

**Escola de Ciências
da Saúde**



Juliane Baptista Pinto

**Aplicabilidade e Diagnóstico no uso da Placa de Castillo Morales em pacientes
portadores de Síndrome de Down**

Duque de Caxias, RJ.

2020

Juliane Baptista Pinto

Aplicabilidade e Diagnóstico no uso da Placa Castillo Morales em pacientes portadores de Síndrome de Down

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”, como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Viviane Abreu de Souza Pereira

Duque de Caxias, RJ.

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NUCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

P659a Pinto, Juliane Baptista.
 Aplicabilidade e diagnóstico no uso da placa Castillo Morales em pacientes portadores de síndrome de Down / Juliane Baptista Pinto. – Duque de Caxias, 2020.
 19 f. : il. ; 30 cm.

 Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Odontologia) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ciências da Saúde, 2020.
 “Orientadora: Prof.^a Viviane Abreu de Souza Pereira”.
 Referências: f. 18-19.

 1. Odontologia. 2. Ortodontia. 3. Síndrome de Down. 4. Placa palatina móvel. 5. Cavidade pulpar. I. Pereira, Viviane Abreu de Souza. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

CDD – 617.6

Juliane Baptista Pinto

**Aplicabilidade e Diagnóstico no uso da Placa Castillo Morales em pacientes
portadores de Síndrome de Down**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio "Professor José de Souza Herdy",
como parte dos requisitos parciais para
obtenção do grau de bacharel em
Odontologia

Aprovado em 8 de Dezembro de 2020.

Banca Examinadora



Prof. Viviane Abreu de Souza Pereira
Universidade do Grande Rio



Prof. Davi Nascimento do Amaral
Universidade do Grande Rio



Prof. Rafael Ribeiro Inácio
Universidade do Grande Rio

RESUMO

A Síndrome de Down (SD) é a anomalia cromossômica mais frequente nos seres humanos e a causa mais prevalente de deficiência intelectual. Os portadores dessa síndrome podem apresentar alterações dentárias, palato com formato ogival e suas dimensões reduzidas, enquanto a língua apresenta uma macroglossia relativa. A Placa Palatina de Castillo-Morales foi criada para ser usada como terapêutica em crianças que apresentam diagnóstico funcional de hipotonia oro - muscular com protrusão lingual e permanência de boca aberta. Tem como objetivo descrever a importância da intervenção através da Placa Castillo-Morales em pacientes Síndrome de Down com diagnóstico funcional de hipotonia oro – muscular; determinar o período e a necessidade de intervenção precoce juntamente com o programa de desenvolvimento do indivíduo, para estimulação do organismo incluindo a redução da hipotonia e estimulação precoce orofacial e corporal; e, correlacionar o uso da Placa Castillo-Morales e associação de tratamento multiprofissional: Cirurgião Dentista (CD) e Fonoaudióloga. Conclui-se com este estudo que existe grande relevância a utilização da Placa Palatina no tratamento de crianças com Síndrome de Down, com grande resposta positiva ao tratamento, desde que seja seguido com rigor o acompanhamento e desenvolvimento. Sendo assim, entendendo a necessidade do desenvolvimento infantil, da socialização do ser em diversas fases da infância e juventude, afirmamos a importância da utilização da Placa Palatina no tratamento e aprimoramento do lactente portador de Síndrome de Down.

Palavras chaves: Síndrome de Down; Placa Castillo Morales; hipotonia muscular e odontopediatria.

ABSTRACT

Down syndrome (DS) is the most common chromosomal abnormality in humans and the most prevalent cause of intellectual disability. Patients with this syndrome may have dental changes, a palate with a pointed shape and reduced dimensions, while the tongue has a relative macroglossia. Castillo-Morales' Palatal Plaque was created to be used as therapy in children who have a functional diagnosis of oro - muscular hypotonia with lingual protrusion and open mouth. It aims to define the importance of intervention through the Castillo-Morales Plaque in Down Syndrome patients with functional diagnosis of muscle hypotonia; determine the period and the need for early intervention together with the individual's development program, for stimulation of the organism including reduction of hypotonia and early orofacial and body stimulation; and, correlate the use of the Castillo-Morales Plaque and multiprofessional treatment association: Dental Surgeon (CD) and Speech Therapist. It was concluded with this study that there is a great expression of the use of the Palatal Plate in the treatment of children with Down syndrome, with a great positive response to the treatment, as long as monitoring and development is strictly followed. Thus, understanding the need for child development, for the socialization of being in different stages of childhood and youth, we affirm the importance of using the Palatal Plate in the treatment and improvement of the infant with Down Syndrome.

