

# ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE PROBLEMAS ORTOPÉDICOS E MALOCLUSÕES EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

## ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF ORTHOPEDIC PROBLEMS AND MALOCCLUSIONS IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

REBECA MURIEL DA SILVA **BATISTA**<sup>1</sup>, ATAYDES DIAS **MAGALHÃES**<sup>2\*</sup>

1. Acadêmico do curso de graduação do curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília; 2. Professor Mestre, Disciplina de Odontopediatria do curso Odontologia da Universidade Católica de Brasília./

\* QS 07, Lote 01, Taguatinga Sul, Brasília, DF, Brasil. CEP: 71966-700. [ataydesm@hotmail.com](mailto:ataydesm@hotmail.com)

Recebido em 11/09/2023. Aceito para publicação em 27/09/2023

### RESUMO

Vários tratamentos ortopédicos e ortognáticos são propostos no tratamento de crianças com síndrome de Down; uma vez que a maioria destes pacientes apresentam sintomas comuns ligados à alterações na face e na dentição, é possível através de abordagens odontológicas obtermos resultados positivos com o uso de aparelhos e placas intraorais associados à abordagens cirúrgicas. O objetivo do trabalho foi analisar a prevalência de problemas ortognáticos e maloclusões em crianças com Síndrome de Down, descrever as alterações dessa síndrome na região buco-maxilar, foi feita uma Revisão bibliográfica descritiva e qualitativa, incluindo artigos publicados em língua portuguesa e inglesa entre os anos de 2013 a 2023. As principais alterações encontradas em crianças com síndrome de Down foram maloclusão de classe III de Angle, alterações ósseas faciais e odontológicas, como amelogenese imperfeita, hipodontia, microdontia e dentes conóides além da macroglossia que interfere na dinâmica oral como um todo. Além disso ficou evidenciado a importância de um diagnóstico precoce e individualizado para o tratamento destes pacientes. Conclusão: Como essas alterações variam de paciente para outro, o cirurgião dentista necessita realizar um plano de tratamento individualizado que se adeque para cada necessidade da criança, visando uma melhoria em sua qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** síndrome de Down; odontologia e síndrome de Down, maloclusão.

### ABSTRACT

Several orthopedic and orthognathic treatments are proposed in the treatment of children with Down syndrome; since most of these patients exhibit common symptoms related to alterations in the face and dentition, it is possible to achieve positive outcomes through dental approaches using intraoral appliances and plates in conjunction with surgical interventions. The aim of this study was to analyze the prevalence of orthognathic problems and malocclusions in children with Down syndrome, describe the alterations in the oromaxillofacial region associated with this syndrome, and conduct a descriptive and qualitative literature review, including articles published in Portuguese and English from

2013 to 2023. The main alterations found in children with Down syndrome included Angle class III malocclusion, facial and dental bone alterations, such as imperfect amelogenesis, hypodontia, microdontia, and conical teeth, as well as macroglossia, which interferes with overall oral dynamics. Furthermore, the importance of early and individualized diagnosis for the treatment of these patients was highlighted. Conclusion: Since these alterations vary from one patient to another, the dentist needs to create an individualized treatment plan tailored to each child's specific needs, aiming to improve their quality of life.

**KEYWORDS:** Down syndrome; dentistry and Down syndrome; malocclusion.

### 1. INTRODUÇÃO

A síndrome de Down é uma patologia congênita de origem genética, sendo considerada uma das alterações mais comuns na espécie humana. Sua causa está relacionada a uma alteração no cromossomo de número 21, onde há a presença de um cromossomo a mais. Essa alteração causa diversas manifestações como: déficit cognitivo, problemas cardiovasculares, hipotonia muscular, micrognatia, palato de forma ogival e vários problemas dentários<sup>1</sup>.

Vários tratamentos ortopédicos e ortognáticos são propostos no tratamento de crianças portadoras de síndrome de Down; uma vez que a maioria destes pacientes apresentam sintomas comuns ligados à alterações na face e na dentição, é possível através de abordagens odontológicas obtermos resultados positivos na melhora da qualidade de vida destas pessoas, como por exemplo uso de aparelhos e placas intraorais e abordagens cirúrgicas<sup>2</sup>.

As crianças portadoras da síndrome de Down sofrem desde os primeiros meses da infância consequências devido à alterações crânio faciais ligadas a esta condição; surgem dificuldades respiratórias e de alimentação, além dos problemas dentários. É necessário que o odontologista conheça as características desta doença para que possa realizar um tratamento adequado, pois muitos profissionais não conhecem essa relação, e por esse motivo é necessário

que tal assunto seja abordado de forma mais aprofundada.

