



Síndrome de Down um desafio na Ortodontia

Down syndrome a challenge in Orthodontics

El síndrome de Down un reto en Ortodoncia

Andressa Tomasi 

Weber Adriano Nogueira 

Endereço para correspondência:

Andressa Tomasi
Rua Paulo Dall'Oglio, 798
Centro
99560-000 - Sarandi - Rio Grande do Sul - Brasil
E-mail: andressa.tomasi@outlook.com

RECEBIDO: 17.02.2025

ACEITO: 02.04.2025

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é trazer as más oclusões mais prevalentes em portadores da síndrome de Down, seus principais tratamentos e a importância do ortodontista na equipe assistencial desses pacientes. A síndrome de Down é uma condição genética, caracterizada por um desequilíbrio na constituição cromossômica. Sendo descrita pela primeira vez na literatura em 1866 pelo médico inglês John Langdon Down. As oclusopatias mais prevalentes na síndrome de Down são decorrentes do subdesenvolvimento da maxila e/ou mandíbula, pela respiração bucal e interposição lingual. A má oclusão mais prevalente é a Classe III de Angle, mordidas cruzadas unilateral/bilateral, anterior ou posterior e apinhamento dentário já na dentição decídua. A intervenção ortodôntica precoce auxilia no equilíbrio e no melhor desenvolvimento crânio facial dessas crianças, porém, em casos que a intervenção precoce não foi possível a Ortodontia compensatória ou o preparo ortocirúrgico se mostram como alternativas eficientes que melhoram a qualidade de vida desses indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Down. Ortodontia. Má oclusão.

ABSTRACT

The objective of this study is to describe the most prevalent malocclusions in individuals with Down syndrome, their main treatments, and the importance of the orthodontist in the care team for these patients. Down syndrome is a genetic condition characterized by an imbalance in the chromosomal constitution. It was first described in the literature in 1866 by the English physician John Langdon Down. The most prevalent malocclusions in Down syndrome are due to the underdevelopment of the maxilla and/or mandible, due to mouth breathing and tongue thrust. The most prevalent malocclusion is Angle Class III, unilateral/bilateral, anterior or posterior crossbites, and dental crowding in the deciduous dentition. Early orthodontic intervention helps to improve the balance and craniofacial development of these children. However, in cases where early intervention was not possible, compensatory Orthodontics or orthosurgical preparation are shown to be efficient alternatives that improve the quality of life of these individuals.

KEYWORDS: Down syndrome. Orthodontics. Malocclusion.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es presentar las maloclusiones más prevalentes en personas con síndrome de Down, sus principales tratamientos y la importancia del ortodoncista en el equipo de atención a estos pacientes. El síndrome de Down es un trastorno genético caracterizado por un desequilibrio en la constitución cromosómica. Descrito por primera vez en la literatura en 1866 por el médico inglés John Langdon Down. Las maloclusiones más prevalentes en el síndrome de Down se deben al subdesarrollo del maxilar y/o mandíbula, por respiración bucal e interposición lingual. Las maloclusiones más prevalentes son la Clase III de Angle, mordidas cruzadas unilaterales/bilaterales, anteriores o posteriores y apiñamiento dentario en la dentición temporal. La intervención ortodóncica temprana ayuda al equilibrio y a un mejor desarrollo craneofacial en estos niños. Sin embargo, en los casos en los que no fue posible la intervención temprana, la Ortodoncia compensatoria o la preparación ortquirúrgica se muestran como alternativas eficientes que mejoran la calidad de vida de estos individuos.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Down. Ortodoncia. Maloclusión.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Down é uma condição genética, caracterizada por um desequilíbrio na constituição cromossômica. Sendo descrita pela primeira vez na literatura em 1866 pelo médico inglês John Langdon Down. A presença de um cromossomo 21 extra (Figura 1), alteração essa causada por um erro na divisão celular durante a fase embrionária, determina algumas características físicas específicas e atraso no desenvolvimento dos portadores. A prevalência geral da doença no Brasil, no período de 2020 a 2021, foi 4,16 por 10 mil nascidos vivos e independe de gênero, classe social ou etnia¹⁻³.

