

UNIVERSIDADE PAULISTA

GIOVANNA CARVALHO DOS SANTOS

**IMPLICAÇÕES DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME
DE DOWN**

SANTANA DE PARNAÍBA

2025

GIOVANNA CARVALHO DOS SANTOS

IMPLICAÇÕES DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME
DE DOWN

Trabalho de conclusão de curso para
obtenção do título de graduação em
Odontologia apresentado à Universidade
Paulista – UNIP.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Luiz
Affonso Fonseca.

SANTANA DE PARNAÍBA

2025

CIP - Catalogação na Publicação

Dos Santos , Giovanna Carvalho

Implicações da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down / Giovanna Carvalho Dos Santos. - 2025.

40 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto de Ciência da Saúde da Universidade Paulista, Santana de Parnaíba, 2025.

Área de Concentração: Pacientes Especiais.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Luiz Affonso Fonseca.

1. Síndrome de Down. 2. Trissomia do cromossomo 21 . 3. Doença periodontal . 4. Qualidade de vida. I. Fonseca, Alexandre Luiz Affonso (orientador). II. Título.

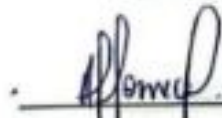
GIOVANNA CARVALHO DOS SANTOS

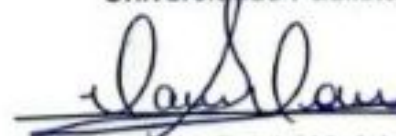
IMPLICAÇÕES DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME
DE DOWN

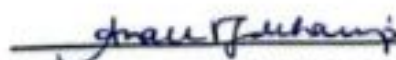
Trabalho de conclusão de curso para
obtenção do título de graduação em
Odontologia apresentado à Universidade
Paulista – UNIP.

Aprovado(a) em: 11/12/2025 Nota: 9,5

BANCA EXAMINADORA


Prof. ou Profa. Dr(a)/Me(a). Alexandre Luiz Affonso Ferreira.
Universidade Paulista - UNIP


Prof. ou Profa. Dr(a)/Me(a). Camila C. de Santa Catarina
Universidade Paulista - UNIP


Prof. ou Profa. Dr(a)/Me(a). Ana Maria P. J. de Araújo
Universidade Paulista - UNIP

Dedico este trabalho em memória do meu avô – Adelmo Celestino dos Santos - que se foi antes mesmo de me ver escolher seguir essa profissão, mas que continua vivo eternamente em minha lembrança. Essa conquista, acima de tudo, é uma homenagem a tudo em que um dia ele acreditou que eu poderia alcançar.

AGREDECIMENTOS

Assim como grande parte dos sonhos que realizei, tornar-me Cirurgiã-Dentista foi um sonho que partiu de mim, mas que foi acolhido e nutrido por inúmeras pessoas ao meu redor. A todos, meus sinceros agradecimentos.

Primeiramente, a Deus, pela serenidade nos momentos de dúvida e pela luz que guiou minhas decisões, mesmo quando os caminhos pareciam incertos.

À minha mãe, Andreia Carvalho, agradeço por fazer dos meus sonhos os dela, onde, mesmo diante de tantas adversidades, sempre se manteve forte, confiante e motivada a me ver conquistar aquilo que parecia impossível. Você será, para sempre, a minha maior inspiração e fonte de perseverança.

Ao meu pai, Gledson Vieira, agradeço pelo apoio nos gestos simples, por me ensinar os valores da honestidade e resiliência, que me ajudaram a construir meu caminho até aqui.

Ao meu irmão, Gabriel Carvalho, agradeço por ser meu parceiro durante toda a vida. Que este trabalho seja, de alguma forma, um exemplo para você acreditar que todo esforço vale a pena.

Às minhas tias, Adriana Carvalho e Alexsandra Carvalho, agradeço por serem como segundas mães, pela dedicação, cuidado e amor, que fazem de mim o que sou hoje. Minha profunda gratidão.

Ao meu tio, Oziel Pereira, agradeço pela bondade genuína e pelo apoio durante essa trajetória.

À minha avó Vera e avô Zé, sinônimos de simplicidade e amor, agradeço por acreditarem em mim e por fazerem parte da construção dos meus sonhos. Este trabalho é fruto das raízes que vocês ajudaram a plantar.

Ao meu companheiro e grande amor, Douglas Oliveira, agradeço pelo apoio incondicional em toda a trajetória acadêmica e em todas as outras fases da vida. Serei eternamente grata pelo cuidado, zelo e pela determinação em crescermos lado a lado, sempre juntos. Que esta seja apenas mais uma das grandes conquistas que iremos celebrar, e que nunca nos falem sonhos para alcançar.

À minha avó Fátima, agradeço pelo amor leve e carinho constante que sempre soube oferecer nos gestos simples.