Vários autores propõem diversas abordagens para o tratamento de pacientes com síndrome de Down, desde a intervenção cirúrgica até o tratamento ortodôntico. Todos são unânimes em descrever a importância do diagnóstico precoce para que se obtenha êxito no tratamento.

O objetivo deste trabalho é analisar a prevalência de problemas ortognáticos e maloclusões em crianças com Síndrome de Down, descrever as alterações dessa síndrome na região buco-maxilar, e discutir os possíveis tratamentos para os problemas de maloclusão nessa síndrome.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada neste trabalho foi do tipo revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, realizada através de uma busca ativa em artigos científicos publicados em bases de dados como PubMed, Scielo, Lilacs e Medline. Foram definidos como critérios de inclusão os seguintes parâmetros: artigos publicados entre os anos de 2013 a 2023, publicados em língua portuguesa e inglesa, que abordassem especificamente os tratamentos odontológicos realizados em pacientes portadores de síndrome de Down.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: síndrome de Down, odontologia e Síndrome de Down, maloclusão. Foram selecionados artigos que descrevessem as características odontológicas e ósseas de pacientes portadores de síndrome de Down e artigos que focassem nos tratamentos ortodônticos e cirúrgicos para estes pacientes. Foram excluídos artigos que não tivessem relação com o tema, artigos publicados fora do intervalo temporal já estabelecido como critério de inclusão (2013 a 2023) e artigos incompletos ou em outras línguas fora as especificadas.

Artigos que visavam meramente a descrição das características gerais da síndrome de Down também foram desconsiderados. Foram selecionados 10 artigos que foram analisados minuciosamente, e foram extraídas as informações mais relevantes de cada estudo.

Foram priorizados, em cada artigo, a busca de abordagens voltadas às características orais e dentárias dos portadores de Síndrome de Down e os tratamentos para tais pacientes. Foram realizados resumos analíticos para cada artigo, e as informações foram sintetizadas e organizadas.

A partir dos dados obtidos foi construída uma tabela com as principais informações, incluindo a natureza da pesquisa, os métodos utilizados e a conclusão de cada estudo.

A partir das informações obtidas nos artigos foi construído um texto dividido em seções de acordo com as subdivisões temáticas presentes no referencial teórico do trabalho. Tal texto foi elaborado reunindo e comparando as diferentes informações presentes em cada artigo selecionado, onde foi possível analisar os pontos em comum entre os trabalhos para que se

construísse uma visão integrada das características e do tratamento odontológico nos pacientes portadores de Síndrome de Down.

## 3. DESENVOLVIMENTO

### Alterações ósseas e na dentição de crianças com Síndrome de Down

A síndrome de Down, também conhecida como trissomia do cromossomo 21, é a alteração cromossômica mais comum na espécie humana, atingindo um indivíduo a cada 700 nascimentos.<sup>1</sup>

Esta síndrome causa diversas alterações em diversos sistemas, como: cardiopatias congênitas, distúrbios gastrointestinais, problemas visuais e auditivos, hipotonia muscular generalizada e alterações cognitivas.<sup>3</sup>

Figueira & Gonçalves (2020)<sup>4</sup> afirmam que em relação aos aspectos craniofaciais observa-se nestes portadores a presença de micrognatia, afetando todo o desenvolvimento do terço médio facial. Esta displasia crânio facial se acentua progressivamente com o decorrer do tempo, sendo que também se observa uma hipoplasia maxilar<sup>4</sup>.

Belisario (2021)<sup>5</sup> acrescenta que o palato nos portadores da Síndrome de Down se apresenta com formato ogival, tendendo a ser mais estreito que o normal. Acrescenta que também são comuns na dentição destes pacientes a fusão e geminação dentária, a amelogenese imperfeita, hipodontia, microdontia e dentes conóides. A combinação entre o retrognatismo maxilar e o prognatismo mandibular resulta em uma má oclusão de classe III de Angle, comprometendo várias funções como fonação, deglutição, mastigação e respiração<sup>5</sup>.

Usui *et al.* (2020)<sup>6</sup> afirma que as alterações dentárias mais frequentes em portadores da Síndrome de Down são a agenesia dentária, dentes conóides e microdontia, além das alterações faciais ósseas características<sup>6</sup>.