Key words: Down syndrome; Placa Castillo Morales; muscle hypotonia and pediatric dentistry.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVO.....	8
2.1 OBJETIVO GERAL.....	8
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	8
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	9
3.1 SÍNDROME DE DOWN.....	9
3.2 ESTIMULAÇÃO SENSORIAL.....	10
3.3 CASTILLO MORALES.....	11
4 METODOLOGIA.....	14
5 DISCUSSÃO.....	15
6 CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXO	

1 INTRODUÇÃO

A Placa Palatina de Castillo-Morales foi criada para ser usada como terapêutica em crianças que apresentam diagnóstico funcional de hipotonia oro - muscular com protrusão lingual e permanência de boca aberta. O conceito do tratamento centrou-se nos aspectos terapêutico que visam: obtenção de comunicação verbal e oferta autonomia para se alimentar de forma adequada. Obtenção de respostas positivas ao tratamento naqueles que sofrem intervenção precoce de forma terapêutica, decorrente ao fato de pessoas com alterações funcionais neurológicas ou anatômicas, essas habilidades, ficam frequentemente afetadas ⁽¹⁾.

Nos pacientes portadores de Síndrome de Down (SD), apresentam diagnóstico funcional de hipotonia oro – muscular, diminuição das dimensões da maxila com conseqüente hipoplasia do terço médio da face, hipotonia e protrusão da língua com dificuldade na vedação labial. Essas características influenciam o desenvolvimento do crânio facial com repercussões oclusais, sendo um dos principais problemas a hipotonia muscular geral que dificulta as funções básicas, e no nível orofacial, gerando expressão de boca aberta, língua hipotônica repousando no lábio inferior e grande salivação ⁽²⁾.

As más oclusões encontradas em pacientes com SD são complexas, devido ao envolvimento das estruturas esqueléticas, dentárias ou uma combinação de ambas, por isso a intervenção precoce é de extrema importância ⁽³⁾.

Buscando a melhoria da qualidade de vida destes sujeitos, um programa de atendimento multiprofissional é de grande relevância.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é descrever a importância da intervenção através da Placa Castillo-Morales em pacientes Síndrome de Down com diagnóstico funcional de hipotonia oro – muscular.

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar o período e a necessidade de intervenção precoce juntamente com o programa de desenvolvimento do indivíduo, para estimulação do organismo incluindo a redução da hipotonia e estimulação precoce orofacial e corporal.

Correlacionar o uso da Placa Castillo-Morales e associação de tratamento multiprofissional: Cirurgião Dentista (CD) , Fonoaudióloga e Terapia de Estimulação Sensorial

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1. SÍNDROME DE DOWN

A Síndrome de Down (SD) é a anomalia cromossômica mais frequente nos seres humanos e a causa mais prevalente de deficiência intelectual. Eles apresentam potencial de se desenvolver pela ampla neuroplasticidade que pode ser estimulada desde os primeiros meses de vida pela família, profissionais de saúde e da educação. O desenvolvimento das pessoas com Síndrome de Down é um processo dinâmico e complexo, que exige a necessidade de um olhar multidimensional por parte dos profissionais, tanto no sentido interventivo como preventivo. O apoio familiar desde a infância até a velhice é de suma importância à pessoa com Síndrome de Down, é um processo contínuo⁽⁴⁾.

Os portadores dessa síndrome podem apresentar alterações dentárias como hipodontia, dentes conóides ou microdontia, hipoplasias de esmalte dentário, fusão, geminação, taurodontia, atraso ou inversão da ordem de erupção dos dentes decíduos. O palato apresenta formato ogival e tem suas dimensões reduzidas enquanto a língua apresenta uma macroglossia relativa⁽⁵⁾. A morfologia da língua pode variar entre os indivíduos com Síndrome de Down⁽⁶⁾.