À minha tia, Claudia Vieira. E aos meus primos Matheus e Miguel, por trazerem leveza, felicidade, risadas e distrações necessárias durante esse percurso.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Alexandre Fonseca, agradeço não apenas pelo apoio técnico, mas pela forma acolhedora com que conduziu cada etapa. Sua leveza e alegria o tornam um profissional e educador inspirador. Aprender sob sua orientação foi um privilégio que levarei para além da vida acadêmica.

À minha amiga e futura colega de profissão, Martina Leigh, agradeço por cada momento compartilhado desde o primeiro dia da graduação. Juntas, dividimos alegrias, ansiedades, inseguranças, angústias, risos, e diversas conquistas. Encerrar essa etapa ao seu lado é saber que essa parceria continuará viva na nova fase que começa.

A realização desse grande sonho torna-se ainda mais especial porque não foi sonhado sozinho – foi um sonho compartilhado, apoiado e celebrado por tantas pessoas, mencionadas ou não, que de alguma forma estiveram ao meu lado. Obrigada por fazerem parte desta conquista que levarei para sempre no coração.

RESUMO

A síndrome de Down (SD) corresponde a uma alteração genética provocada pela trissomia do cromossomo 21, a qual compromete o desenvolvimento físico e cognitivo do indivíduo. Pessoas com síndrome de Down apresentam alterações anatômicas, comportamentais, imunológicas e microbiológicas que favorecem o surgimento e a progressão da doença periodontal. Esse cenário reforça a relevância de compreender a relação entre a SD e a doença periodontal, bem como as implicações locais e sistêmicas associadas a essa condição. O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura, visando esclarecer as principais implicações da doença periodontal em pacientes com SD. A revisão de literatura foi conduzida por meio de buscas de artigos científicos em língua portuguesa e inglesa nas bases de dados Google Acadêmico e PubMed. Foram adotados critérios de inclusão referentes à relevância direta ao tema e à apresentação de dados pertinentes a discussão proposta. O período de publicação definido para inclusão dos artigos abrange aqueles publicados a partir de 2016. A doença periodontal (DP) caracteriza-se como uma inflamação crônica dos tecidos periodontais. Em indivíduos com SD, sua elevada prevalência e severidade indicam a necessidade de maior atenção no tratamento odontológico, a fim de minimizar ou prevenir as implicações decorrentes. Dentre as principais manifestações observadas, destacam-se inflamação gengival, mobilidade dentária, perda de inserção periodontal, reabsorção óssea e perda precoce de dentes. Esses fatores agravam limitações funcionais previamente existentes em pacientes síndrômicos, comprometendo a mastigação e a deglutição, além de afetarem a estética, a autoestima, o aceitação social e a saúde sistêmica, resultando em redução significativa da qualidade de vida. A literatura evidencia que o acompanhamento precoce, desde o primeiro ano de vida, com controles periódicos aliados ao controle do biofilme por meio de cuidados domiciliares supervisionados e intervenções periodontais, como raspagens e alisamento radicular, é essencial para reduzir a progressão da doença periodontal e minimizar suas implicações em pacientes com síndrome de Down. Portanto, conclui-se que é indispensável a atuação e acompanhamento do cirurgião-dentista qualificado, associado a uma equipe multidisciplinar, com enfoque em um tratamento humanizado e estratégias de condicionamento, a fim de promover a saúde e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Trissomia do cromossomo 21. Doença Periodontal. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Down Syndrome (DS) is a genetic alteration caused by trisomy of chromosome 21, which compromises the physical and cognitive development of the individual. People with Down syndrome present anatomical, behavioral, immunological, and microbiological alterations that favor the onset and progression of periodontal disease. This scenario reinforces the importance of understanding the relationship between DS and periodontal disease, as well as the local and systemic implications associated with this condition. This study aims to carry out a systematic literature review to clarify the main implications of periodontal disease in patients with Down syndrome. The review was conducted through searches for scientific articles in Portuguese and English in the Google Scholar and PubMed databases. Inclusion criteria were based on direct relevance to the topic or the presentation of data pertinent to the proposed discussion. The publication period defined for article inclusion encompassed studies published from 2016 onwards. Periodontal disease (PD) is characterized as a chronic inflammation of the periodontal tissues. In individuals with DS, its high prevalence and severity suggest the need for greater attention in dental treatment to minimize or prevent the resulting implications. Among the main manifestations observed are gingival inflammation, tooth mobility, periodontal attachment loss, bone resorption, and premature tooth loss. These factors aggravate preexisting functional limitations in syndromic patients, compromising mastication and swallowing, as well as affecting aesthetics, self-esteem, social acceptance, and systemic health, resulting in a significant reduction in quality of life. The literature shows that early monitoring, from the first year of life, with periodic controls, combined with biofilm control through supervised home care and periodontal interventions such as scaling and root planing, is essential to reduce the progression of periodontal disease and minimize its implications in patients with Down syndrome. Therefore, it is concluded that the role and follow-up of a qualified dentist, in association with a multidisciplinary team, focusing on humanized treatment and behavioral conditioning strategies, are essential to promote health and improve the quality of life of these patients.