Santos *et al.* (2020)<sup>7</sup> acrescenta que uma alteração oral importante e que possui repercussão com a dinâmica oral destes pacientes é a macroglossia, a língua fissurada, ambas são condições que podem afetar tanto a saúde bucal quanto a dinâmica mastigatória do paciente<sup>7</sup>.

Andreas *et al.* (2013)<sup>8</sup> fizeram uma descrição detalhada das alterações do palato duro em portadores da Síndrome de Down, relatando alterações importantes no palato levando a consequências para todo o sistema estomatognático, e afetando o desenvolvimento de toda a estrutura crânio facial, de forma que as alterações ósseas causam repercussões negativas em toda a parte motora oral<sup>8</sup>.

Foi observada uma alta prevalência de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior neste tipo de paciente, ocasionando maloclusão de classe III de Angle<sup>9</sup>.

Os autores pesquisados são unânimes em afirmar que as alterações crânio faciais, dentárias e orais estão presentes nos pacientes portadores desta síndrome e

que necessitam de um atendimento especializado.

### **Impactos das alterações da dentição de crianças com síndrome de Down**

Os pacientes que possuem síndrome de Down sofrem diversas consequências em decorrências das alterações craniofaciais, como por exemplo apneia obstrutiva do sono, influenciando também a alimentação, deglutição. Também é evidente a presença de um estreitamento da nasofaringe e hipertrofia das tonsilas palatinas<sup>3</sup>.

A maloclusão presente nesta síndrome acarreta diversas manifestações orais, principalmente cáries e doença periodontal. A doença periodontal está relacionada a fatores como: flacidez dos ligamentos periodontais; modificações das funções leucocitárias; e ausência ou diminuição da higiene bucal, ligada as características comportamentais dos portadores da síndrome<sup>4</sup>.

Belisario (2021)<sup>5</sup> acrescenta que em relação às alterações orais, se destacam as modificações maxilares e mandibulares, com alteração vertical ou transversal do mecanismo de oclusão, colaborando com a disfunção motora oral, na realidade ocorre uma hipotonia muscular crônica generalizada nestes pacientes<sup>5</sup>.

Para Barion (2016)<sup>9</sup> a língua hipotônica e a macroglossia são fatores que também causam impacto na dentição, ambos fatores associados à musculatura deficiente da região oral. O retardo no desenvolvimento crânio facial é um fator preponderante no desenvolvimento destas alterações orais e dentárias<sup>9</sup>.

As características dentárias destes pacientes também colaboram para o contexto da maloclusão e das alterações orais, como a microdontia (que pode levar ao aparecimento de diastemas) e apinhamento<sup>8</sup>.

O atraso da erupção dentária é uma das características da síndrome, o que também é um fator que interfere na maloclusão. Ocorre com frequência uma relação labiolingual anormal entre os dentes incisivos<sup>1</sup>.

A maloclusão nestes pacientes é classificada como classe III de Angle, que é caracterizada por uma combinação de prognatismo mandibular e deficiência maxilar. As alterações craniofaciais são de extrema importância nesse aspecto, uma vez que a lentidão no desenvolvimento do terço médio da face e a diminuição do tamanho da base craniana colaboram para os problemas ortognáticos<sup>10</sup>.

Para Usui (2020)<sup>6</sup> estes problemas de maloclusão podem levar o paciente a aplicar uma força excessiva na mordida, ocasionando bruxismo e desgaste precoce dos dentes, favorecendo doença periodontal e alterações físicas como o achatamento. Os artigos concordam que as alterações da dentição, mais especificamente a maloclusão causam diversas consequências ortognáticas nestes pacientes, podendo evoluir para doença periodontal e cáries, e que associadas as outras características da síndrome (macroglossia, hipotonia oral) podem levar

consequências negativas para a saúde<sup>6</sup>.

### **Métodos de diagnóstico e tratamento para as alterações odontológicas na síndrome de Down**

Em relação ao diagnóstico inicial das alterações bucomaxilares dos pacientes com Síndrome de Down, Falcão (2019)<sup>1</sup> propõe que a partir dos primeiros meses de vida já seja feita uma rigorosa anamnese, sendo necessária uma abordagem específica de acordo com a idade.