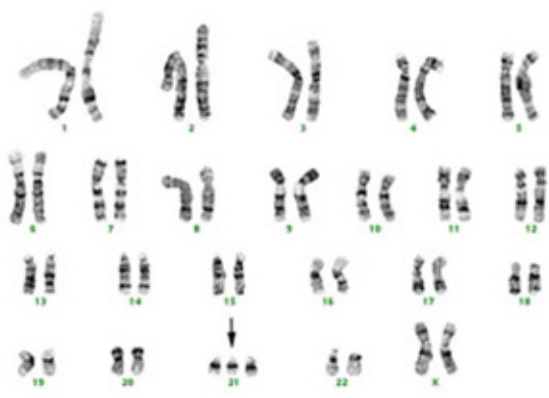


Figura 1 - Cariótipo de um indivíduo do sexo feminino (XX), portador da trissomia do cromossomo 21 - síndrome de Down⁴.

O fenótipo da síndrome se caracteriza principalmente por: pregas palpebrais oblíquas para cima, epicanto, sinófris, base nasal plana, face aplanada, excesso de tecido adiposo no dorso do pescoço, pavilhão auricular pequeno, orelhas de implantação baixa, cabelo fino, clinodactilia do 5º dedo da mão, braquidactilia, afastamento entre o 1º e o 2º dedos do pé, pé plano, prega simiesca, hipotonia, frouxidão ligamentar, diástase dos músculos dos retos abdominais, hérnia umbilical, cardiopatias, déficits intelectual, psicomotor, pondero-estrutural, protusão lingual, palato ogival, retrognatia, hipodontia, respiração bucal, alteração na fonação sendo essas últimas características determinantes nas más oclusões e que exigem maior

atenção durante a consulta ortodôntica^{1-2,5}.

Má oclusão é um desvio da normalidade no tamanho, formato, posição da maxila e/ou mandíbula ou dos dentes inseridos nessas bases ósseas. As desarmonias mais prevalentes em crianças com síndrome de Down são decorrentes da atresia maxilar, pela interposição lingual e incompetência labial permitem um desenvolvimento mandibular maior. As más oclusões mais prevalentes na síndrome de Down é Classe III de Angle, mordida cruzada anterior/posterior, bilateral ou unilateral. As encontradas com menor frequência são Classe II de Angle, mordida aberta⁵⁻⁶.

Diante do exposto o objetivo do presente trabalho é trazer as más oclusões mais prevalentes em portadores da síndrome de Down, seus principais tratamentos e a importância do ortodontista na equipe assistencial desses pacientes.

REVISÃO DE LITERATURA

Pacientes com necessidades especiais são um grande desafio na clínica odontológica. Dada a sua complexidade médica, suas características únicas, suas limitações físicas associada às medicações utilizadas que podem interferir na saúde bucal. São indivíduos que necessitam de avaliação, manejo e tratamento diferenciados⁷.

A trissomia do cromossomo 21, é a alteração genética mais comum em humanos e a principal causa de deficiência intelectual na população². Síndrome segundo o dicionário Oxford Languages denomina-se como “conjunto de sinais e sintomas observáveis em vários processos patológicos diferentes e sem causa específica” e Down refere-se ao sobrenome do médico pediatra e pesquisador inglês John Langdon Down (Figura 2) que foi o primeiro a descrever em 1866 a associação dos sinais característicos da pessoa com síndrome de Down¹⁻².

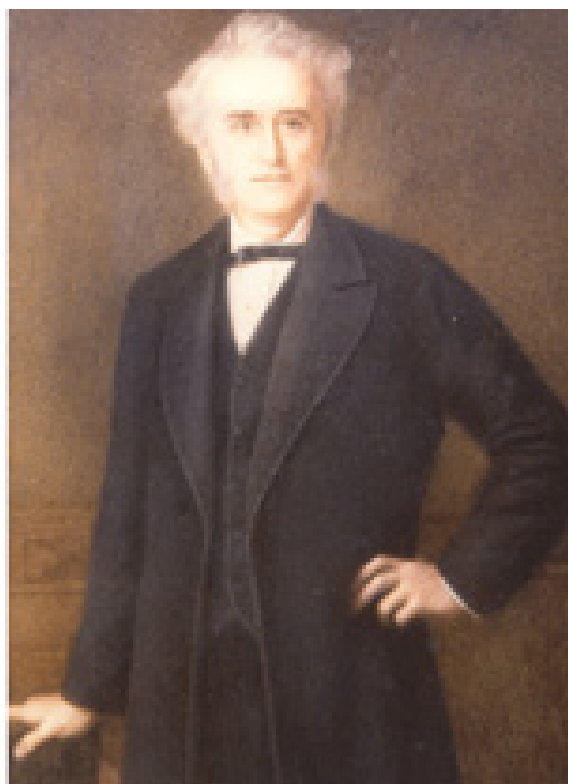


Figura 2 - John Langdon Haydon Down (1828-1896). Reproduced by permission of the Langdon Down Museum of Learning Disability and the Down's Syndrome Association UK⁸.