Smith (1998) descreve a síndrome de Down, na região craniofacial, como uma microcefalia leve, ossos cranianos finos com fechamento tardio das fontanelas, hipoplasia e até aplasia dos seios frontais e, no nível ocular, erros de refração, predominantemente miopia (70%), nistagmo (35%), estrabismo (45%), e obstrução dos canais lacrimais (20%). Os portadores dessa síndrome apresentam pescoço curto e largo, há protrusão da língua, abertura bucal e respiração bucal, os lábios frequentemente encontram-se banhados de saliva⁽⁷⁾.

Os músculos mastigatórios e faciais parecem hipotônicos, isso, associado a respiração oral e a postura lingual, contribuem para o desequilíbrio nas forças musculares entre lábio e língua, estes constituem fatores decisivos no desenvolvimento da mordida aberta anterior (8).

Dentre as características craniofaciais frequentemente encontradas na SD estão os padrões esqueléticos II e III no qual o subdesenvolvimento do terço médio da face propicia a projeção mandibular e as oclusopatias mais encontradas são as relações de molares em classe III e II, mordidas cruzadas anterior e posterior e mordida aberta anterior. Essas alterações acarretam em implicações na

alimentação, deglutição, mastigação, fonação, postura, respiração, sono, além de gerar impactos sociais e problemas com auto-estima e estética de crianças e adultos com SD ⁽⁹⁾.

O acompanhamento do desenvolvimento craniofacial inicia-se já no primeiro ano de vida dessas crianças com atendimento médico multidisciplinar, incluindo a terapia fonoaudiológica com os cuidados de um ortodontista. Quando avaliados precocemente, os bebês e crianças com SD podem ter a indicação da utilização de uma placa palatal, proposta por Castillo Morales, esse dispositivo é aplicado de uma forma preventiva para auxiliar na reabilitação neuromotora da região orofacial do lactante ^{(10) (11) (12)}.

3.2. ESTIMULAÇÃO SENSORIAL

O trabalho na estimulação precoce quanto às funções motoras orais visa, nos primeiros anos de vida, melhorar a sucção, mastigação, deglutição, respiração e fonação, que atuam como pré-requisitos para a aquisição do ato motor da fala. Então a região orofacial irá se desenvolver de forma harmoniosa e favorável, a partir das orientações no que diz respeito à alimentação associadamente com o trabalho oromiofuncional ⁽¹³⁾.

Um número grande de recém nascidos (RN) apresenta dificuldades de se alimentar eficientemente por via oral, principalmente os recém nascidos pré termo (RNPT). A assistência à alimentação desses bebês visa promover uma situação de alimentação adequada, quanto à nutrição, ganho de peso, vínculo mãe/RN, sem risco de aspiração ou stress excessivo. Estudos mostram que as características mais encontradas nos neonatos são: incoordenação de sucção-deglutição-respiração, sucção ineficiente e movimentos incoordenados de língua e mandíbula, curva descendente de peso, fadiga durante as mamadas e regurgitação ou aspiração frequente. Tais alterações são decorrentes, na maioria dos casos, de imaturidade do sistema sensório-motor-oral, ou de malformações anatômicas envolvendo as estruturas que participam durante a sucção e deglutição ⁽¹⁴⁾. Como demonstra na hipotonia muscular.

A técnica de estimulação oromotora e a técnica de sucção não nutritiva e sucção nutritiva organizam a sequência sucção/ deglutição/respiração durante a

alimentação propiciando a maturação e coordenação destas funções. A própria transição de consistência alimentar e a adequação de recursos para a alimentação são aspectos que favorecem diretamente o desenvolvimento orofacial. Esta abordagem visa a adequação das funções estomatognáticas permitindo um processo seguro e eficaz da deglutição, visto que a alimentação pode ser utilizada como estratégias diária de adequação de sensibilidade, tônus, mobilidade de órgãos fonoarticulatórios ⁽¹⁵⁾.