Usui (2020)<sup>6</sup> propõe que seja feita uma análise criteriosa na dentição destes pacientes e uma descrição de sua classificação na escala de Angle. A escala de Angle é uma metodologia utilizada para avaliação do nível de oclusão dentária do paciente. Pacientes com Síndrome de Down geralmente apresentam classe III, significando mesiocclusão completa, ou seja, a arcada inferior se projeta a frente da arcada superior<sup>6</sup>.

As alterações maxilares e mandibulares incluem estreitamento que pode ser de vários níveis, e devem ser analisadas caso a caso, assim como a agenesia dentária, presença de dentes conoides e microdontia. Tais análises são extremamente necessárias para que seja feito um plano de tratamento eficaz para estes pacientes<sup>11</sup>.

Um dos principais tratamentos propostos para estas alterações é o tratamento ortodôntico, porém quando não se obtém êxito nesta abordagem é indicada a cirurgia ortognática, que envolve o reposicionamento cirúrgico da maxila e da mandíbula. Esta cirurgia faz a correção da relação maxilo-mandibular, e além de causar melhora no aspecto funcional também traz benefícios em relação a estética, além de melhora nas funções respiratória, mastigatória e fonética<sup>10</sup>.

Para Falcão (2019) a cirurgia ortognática deve ser realizada com um planejamento pré-operatório minucioso, que deve ser associado a um diagnóstico preciso, sendo necessário desta forma o auxílio de ferramentas como exames de imagem e avaliações funcionais da oclusão e da função mastigatória destes pacientes<sup>1</sup>.

A equipe que irá atender este paciente deve estar ciente das dificuldades, uma vez que é necessário um manejo comportamental para o atendimento, uma vez que são pacientes que podem necessitar de um atendimento multidisciplinar como psicólogos e fisioterapeutas<sup>5</sup>.

Andrean (2013)<sup>8</sup> acrescenta que um fator importante a ser considerado no diagnóstico destes pacientes é o uso de chupeta comparado com o aleitamento materno, pois o uso de chupeta ocasiona maior profundidade palatina e o desmame precoce influencia a hipotonia muscular orofacial já presente nestas crianças<sup>8</sup>.

Todos os autores foram unânimes em apontar a importância do diagnóstico correto das alterações odontológicas nos pacientes portadores da Síndrome de Down, e que tal diagnóstico favorece um plano de tratamento eficaz, seja ele ortodôntico ou cirúrgico.

## Abordagens terapêuticas no tratamento ortodôntico na Síndrome de Down

Em relação a ortodontia funcional para as crianças portadoras da Síndrome de Down, a ortodontia compensatória é uma das principais estratégias, com o uso extensivo de bráquetes para alinhamento e nivelamento dentário<sup>12</sup>.

Lício (2020) argumenta que um dos principais princípios de tratamento é a expansão maxilar, que também auxilia a estimulação da musculatura orofacial.

Dentro deste contexto, Carvalho (2022) afirma que o uso de placas palatinas de memória estimula toda a musculatura da região oral, colaborando para resultados mais eficazes. Em um estudo de caso com três pacientes, foi observado uma melhora perceptível em relação à sucção e respiração<sup>2</sup>.

Souza (2022) acrescenta que o uso de uma bandagem elástica terapêutica pode colaborar no tratamento, estimulando os receptores da pele causando uma estimulação por pressão que irá causar uma resposta muscular positiva. O estímulo da bandagem elástica juntamente com o estímulo miofuncional na musculatura da face se mostraram técnicas com resultados positivos observáveis<sup>13</sup>.

Na abordagem miofuncional são utilizados exercícios específicos que envolvem basicamente o estímulo de massagem em todas as regiões da face, ou seja, abrangendo a musculatura orbicular da boca e olhos e os demais músculos que compõem a mímica facial. Tais exercícios são realizados no sentido origem-inserção muscular e favorecerão a melhoria do tônus muscular<sup>1</sup>.

Alguns exercícios adicionais podem ser sugeridos na abordagem miofuncional, como pronunciar fonemas específicos, exercícios com a movimentação lingual, e estímulo muscular manual. Tais exercícios manuais de estimulação local deverão ser realizados com duração mínima de 30 minutos por sessão<sup>14,15</sup>.

Lopes (2022) relata um tratamento ortodôntico onde foram utilizadas cinco etapas: nivelamento, eliminação de interferências oclusais, alinhamento da posição mandibular, reconstrução do plano oclusal e obtenção da oclusão fisiológica<sup>16</sup>.

Freitas (2022) afirma que o tratamento ortodôntico é eficaz na maioria dos casos de portadores da síndrome de Down, desde que ele seja feito de forma precoce e que sejam obedecidos todos os protocolos e os prazos<sup>10</sup>.