Os padrões fenotípicos presentes nas crianças com síndrome de Down se apresentam como hipotonia generalizada, desenvolvimento insuficiente do terço médio da face, ponte nasal e nasofaringe estreitas, hipertrofia adenotonsilar, braquicefalia, palato atrésico e alto, macroglossia que conseqüentemente leva a uma interposição lingual, ausência de selamento labial, respiração bucal, apneia obstrutiva do sono e má oclusão^{6,9-12}. Também são achados comuns na dentição de pacientes com síndrome de Down a fusão e geminação dentária, hipodontia, microdontia, amelogenese imperfeita e dentes conóides¹³.

As oclusopatias mais prevalentes na síndrome de Down são decorrentes do subdesenvolvimento da maxila e/ou mandíbula, pela respiração bucal e interposição lingual. A má oclusão mais prevalente é a Classe III de Angle, mordidas cruzadas unilateral/bilateral, anterior ou posterior e apinhamento dentário

já na dentição decídua. Sendo que essas acabam comprometendo várias funções como a deglutição, mastigação, respiração e fonação^{5,10-14}. Desordens como mordida aberta, ausência dentárias, microdontia, Classe II de Angle, também podem ser encontrados, mas com uma prevalência menor (Figura 3)⁶.

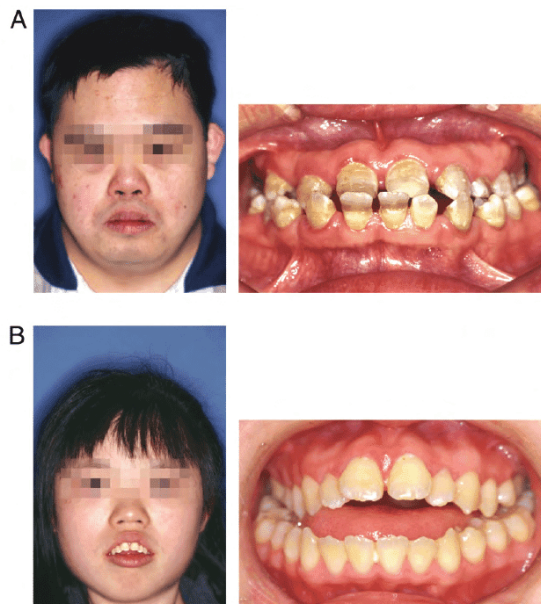


Figura 3 - Oclusopatias em portadores de síndrome de Down. A - Paciente Classe III de Angle, mordida cruzada posterior e hipoplasia de esmalte. B - Classe III de Angle e mordida aberta anterior¹⁵.

Em torno de 59.1% das crianças estudadas apresentaram classificação de Angle Classe III, enquanto 36.4% foram classificadas como Classe I de Angle. Já 30.4% apresentaram aumento do overjet, 69.6% dos pacientes apresentaram mordida cruzada posterior, no entanto, 13.1% das crianças apresentaram mordida cruzada anterior, 82.6% das crianças apresentaram apinhamento severo, enquanto 30.4% das crianças apresentaram dentes parcialmente irrompidos e 17.4% apresentaram sobremordida profunda¹⁶.

O desenvolvimento craniofacial das crianças com síndrome de Down deve ser acompanhado desde o primeiro ano de vida com acompanhamento fonoaudiológico e a possibilidade da utilização de uma placa palatina de memória (Figura 4), proposta pelo

médico neurologista argentino Rodolfo Castillo Morales, visando promover um equilíbrio neuromuscular da face e pescoço do bebê¹⁷.

Este método consiste na instalação de uma placa com parafuso expansor ou não, adaptada a mucosa da criança permitindo uma estimulação sensorial e motora do lábio superior, da língua e o desenvolvimento da respiração nasal. A placa palatina de memória vai induzir a língua a se retroposicionar, mantendo-se próximo ao palato, induzindo o desenvolvimento da maxila, o fortalecimento da musculatura, o selamento labial, melhorando a sucção, a deglutição, amamentação e a fala. A mesma deve ser usada com supervisão dos pais ou responsáveis por no mínimo 2 horas diárias de preferência com o bebê acordado e manter acompanhamento fonoaudiológico^{10,17-18}.



Figura 4 - Placa palatina de memória Castillo Morales¹⁷.

