso da PPM ao dia pelas crianças com T21 e as demais variáveis, o que pode ter acontecido devido ao tempo curto do estudo, ou à amostra reduzida, ou, ainda, indicar a necessidade de uso por maior tempo do que o recomendado na presente pesquisa para obtenção dos efeitos desejados.

As pesquisas sobre a abordagem terapêutica de que trata o presente estudo, no geral, não apresentam as estratégias de estimulação da musculatura orofacial indicadas, nem a frequência de realização das mesmas. Não foram encontrados outros estudos que tenham avaliado a influência do tempo de uso ao dia da PPM ou a idade de início do tratamento, sendo estes pontos fortes e inéditos da presente pesquisa.

Constituem limitações desta pesquisa a investigação ter sido realizada apenas por meio de questionário aplicado aos pais, sem a avaliação clínica miofuncional orofacial das crianças, o número reduzido de crianças na amostra e a duração do tratamento limitada a quatro meses. Sugerem-se para futuras pesquisas que sejam investigados os efeitos do tratamento tanto nas estruturas (por meio de avaliação clínica e filmagem) quanto nas funções estomatognáticas das crianças, e que estas avaliações sejam realizadas com diferentes durações do tratamento. A literatura aponta que, após dois meses, já se pode perceber diferenças na musculatura orofacial em decorrência de exercícios miofuncionais, e que, após três meses, essas mudanças já são, geralmente, percebidas²⁵. Como se trata de bebês com T21, optou-se por realizar a primeira investigação após quatro meses de tratamento. Futuras pesquisas deverão investigar os efeitos após diferentes durações de tratamento.

Conclusão

Os resultados do estudo sugerem que o tratamento precoce com a PPM e com exercícios para musculatura orofacial beneficia as crianças com Trissomia do 21, visto que, todas as crianças menores de 10 meses mantiveram postura de lábios ocluídos durante o uso da PPM, conforme relato dos pais, e as mães das crianças menores mostraram-se mais satisfeitas com o tratamento. Não houve associação entre idade e adaptação da criança à PPM. Não houve relação entre o tempo de uso da PPM ao dia e as demais variáveis.