Nos casos mais complexos, a cirurgia ortognática é a opção, principalmente se for grande o comprometimento ósseo facial. Como a apnéia obstrutiva do sono é uma das características destes pacientes, a cirurgia ortognática pode solucionar esse distúrbio, se estiver presente nestes pacientes<sup>4</sup>.

### Protocolos de tratamento e idade ideal para intervenção

As primeiras intervenções nestes pacientes devem ser feitas logo nos primeiros meses de vida, com o uso da placa palatina que possui a objetivo de estimular a

musculatura oral e melhorar o posicionamento da língua, e colaborando para o aumento da sucção. Estas placas devem ser trocadas em intervalos regulares, estabelecidos de acordo com a evolução de cada paciente<sup>2</sup>.

O protocolo geral a ser seguido no tratamento ortodôntico dos portadores da síndrome deve ser iniciado com uma extensa documentação ortodôntica, com fotografias extra e intraorais e exames de imagens<sup>15</sup>.

Falcão (2019) afirma que o uso de aparelhos ortodônticos fixos e associados com disjuntor de Mcnamara (tomo expensor de 11mm) com cimento de ionômero de vidro pode ser usado para promover a expansão dentária, se necessário<sup>1</sup>. Muitas vezes é necessário realizar exodontia para o melhor alinhamento das arcadas, o que também irá interferir positivamente na higienização oral destes pacientes. O uso de barra tranpalatina também pode ser necessário<sup>9</sup>.

Uma das estratégias propostas é a extensão rápida da maxila. Sabino (2018) observou uma melhora significativa em pacientes submetidos a esta técnica, principalmente naqueles onde havia grande apinhamento dentário. Tal protocolo também colaborou no tratamento da mordida cruzada e interfeuiu positivamente nos parâmetros respiratórios (respiração bucal, protusão da língua e estética facial. As desvantagens desta abordagem foram o aparecimento de algumas intercorrências como úlceras orais e desconforto do paciente<sup>17</sup>.

Os autores concordam em que é necessário um atendimento individualizado para cada paciente portador, uma vez que são as características odontológicas de cada um que vai levar à escolha do melhor tipo de conduta a ser seguida, seja ela somente ortodôntica ou cirúrgica. Vale salientar também a importância de outros fatores positivos no processo de tratamento como os estímulos miofuncionais e a colaboração da família como suporte psicológico para esta criança.

## 4. DISCUSSÃO

Os autores pesquisados são unânimes em afirmar que a base para um tratamento eficaz em relação às alterações odontológicas nos pacientes com síndrome de Down é uma intervenção precoce e um tratamento individualizado de acordo com as características de cada paciente.

Carvalho (2022) afirma que o uso precoce de uma placa palatina tem mostrado efeitos positivos em relação ao formato ogival do palato destes pacientes, interferindo na macroglossia e aumentando a atividade muscular orofacial<sup>2</sup>.

Concordando com este autor, Barbosa (2021) afirma que o uso da placa denominada “placa Castillo Morales apresentaram melhora na tonicidade facial e melhor sucção. Além disso, ela propiciou uma melhora na posição da língua favorecendo a harmonia das arcadas. Esta placa é caracterizada por ser um disposto de acrílico que é moldado ao palato do paciente, com

um botão estimulador no seu centro e com uma parte ligada a uma chupeta, favorecendo a sua aceitação<sup>18</sup>.

Em um trabalho também sobre a placa palatina, Santana (2015) afirma que a PPM (placa palatina de memória) além de realizar uma estimulação lingual, ajustando sua posição, interfere também no desenvolvimento do palato e em um melhor desenvolvimento global da arcada, prevenindo a mordida cruzada<sup>19</sup>.

Ayllon (2021) também segue esse raciocínio, acrescentando que as placas reduzem a protusão mandibular e melhoram a deglutição e a sucção. Porém, afirma que trata-se de um método inicial de tratamento, ou seja, elas tem um efeito temporário mas que possuem menos eficácia a longo prazo. Desta forma o uso de placas é um método inicial de tratamento que deve ser analisado a médio e longo prazo<sup>20</sup>.

Oliveira (2021) afirma que outro método de intervenção precoce pode ser utilizado, que é o aparelho expansor de maxila, utilizado para o aumento transversal do osso maxilar. Esse aparelho favorece o alinhamento dentário e auxilia no desenvolvimento crânio facial, causando efeitos positivos em todo o sistema estomatognático destes pacientes<sup>15</sup>.