A má oclusão com maior incidência na síndrome de Down é a Classe III de Angle, essa protrusão mandibular tende a agravar com tempo, já que o crescimento mandibular se mantém por um mais tempo que o maxilar. Acredita-se que nesses casos a intervenção precoce pode reduzir discrepâncias ósseas e favorecer o pleno desenvolvimento craniofacial^{17,19}.

A má oclusão de Classe III agrava-se ao longo do crescimento, principalmente a partir da adolescên-

cia, a intervenção precoce visa diminuir os danos utilizando principalmente a expansão rápida da maxila a exemplo de aparelhos como Hyrax, Macnamara, Hass com ou sem a utilização concomitante de aparelhos de tração extrabucal (máscara facial), afim de reduzir essas discrepâncias^{17,19}. Na Figura 5 está ilustrando um aparelho de expansão rápida da maxila tipo Hass, já com a presença de um gancho para posterior uso de aparelho de tração (máscara de Petit)²⁰.



Figura 5 - Expansão rápida da maxila utilizando aparelho tipo Hass, com gancho para aparelho de tração²⁰.

A expansão rápida da maxila utiliza de aparelhos com força ortopédica capaz de romper a sutura palatina mediana, dessa forma corrigir a atresia da maxila, melhorar via aérea e as alterações oclusais, melhorando o posicionamento lingual, esses aparelhos podem ser cimentados aos dentes ou removíveis e podem ser utilizados concomitante ao tracionamento reverso da maxila (máscara de Petit)²¹.

Outras estratégias que podem ser desfrutadas após o fim do crescimento, já na dentição permanente é a Ortodontia fixa compensatória com a utilização de braquetes, afim de camuflar a má oclusão e melhorar a relação dentoalveolar ou até mesmo Ortodontia fixa com o um preparo ortocirúrgico para uma posterior cirurgia ortognática²⁰.

A Ortodontia fixa compensatória dos indiví-

duos Classe III, depende de alguns fatores, como idade, bases esqueléticas maxila, mandíbula ou as duas, envolvimento da AFAI, grau de compensação prévia e perfil facial²².

Já o preparo ortocirúrgico (Figura 6), tem por objetivo a descompensação para se estabelecer uma discrepância sagital correspondendo com o procedimento cirúrgico, apresentando assim além da melhora das bases esquelética uma harmonia do perfil facial²³.



Figura 6 - Tratamento ortodôntico no preparo cirúrgico¹⁰.

É de suma importância que fique claro e definido todo o planejamento ortopédico e ortodôntico junto com os pais e responsáveis, já que o tratamento ortodôntico em pacientes com síndrome de Down tem o curso mais lento, os aparelhos podem gerar desconforto. A motivação e o consentimento durante todo o processo é fator determinante para o sucesso do tratamento^{6,14,23}.

Tendo em vista que o sistema estomatognático é responsável pela fonoarticulação, sucção, mastigação, deglutição e respiração, a integridade funcional desse sistema permite um crescimento e desenvolvimento correto das estruturas tanto intra como extraoral, demonstrando assim a necessidade de um acompanhamento ortodôntico periódico dos portadores de síndrome de Down^{10,13}.

DISCUSSÃO

A literatura nos traz que portadores da síndrome de Down via de regra apresentam mais alterações crânio faciais que a população em geral. Segundo os autores as características únicas que caracterizam a síndrome favorecem esse desequilíbrio oclusal^{6,10-12}.

Os autores relatam a importância para o desenvolvimento crânio facial dos portadores um acompanhamento precoce, desde os primeiros meses vida, afim de melhorar e promover um equilíbrio neuromuscular da cabeça e pescoço^{10,17-18}. E essas crianças exigem um trabalho compartilhado das equipes multiprofissionais que os atendem com a finalidade de construir o diagnóstico, definir um projeto e metas terapêuticas, reavalia e acompanha o processo terapêutico e a evolução desses pacientes em conjunto².

O acompanhamento odontológico deve ser iniciado no primeiro ano de vida e se manter periodicamente durante toda a vida. E deve se atentar ao acompanhamento da erupção dentária, cáries, patologias de gengiva entre outros².

O acompanhamento ortodôntico é uma parte essencial do tratamento multidisciplinar na síndrome de Down. E é unanimidade entre os autores que o sucesso do tratamento depende diretamente da motivação e cooperação tanto do paciente quanto dos pais e responsáveis⁶.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os portadores da síndrome de Down apresentam uma série de alterações oclusais o que torna imprescindível o acompanhamento do ortodontista na equipe assistencial desses pacientes. E que a intervenção ortodôntica precoce auxilia no equilíbrio e no melhor desenvolvimento crânio facial dessas crianças, porém, em casos que a intervenção precoce não foi possível a Ortodontia compensatória ou o preparo ortocirúrgico se mostram como alternativas eficientes que melhoram a qualidade de vida desses indivíduos.