3.3. CASTILLO MORALES

Na década de 70, o médico argentino Rodolfo Castillo Morales introduziu na Europa um método para a reabilitação neuromotora, este método escrito por Catillo-Morales inclui uma terapia de reorganização orofacial, identificada por exercícios de estimulação oral utilizando um dispositivo para treinamento da língua e músculos periorais: a Placa Palatina (PP), a qual melhora a função orofacial e aparência facial das crianças portadoras da Síndrome de Down ^{(16) (17)}.

A reabilitação ortodôntica desde os primeiros meses de vida até a idade adulta pode monitorar e corrigir quaisquer anormalidades funcionais, bem como o desenvolvimento das estruturas dentais e faciais. Um dos componentes desse tipo de atendimento multiprofissional a criança com SD é a terapia orofacial segundo o método Castillo-Morales, em que o uso de placa palatina e a terapia manual são partes integrante do tratamento. O objetivo dessa terapia é eliminar disfunções da língua e melhorar a função dos músculos orbiculares da boca e miméticos, levando a melhorias na sucção, articulação, deglutição e respiração nasal. O sucesso desse tratamento depende sempre do nível de cooperação com o paciente, e no caso de crianças com SD, do envolvimento dos pais ⁽¹⁸⁾.

A Placa Palatina é um dispositivo intraoral que possui um botão estimulador para melhorar a posição da língua e outros botões estimuladores para o lábio superior, que induz o fechamento labial e o posicionamento adequado da língua com a melhoria da musculatura orofacial, em especial a função do músculo orbicular dos lábios e os músculos da mímica facial, que conduzem uma melhora na sucção, na

articulação, deglutição e respiração nasal, e consequentemente um desenvolvimento mais harmônico orofacial e uma melhora na sua aparência ⁽¹⁶⁾.

A terapia de regulação orofacial (TRO) Castillo-Morales, desenvolvida em 1978 em Munique, Alemanha, visa melhorar várias das patologias primárias e secundárias comuns em crianças com SD. A terapia consiste em dois componentes, o primeiro é a estimulação física manual dos músculos orofaciais geralmente fornecida por um fisioterapeuta, e o segundo é a inserção de uma placa palatina estimulante removível, de acordo com a necessidade do caso. A placa palatina é projetada para alterar a posição de repouso da língua, causar movimentos específicos da língua, aumentar a mobilidade do lábio superior e aumentar o tônus da musculatura facial, o que leva a melhorias no fechamento da boca, sucção, fonação, deglutição e respiração nasal ⁽¹⁹⁾.

Castilo-Morales recomendou o seu uso em crianças entre 2 meses e 2 anos (Figura 1) devida a apresentação de mudanças neurológicas da criança nesta faixa etária. ⁽¹⁶⁾.



Figura 1: Paciente com indicação para Placa Castillo Morales. Fonte: Clínica da Especialização em OPNE ABODC. 2019

As placas utilizadas variam de acordo com a idade das crianças e suas características, são confeccionadas com acrílico autopolimerizável, moldada pelo dentista e devem apresentar uma zona de estimulação da língua (aberturas ou miçangas) e uma área de ativação do lábio superior (tiras, ou botões). O desenho da placa é idêntico a uma prótese para desdentados, mas acrescentou-se um botão de acrílico na face voltada para língua. (figura 2) ⁽²⁰⁾.