Usui (2020) fez um estudo analisando dezenas de crianças com síndrome de Down e concluiu que a totalidade possui alterações mais evidentes na região do palato (com formato ogival), alterações dentárias diversas (como a microdontia) e alterações na mordida (classe III da classificação de Angle)<sup>6</sup>.

Licio (2020)<sup>3</sup> acrescenta que o uso da placa palatina deve ser acompanhado com um tratamento fisioterápico, uma vez que uma abordagem multidisciplinar propiciaria resultados mais eficazes<sup>3</sup>.

Oliveira (2021)<sup>15</sup> acrescenta que a estimulação com o uso da placa deve ser acompanhada por um fonoaudiólogo, e que o apoio dos pais é imprescindível neste processo, uma vez que a eficácia da placa depende da interação da criança. A melhora do quadro clínico foi demonstrada através do retroposicionamento lingual, fortalecimento dos músculos da boca, e selamento labial<sup>15</sup>.

Alguns cuidados são necessários no uso da placa, tais como: não utilizar juntamente com a alimentação, controlar o tempo máximo de uso (o indicado é no máximo quatro horas seguidas), aumentar o tempo de uso gradualmente e realizar a limpeza da placa de forma correta<sup>20</sup>.

Muitos autores relatam que nas crianças com síndrome de Down pode ocorrer atraso na erupção dentária e um crescimento ósseo mais lento, e desta forma o uso da placa pode ser feito de forma mais prolongada. Porém, quando ocorre a erupção dentária é necessário a interrupção do uso da placa. A presença do botão palatino na placa estimula o selamento labial, causando melhora em outros aspectos como: função mastigatória, respiratória, deglutição e articulação das palavras<sup>19</sup>.

Além do uso da placa, Souza (2022)<sup>13</sup> propôs uso

de bandagens elásticas para estimulação miofacial, conjuntamente com exercícios diversos de estímulo na musculatura oral e facial concomitantemente. Isto mostra que o tratamento para estes pacientes é complexo e não se limita a somente uma abordagem<sup>13</sup>.

Dentro da abordagem cirúrgica, temos Freitas (2022)<sup>10</sup> afirmando que a cirurgia ortognática é uma das estratégias de maior sucesso para o tratamento deste tipo de paciente. Concordando com ele, Lopes (2022)<sup>16</sup> e Sabino (2019)<sup>17</sup> acrescentam que apesar da expansão maxilar e do tratamento ortodôntico mostrarem bons resultados iniciais, a cirurgia ortognática oferece resultados mais rápidos e duradouros.

De Carvalho (2017)<sup>12</sup> e Reis (2022)<sup>22</sup> também defendem a abordagem cirúrgica ortognática como tratamento de escolha para estes problemas. Argumentando que as alterações crânio faciais e orais na síndrome podem sofrer agravamento com o passar do tempo, a cirurgia ortognática realizada nos primeiros anos poderia corrigir as alterações mais frequentes.

Embora a cirurgia possa ser vista como uma forma mais invasiva nestes casos, existem vários métodos e várias abordagens ortognáticas de acordo com cada caso; os autores são unânimes em afirmar que primeiramente é necessário uma análise individualizada para cada paciente, uma vez que as manifestações orofaciais da síndrome podem ter variações específicas em cada caso, e desta forma o tratamento deve se adequar às necessidades de cada um, e após essa etapa pode se optar pelo tratamento ortodôntico ou ortognático.

Ceolin (2018)<sup>21</sup> descreveu mais de 20 tipos de variações bucais entre esses pacientes, de forma que se toma extremamente necessário um tratamento adequado e individualizado para cada um. Entre as principais variações são citadas: micrognativa, palato ogival, macroglossia, erupção tardia, fusão e geminação, maloclusão, amelogenese imperfeita, dentes conóides, taurodontia, hipodontia, cárie e periodontite em diversos graus. A abordagem cirúrgica pode ser necessária em caso mais graves, principalmente quando as alterações ósseas se mostram mais proeminentes e afetam de forma mais importante outras funções como a mastigação e a respiração<sup>16</sup>.

As principais alterações craniofaciais observadas nos pacientes com síndrome de Down envolvem uma diminuição do terço médio da face, causando um contorno arredondado, que associado a diminuição do pescoço caracteriza a face característica do portador da síndrome; a cirurgia ortognática atuando tanto no prognatismo maxilar quanto no retrognatismo mandibular consegue fazer um realinhamento na proporção craniofacial<sup>1</sup>.