Todavia é importante que mais estudos nessa área sejam realizados, possibilitando assim melhores aparelhos, melhores técnicas. Proporcionando cada

vez mais conforto e equilíbrio musculoesquelético dos portadores da síndrome de Down e que a importância da Ortodontia para esses pacientes seja cada vez mais difundida nas equipes multidisciplinares.

REFERÊNCIAS

1. Moreira LMA, El-Hani CN, Gusmão FAF. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. *Braz J Psychiatry*. 2000;22(2):96-9.
2. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
3. Ministério da Saúde (BR). Dia mundial da síndrome de Down celebra a importância da inclusão. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
4. Aneuploidias autossômicas [Internet]. Porto Alegre: Virtuoso Tecnologia da Informação; 2025 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/genesnaoalelos9.php>
5. Batista RMS, Magalhães AD. Análise da prevalência de problemas ortopédicos e maloclusões em crianças com Síndrome de Down. *Braz J Surg Clin Res*. 2023;44(2):66-72.
6. Carvalho TM, Miranda AF. Considerações ortodônticas e ortopédicas no tratamento de crianças com síndrome de Down. *ROPLAC*. 2015;5(2):5-10.
7. Rada R, Bakhsh H, Evans C. Orthodontic care for the behavior-challenge special needs patients. *Spec Care Dent*. 2015;35(3):138-42.
8. Grzybowski A, ołnierz J. John Langdon Haydon Down (1828-1896). *J Neurol*. 2021;268(2):4402-3.
9. Rao D, Hegde S, Naik S, Shetty P. Malocclusion in Down syndrome - a review. *SADJ*. 2015;70(1):12-7.
10. Carvalho TM, Miranda AF, Minervino BL, Gadelha FP, Gomes MS. Obstructive sleep apnea in Down syndrome children. *Dental Science*. 2015;2(4):321-7.
11. Descamps I, Marks LA. Oral health in children with Down syndrome: parent's views on dental care in Flanders (Belgium). *Eur J Paediatr Dent*. 2015;16(2):143-8.
12. Faria FG, Lauria RA, Bittencourt MAV. Dental and skeletal characteristics of patients with Down syndrome. *RGO*. 2013;61(1):121-6.
13. Belisario JC. Síndrome de Down e suas características orofaciais: uma revisão de literatura [undergraduate thesis]. Paripiranga: Centro Universitário AGES; 2021.
14. Arora A, Prakash A. Orthodontic management in children with special needs. *Int J Med Dent*. 2013;17(3):207-11.
15. Cheng RHW, Yiu CKY, Leung WK. Oral health in Individuals with Down syndrome. In: Dey S, editor. *Prenatal diagnosis and screening for Down syndrome*. Shanghai: InTech China; 2011. p. 59-76.
16. Alkawari H. Down syndrome children, malocclusion characteristics and the need for orthodontic treatment needs (IOTN): a cross-sectional study. *Children (Basel)*. 2021;8(10):888.
17. Carneiro VL, Gonzales Sullcahuamán JA, Fraiz FC. Utilización de la placa palatina de memoria y desarrollo orofacial en infante con síndrome de Down. *Rev Cuba Estomatol*. 2012;49(4):305-11.
18. Pietrzak P, Kowalska E. Possibilities of orthodontic-orthopedic treatment in patients with Down syndrome, based on review of literature and own observations. *Pediatria Polska*. 2012;87(6):626-32.
19. Luz NO, Silva AM, Peixoto MGS, Tiago CM. Tratamento de classe III com expansão rápida da maxila associada à máscara facial. *J Odontol FACIT*. 2014;1(1):24-31.
20. González LM, Rey D. Orthodontic treatment of a patient with Down's Syndrome. *CES Odontol*. 2013;26(2):136-43.
21. Ortu E, Giannoni M, Ortu M, Gatto R, Monaco A. Oropharyngeal airway changes after rapid maxillary expansion: the state of the art. *Int J Clin Exp Med*. 2014;7(7):1632-8.
22. Capelozza L Filho. *Diagnóstico em ortodontia*. Maringá: Dental Press; 2004.
23. Lima EMS, Farret MM, Araújo LL. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de Classe III: relato de caso *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2009;8(3):64-73.