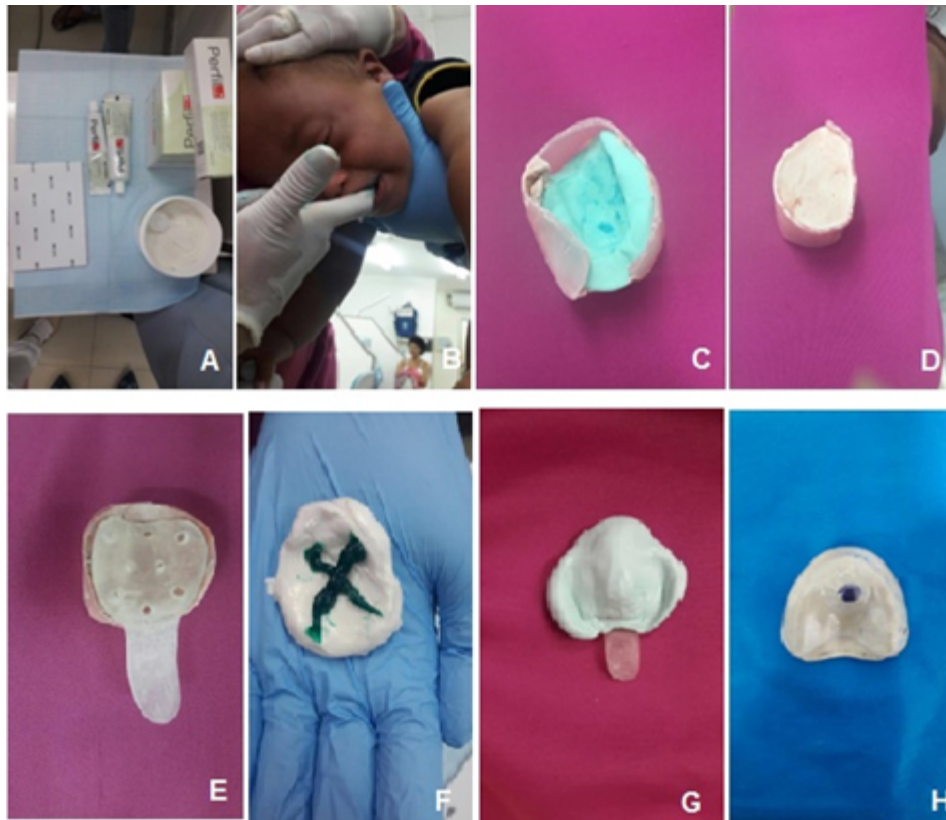


Figura 2: (A) Material de moldagem; (B) Posição do paciente para moldagem; (C, D, E) Confecção de moldeira individual; (F) Manipulação de material para moldagem pesada; (G) Moldagem obtida realizada com moldeira individual; (H) Placa Castillo Morales. Fonte: Clínica da Especialização em OPNE ABODC. 2019

O tempo de utilização recomendado para esta placa é, inicialmente, durante um curto período de tempo, ou seja, cinco a dez minutos duas vezes ou três ao dia, e à medida que a criança se adapta ao aparelho, aumentar o tempo de utilização, até perfazer, pelo menos, aproximadamente uma hora três vezes ao dia, sempre com a supervisão dos pais. Os pais deverão estar instruídos para prestar atenção às respostas da criança ao dispositivo, de modo a verificar se as reações obtidas são as desejadas. Pretende-se que o aparelho provoque retração lingual para a cavidade oral, movimentos de estimulação dos lábios e idealmente o fecho da boca, selamento labial⁽²¹⁾.

É importante usar a Placa Palatina várias vezes ao dia, pois a terapia não altera os hábitos de sucção e hipotonia quando a frequência diária é menor. A PP deve fazer parte de um plano de tratamento com equipe multiprofissional e não deve ser usado como medida isolada de reabilitação para crianças com síndrome de Down⁽¹⁰⁾.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, com a finalidade de delimitar o objeto de estudo optou-se por selecionar trabalhos no período de 1993 a 2020 através dos seguintes descritores: Síndrome de Down, Placa Castillo Morales, hipotonia muscular e odontopediatria. Foram selecionadas 32 produções científicas na biblioteca virtual de saúde para leitura e análise na busca por conteúdo que abordassem as particularidades Síndrome de Down. Como critério de inclusão foram utilizados artigos em inglês, espanhol e português disponibilizados na íntegra. Foram excluídos teses e artigos que apresentavam apenas o resumo. Este material foi lido na íntegra e dele extraiu-se 21 artigos cujo o conteúdo principal respondia ao objetivo do trabalho proposto.