A má oclusão classe III de Angle, que é característica dessa síndrome, associada a macroglossia pode ser tratada de forma cirúrgica. Existe uma abordagem denominada glossectomia parcial, onde parte da língua é removida cirurgicamente e

simetricamente, melhorando o aspecto geral oral do paciente.

Essa abordagem cirúrgica, associada com a cirurgia ortognática leva a resultados muito satisfatórios<sup>16</sup>. Dos Reis (2021)<sup>22</sup> descreve a abordagem cirúrgica com o uso do recuo da mandíbula e avanço da maxila como as principais estratégias no tratamento ortognático, mas chama a atenção para o fato de que tal intervenção cirúrgica pode diminuir o tamanho da cavidade oral e desta forma com a presença de macroglossia aumentaria o desconforto do paciente, e desta forma a glossectomia em conjunto com a cirurgia ortognática seria o mais indicado. As alterações mandibulares observadas podem estar relacionadas com a hipotonia muscular dos músculos temporal e masseter, o que ocasionaria problemas no crescimento mandibular<sup>3,22</sup>.

Na cirurgia ortognática destes casos é necessário um cuidado maior na intervenção óssea crânio facial, sendo recomendado um estudo cefalométrico craniano para analisar claramente as estruturas anatômicas ósseas e das partes moles, de forma que o resultado fique funcionalmente e esteticamente satisfatório<sup>10</sup>.

Uma associação importante é o tratamento ortodôntico pré-operatório, com duração variável, e um acompanhamento pós-operatório. Nessa etapa, o cirurgião dentista é responsável por analisar a evolução da cirurgia e estabilizar os resultados, inclusive com o reposicionamento da maxila e da mandíbula<sup>7</sup>.

Segundo Jarrin (2021)<sup>14</sup> a proporção entre os terços da face são as principais medidas para se estabelecer o equilíbrio e a harmonia da face. Desta forma, a cirurgia ortognática para os pacientes portadores da síndrome de Down além de reestabelecer a funcionalidade também tem influência positiva na estética facial, e conseqüentemente, na auto estima destes pacientes. É necessário salientar que embora a cirurgia seja uma intervenção com resultados satisfatórios a curto e médio prazo, é importante que seja feito um acompanhamento criterioso em relação ao pós operatório, pois o processo de cicatrização e de adaptação maxilar e mandibular varia de indivíduo para indivíduo<sup>11</sup>.

Segundo Freitas (2022)<sup>10</sup> existem diferentes técnicas cirúrgicas que podem ser realizadas nestes pacientes, e cada uma se adequa de acordo com os diferentes graus de alterações cranianas e orais que eles apresentam.

Desta forma é necessário um conhecimento aprofundado sobre as manifestações orais e ortopédicas da síndrome de Down para que se possa realizar um plano de tratamento adequado, sendo que tal tratamento irá impactar positivamente não só na saúde bucal do indivíduo, mas em sua qualidade de vida como um todo.

## 5. CONCLUSÃO

A síndrome de Down causa uma série de alterações físicas e mentais que se manifestam desde o nascimento, e boa parte destas alterações ocorrem na região oral e facial. Estas alterações causam diversas

conseqüências na qualidade de vida destas crianças, tanto na dificuldade de funções como mastigação e respiração, como no aspecto psicológico. Dentro deste aspecto é extremamente necessário que sejam feitos tratamentos precoces no sentido de minimizar estes problemas. Os tratamentos ortodônticos e ortognáticos são os principais modos de resolução destas problemáticas, e devem ser implementados de acordo com as necessidades de cada paciente. O principal problema nestes pacientes envolve problemas de maloclusão, classificados na classe III de Angle. A abordagem utilizando placas de memória, expansores de maxila e abordagem cirúrgica diminuem consideravelmente estas alterações, causando uma melhora na qualidade de vida destes pacientes. É importante lembrar que, por se tratar de pacientes com necessidades especiais, o cirurgião dentista deve se habilitar a um atendimento específico, pois é necessário uma estratégia de acolhimento diferenciada para que haja uma aceitação do tratamento por parte do paciente. O profissional cirurgião dentista deverá realizar uma anamnese específica para cada tipo de paciente, para uma melhor adequação do tratamento, e para que a escolha da melhor abordagem seja realizada de acordo com as necessidades, e também de comum acordo com os pais da criança. Desta forma, o tratamento poderá ser feito com sucesso, e os pacientes poderão ter seus problemas de saúde oral e facial resolvidos.