Referências

1. Sherman SL, Allen EG, Bean LH, Freeman SB. Epidemiology of Down syndrome. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 2007; 13(3): 221-7.
2. Brasil. Ministério da Saúde. “Não deixe ninguém para trás”: Dia Internacional da Síndrome de Down 2019. 2019. In: <http://bvsms.saude.gov.br/ultimas-noticias/2916-nao-deixe-ninguem-para-tras-dia-internacional-da-sindrome-de-down-2020>
3. Hernández-Antonio A, Manuel SS, Erick AC, Maribel DA, Luis VP, Manuel AC. Regulación orofacial Castillo-Morales y placa palatina modificada en niños con síndrome de Down. *Avan C Salud Med.* 2015; 3(2): 40-5.
4. Matthews-Brzozowska T, Walasz J, Matthews-Kozanecka M, Matthews Z, Koczyński P. The role of the orthodontist in the early simulating plate rehabilitation of children with Down syndrome. *J Med Science.* 2014; 83(2): 145-51.
5. Vergara PV, Figueroa FR, Hidalgo GS, Flores MAP, Monti CF. Tratamiento temprano de alteraciones orofaciales con fisioterapia y placa palatina en niños con síndrome de down. *Odontostomatología.* 2019; 21(34): 46-55.
6. Matthews-Brzozowska T, Cudziło D, Walasz J, Kawala B. Rehabilitation of the orofacial complex by means of a stimulating plate in children with Down syndrome. *Adv Clin Exp Med.* 2015; 24(2): 301-5.
7. Kaczorowska N, Kaczorowski K, Laskowska J, Mikulewicz M. Down syndrome as a cause of abnormalities in the craniofacial region: A systematic literature review. *Adv Clin Exp Med.* 2019; 28(11): 1587-92.
8. Carlstedt K, Dahllöf G, Nilsson B, Modér T. Effect of palatal plate therapy in children with Down syndrome. A 1-year study. *Acta Odontol Scand.* 1996; 54(2): 122-5.
9. Limbrock GJ, Fischer-Brandies H, Avalle C. Castillo-Morales’ orofacial therapy: treatment of 67 children with Down syndrome. *Dev Med Child Neurol.* 1991; 33(4): 296-303.
10. Limbrock GJ, Castillo-Morales R, Hoyer H, Stöver B, Onufer CN. The Castillo-Morales approach to orofacial pathology in Down syndrome. *Int J Orofacial Myol.* 1993; 19: 30-7.
11. Morales RC. Terapia de regulación orofacial. São Paulo: Memnon; 2002. 195 p.
12. Javed F, Akram Z, Barillas AP, Kellesarian SV, Ahmed HB, Khan J, Almas K. Outcome of orthodontic palatal plate therapy for orofacial dysfunction in children with Down syndrome: A systematic review. *Orthod Craniofac Res.* 2018; 21(1): 20-6.
13. Bäckman B, Grevér-Sjolander AC, Bengtsson K, Persson J, Johansson I. Children with Down syndrome: oral development and morphology after use of palatal plates between 6 and 48 months of age. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17(1): 19-28.
14. Carlstedt K, Henningsson G, Dahllöf G. A four-year longitudinal study of palatal plate therapy in children with Down syndrome: effects on oral motor function, articulation and communication preferences. *Acta Odontol Scand.* 2003; 61(1): 39-46.
15. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em Fonoaudiologia – Aspectos clínicos da Motricidade Orofacial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 1-6.
16. Alacam A, Kolcuoğlu N. Effects of two types of appliances on orofacial dysfunctions of disabled children. *Brit J Dev Disabil.* 2007; 53(105): 111-23.
17. Schuster G, Giese R. Retrospective clinical investigation of the impact of early treatment of children with Down’s syndrome according to Castillo-Morales. *J Orofac Orthop.* 2001; 62(4): 255-63.
18. Hoyer H, Limbrock GJ. Orofacial regulation therapy in children with Down syndrome, using the methods and appliances of Castillo-Morales. *ASDC J Dent child.* 1990; 57(6): 442-4.
19. Hohoff A, Ehmer U. Short-term and long-term results after early treatment with the Castillo Morales stimulating plate. *J Orofac Orthop.* 1999; 60(1): 2-12.
20. De la Cruz-Campos S, Cárdenas-Flores CM. Uso de placas palatinas para mejorar el cierre bucal y la posición lingual en pacientes con síndrome de Down: relato de caso clínico. *Rev Cient Odontol.* 2016; 4(1): 464-70.
21. Carneiro VL, Sullcahuamán JA, Fraiz FC. Utilización de la placa palatina de memoria y desarrollo orofacial en infante con Síndrome de Down. *Rev Cubana Estomatol.* 2012; 49(4): 305-11.
22. Sixou JL, Vernusset N, Daigneau A, Watine D, Marin L. Orofacial therapy in infants with Down syndrome. *J Dentofac Anom Orthod.* 2017; 20(1): 108
23. Carvalho TM, Paulin RF. A importância da ortodontia preventiva em síndrome de down. *Rev Ciên Odontol.* 2020 30; 4(1): 14-21.
24. Zavaglia V, Nori A, Mansour N. Long term effects of the palatal plate therapy for the orofacial regulation in children with Down syndrome. *J Clin Pediatr Dent.* 2004; 28(1): 89-93.
25. Rahal A. Exercícios miofuncionais orofaciais. In: Motta AR, Furlan RMMM, Tessitore A, Cunha DA, Berretin-Felix G, Silva HJ, et al. Motricidade Orofacial – a atuação nos diferentes níveis de atenção à saúde. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2017. pp. 71-5.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.