5 DISCUSSÃO

As principais alterações, segundo a literatura ^{(2) (3) (4) (5) (7) (12) (18)}, em crianças com SD são: hipodontia, dentes conóides ou microdontia, hipoplasia de esmalte, fusão, geminação, taurodontia, atraso ou inversão da ordem de erupção dos dentes decíduos. O palato apresenta formato ogival e tem suas dimensões reduzidas enquanto a língua apresenta uma macroglossia relativa e a ausência do selamento labial. Segundo Pilcher e Guimaraes, a língua pode parecer muito grande, contudo não se deve a macroglossia, mas sim a hipoplasia da face média e a pequena cavidade oral, provocando frequentemente a sua protrusão ou interposição desta entre os rebordos gengivais ^{(8) (10) (11)}.

Conforme descrito pelos autores ^{(1) (2) (6) (10) (12) (16) (20) (21)}, a placa de Castillo-Morales é empregada como acessório na estimulação orofacial, fazendo-se útil em pacientes com diagnóstico de hipotonia muscular orofacial, protrusão lingual e permanência de boca aberta. Tem como objetivo modificar a posição da língua em repouso, obrigando a língua a ter uma posição mais ântero-posterior. O tratamento com a placa deve ser introduzido mais precocemente possível visto que no 1º ano de vida que acontece maior desenvolvimento do sistema nervoso central e boca. Além disso, promove o crescimento facial, selameto labial e melhoria no posicionamento da língua e respiração, gerando forças de equilíbrio e uma melhoria no desenvolvimento destas crianças. O seu uso vai ajudar também a prevenir o aparecimento de más oclusões, a controlar a sialorreia persistente e as alterações na fonação e deglutição. Uma criança que começa a receber essa terapia desde os primeiros estágios da vida pode desenvolver padrões motores próximos do normal.

Um fato interessante referenciado por Werneck, é o trabalho na estimulação precoce quanto às funções motoras orais, no qual visa nos primeiros anos de vida, melhorar a sucção, mastigação, deglutição, respiração e fonação ⁽¹³⁾. Dessa forma, é notório ^{(1) (2) (4) (10) (12) (14) (15) (16) (17) (18) (20) (21)} a recomendação do acompanhamento multidisciplinar com outros profissionais (fonoaudiólogos, pediatras, fisioterapeutas) num programa geral de desenvolvimento. Este trabalho conjunto é de extrema importância, citado por Matthews ^{(18) (19)}, pois, através de uma estimulação de exercícios faciais e motores, favorece um mais rápido e correto desenvolvimento da criança, reduzindo a sua hipotonia muscular.

Castillo Morales desenvolveu o seu tratamento principalmente para pessoas com hipotonia muscular e lesões sensório-motoras ⁽¹²⁾. Para Rato Santana ⁽¹⁾, De La Cruz-Campos ⁽²⁾, Jesuino ⁽⁹⁾, Carneiro ⁽¹⁰⁾, Nobre ⁽¹²⁾ e Andrade ⁽²¹⁾, a utilização da placa palatina, deverá ser empregada principalmente em crianças e adultos com um ou mais defeitos sensório-motor na região da face, boca e garganta. Universo no qual se encaixa os pacientes portadores de Síndrome de Down.

Alguns autores ⁽⁶⁾ ⁽¹⁹⁾ obtiveram resultados satisfatórios com a utilização da placa de Castillo Morales em crianças com SD, nos quais observaram uma melhora no posicionamento lingual, com fortalecimento da musculatura orbicular da boca, selamento labial e desenvolvimento da fala.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se com este estudo que existe grande relevância a utilização da Placa Palatina no tratamento de crianças com Síndrome de Down, com grande resposta positiva ao tratamento, desde que seja seguido com rigor o acompanhamento e desenvolvimento.

Observa-se ainda, o quão importante e visível é o tratamento multiprofissional, onde dentro de suas áreas de conhecimento conseguem contribuir para o desenvolvimento infantil e ainda fazer a interface com outras áreas em benefício do paciente e sua socialização.