## 6. AGRADECIMENTOS ou FINANCIAMENTO

Agradecemos a Universidade Católica de Brasília por nos permitir desenvolver pesquisas

## 7. REFERÊNCIAS

- [1] Falcão ACSLA, Santos JM, Nascimento KLL, *et al.* Down syndrome: pediatric dentistry approach in the oral phase. Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2019 Jan-Mar; 31(1):57-67.
- [2] Carvalho ACT, *et al.* Use of memory palatal plates and myofunctional therapy in children with Down syndrome: a case series. 2022.
- [3] Lício, LN, Paulin RF, Carvalho TM. The importance of preventive dentistry in Down syndrome. Revista Ciências e Odontologia, RCO. 2020; 4(1):14-21.
- [4] Figueira TP, Gonçalves SS. Oral and craniofacial manifestations in individuals with Down syndrome of orthodontic interest. Cadernos de Odontologia do Unifeso. 2020; 1(2).
- [5] Belisario JC. Down syndrome and its orofacial characteristics: a literature review. AGES, Bahia. 2021.
- [6] Usu, A, Campos DM, Shitsuka C, Pedron IG, Shitsuka R. Oral characteristics and behavioral management of patients with Down syndrome. Eacademic. 2020; 1:e.15.
- [7] Santos PCD, Pohlmann MJC, Camargo MR. The importance of the dentist and caregivers in maintaining oral health in individuals with Down syndrome. RSM Revista Saúde Multidisciplinar, 7th ed, 2020.
- [8] Andread CMA, Gomes CF, Machado FMC, Ghirello-Pires CSA. Description of the hard palate in children

- with Down syndrome. *Disturb. Comun, São Paulo*. 2013; 25(3):347-358.
- [9] Barion VA. Orthodontics and patients with Down syndrome. CEOPE. 2016.
- [10] Freitas TA, Leal CB, Correa ERR. Evaluation of surgical movements performed in orthognathic surgery in patients with Down syndrome for the correction of Angle class III malocclusion. *Research, Society and Development*. 2022; 11(15).
- [11] Novais FS, Cunha DP. Morphological analysis of the dental arch in patients with Down syndrome on an orthodontic prism: Integrative Literature Review. 13 Id on Line Rev. *Psic. Multidisciplinary*. ISSN 1981-1179. 2022; 6(61):13-25.
- [12] De Carvalho TM, Miranda AF. Orthopedics and Orthodontics in children with Down syndrome. *Redvista Ciências e Odontologia*. 2017; 1(1):29-34.
- [13] Souza JL de. Different therapeutic approaches in orofacial myofunctional rehabilitation of children with Down syndrome: a pilot study. 2022.
- [14] Jarrín SSV. Myofunctional therapy: alternative treatment to correct anterior crossbite in 15 days in an 8-year-old patient. Case report. *OdontoInvestigación*. 2021; 7(2):1-8.
- [15] De Oliveira NAR, *et al*. Promotion of the quality of life of adolescents with Down syndrome: a report of orthodontic treatment. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021; 4(1):686-694.
- [16] Lopes MMF, *et al*. Treatment of Angle class III malocclusion with skeletal open bite, based on the control of the posterior occlusal plane, in a school clinic IESO FORTALEZACE. *Revista Faipe*. 2022; 12(2):35-44.
- [17] Sabino TB, *et al*. Effects of rapid maxillary expansion in individuals with Down syndrome: a systematic review. *Arquivos em Odontologia*, 2019; 55.
- [18] Barbosa J Do C. Use of Castillo Morales palatal plates in children with Down syndrome: a literature review. 2021.
- [19] Santana ALR. Castillo Morales plate: early use and quality of life in children with Down syndrome. Doctoral Thesis. 2015.
- [20] Ayllon EE. The effects of orofacial therapy with palatal plates and its stability in children with Down syndrome: An integrative systematic review. 2021.
- [21] Ceolin GP, Souza MA Dos S. Oral variations in patients with Down syndrome. *Scientific Contributions in Dentistry: Research, Practices, and New Paradigms*, p. 361.
- [22] Dos Reis NA, *et al*. Orthognathic surgery in the treatment of SAHOS: a literature review. *Research, Society and Development*. 2021; 10(1):e6110111524-e6110111524.