Sendo assim, entendendo a necessidade do desenvolvimento infantil, da socialização do ser em diversas fases da infância e juventude, afirmamos a importância da utilização da Placa Palatina no tratamento e aprimoramento do lactente portador de Síndrome de Down.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Rato Santana AL. Placa Catillo Morales: uso precoce e qualidade de vida da criança com Síndrome de Down. Instituto Superior de Ciências da Saúde EGAS MONIZ; 2015.
2. De la Cruz-Campos SB CFC. Uso de Placas Palatinas para Melhorar el Cierre Bucal y la Posición Lingual. Revista Científica Odontológica. 2016 Março; 4(1).
3. Bauer D, A. Evans C, A. BeGole E, Salzmann L. Severity of Occlusal Disharmonies in Down Syndrome. International Journal of Dentistry. 2012; 872367.
4. Raskin S, Pereira Toralles MB, Martins AM, Marques Ribeiro E, Soares de Paiva I, Francis Galera M, et al. Diretrizes de atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down. Sociedade brasileira de pediatria. 2020 Março.
5. Silva, Fabiane Bortolucci da Silva et al. Síndrome de Down – Aspectos de interesse para o Cirurgião-Dentista. Salusvita, Bauru, v. 20, n. 2, p. 89-100, 2001.
6. Pietrzak P KE. Possibilities of orthodontic-orthopaedic treatment in patients with Down Syndrome, based on review of literature and own observations. Pediatría Polska. 2012; 87: p. 626-32.
7. Elias R. Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais: Uma Visão Clínica. 1st ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2007.
8. Farias FG LRBM. Dental and skeletal characteristics of patients with Down Syndrome. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2013; 61(1).
9. Jesuino F, VALLADARES-NETO J. Craniofacial morphological differences between Down syndrome and maxillary deficiency children. European Journal of Orthodontics. 2013; 35(1).
10. Carneiro VL, Gonzales Sulcahuamán JA, Calixto Fraiz F. Utilización de la placa palatina de memoria y desarrollo orofacial en infante con Síndrome de Down. Revista Cubana Estomatología. 2012 Setembro; 49(4): p. 305-311.
11. Oliveira A PSCMCD. Factors associated with malocclusions in children and adolescents with Down syndrome. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2008 Abril; 133(4).
12. Nobre Licio L, Fabris Paulin R, Maciel de Carvalho T. A importância da ortodontia preventiva em Síndrome de Down. Revista Ciências e Odontologia. 2019 Outubro; 4(1): p. 14-21.

13. Werneck C. Muito Prazer, eu existo Rio de Janeiro: WVA; 1993.
14. Brasil MdS. Diretrizes de estimulação precoce : crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomoto Brasília; 2016.
15. Especial MdESdE. Diretrizes educacionais sobre estimulação precoce: o portador de necessidades educativas especiais Brasília; 1995.
16. Padró MJ, Barraza V E, Brücher S C, Concha T E, Delgado V. Efectividad del uso de Placas Palatinas y de la estimulación orofacial en el desarrollo oral en niños con Síndrome de Down. Revista Chilena de Pediatría. 2010 Fevereiro; 81(1): p. 46-52.
17. L C. Critical Review: What are the effects of palatal plate therapy on orofacial features and speech in children with Down syndrome? [M.Cl.Sc SLP Candidate]. University of Western Ontario: School of Communication Sciences and Disorders. 2013.
18. Teresa Matthews-Brzozowska T WJMKMMZKP. The role of the orthodontist in the early simulating plate rehabilitation of children with Down syndrome. Journal of Medical Science. 2014; 2(83).
19. Matthews-Brzozowska T CDWJKB. Rehabilitation of the Orofacial Complex by Means of a Stimulating Plate in Children with Down Syndrome. Adv Clin Exp Med. 2015; 24(2): p. 301–5.
20. Maciel de Carvalho T, Franco Miranda A. Ortopedia e ortodontia em crianças com Síndrome de Down. Revista Ciências e Odontologia. 2017; 1(1): p. 29-34.
21. Andrade C TPRPPMTM. Placa modificada para tratamento de Hipotonia Oro muscular em crianças com idade compreendida entre os 2 meses e aos 2 anos. Ortodontia. 1998 Janeiro: p. 111-117.