Keywords: Down Syndrome. Trisomy 21. Periodontal Disease. Quality of Life.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVO.....	13
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
4.1	Síndrome de Down: Aspectos gerais.....	15
4.1.1	Definição, histórico e classificações da síndrome de Down.....	15
4.1.2	Fatores de risco da síndrome de Down e distribuição regional.....	16
4.1.3	Expectativa de vida, alterações clínicas e orofaciais na síndrome de Down.....	17
4.2	Doença periodontal.....	18
4.2.1	Definição e classificação da doença periodontal.....	18
4.2.2	Microbiota oral, disbiose e mecanismos imunológicos.....	19
4.2.3	Fatores sistêmicos e implicações na saúde geral.....	20
4.3	Fatores anatômicos, imunológicos e comportamentais relacionados à alta prevalência da doença periodontal na síndrome de Down.....	22
4.3.1	Alterações orofaciais e fatores comportamentais na suscetibilidade à doença periodontal.....	22
4.3.2	Alterações imunológicas e progressão da doença periodontal na síndrome de Down.....	23
4.4	Impacto da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down: prevenção, manejo clínico e desafios	25
4.4.1	Impacto da doença periodontal na qualidade de vida da pessoa com síndrome de Down.....	25
4.4.2	Prevenção e tratamento da doença periodontal em pacientes com SD.....	26
4.4.3	Manejo clínico e desafios no tratamento de pacientes com síndrome de Down.....	27
5	DISCUSSÃO.....	30
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o último Censo do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil existem cerca de 300 mil pessoas com síndrome de Down. Entre os anos de 2015 e 2019, no Brasil, houve cerca de 5.512 nascidos vivos diagnosticados com a síndrome (Leal et al., 2025). Tradicionalmente, a incidência é relatada como 1 caso de SD em 600 a 700 nascidos vivos (Melo et al., 2021). Segundo a Global Down Syndrome Foundation (2018), é estimado que mundialmente cerca de 6 milhões de pessoas são acometidas por esta condição.

A síndrome de Down é considerada a alteração genética mais comum, afetando indivíduos independentemente da raça, gênero ou classe social. (Coutinho et al., 2021; Ferreira et al., 2016). Entretanto, a idade materna é considerada um fator de risco para esta condição. Mães entre 15-29 anos possuem cerca de 1:1500 de gerar um portador de SD, enquanto, para a faixa etária dos 30-34 anos, essa incidência passa a ser de 1:800. E assim, a possibilidade só aumenta, chegando em até 1:50 para mulheres a partir dos 45 anos (Pereira et al., 2022). A razão para a gestação tardia ser um fator de risco para a síndrome de Down é possivelmente o envelhecimento dos ovócitos, atrelado a diminuição da capacidade do organismo em realizar eliminação de zigotos com a síndrome (Leal et al., 2025).

Leal et al. (2025), destrincharam a prevalência da síndrome de Down no Brasil entre os anos de 2015 a 2019, dividindo em regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Os resultados obtidos foram de uma prevalência de pacientes diagnosticados com SD nas regiões Sudeste e Sul do país, somando cerca de 3.661 pacientes diagnosticados.

Atualmente, a expectativa de vida de pacientes com síndrome de Down aumentou, isto porque, com o avanço na medicina, há uma maior possibilidade de tratamentos clínicos e abordagens cirúrgicas, principalmente, quando se trata das alterações cardiovasculares. Essas últimas são consideradas as patologias mais frequentes nos indivíduos com SD (Ministério da Saúde, 2012).

A síndrome de Down (SD) ou Trissomia do 21 foi descrita pela primeira vez em 1866, pelo médico John Langdon Down, e sua etiologia comprovada em 1958 pelo geneticista Jérôme Lejeune (Coutinho et al., 2021).

Trata-se de uma variação genética que afeta o desenvolvimento físico e cognitivo do paciente (Melo et al., 2021) devido a formação extra de um cromossomo no par 21, ou seja, pacientes com SD apresentam em sua totalidade 47 cromossomos, ao contrário, um indivíduo não portador, apresenta em sua normalidade 46 cromossomos – 23 derivados da mãe, e 23 do pai (Maciel e Vitor, 2019).

São encontradas 3 classificações para a Trissomia do Cromossomo 21, sendo elas: Trissomia Simples ou Padrão, ocorre em 95% dos casos dos indivíduos com a síndrome, caracterizada pela presença de 47 cromossomos em todas as células, sendo 1 cromossomo extra no par 21. A Translocação, ocorre em cerca de 3% dos casos, onde há uma fusão do cromossomo extra do par 21 em outro cromossomo. E a alteração Mosaico, acometendo a menor porcentagem das pessoas com SD (2%), descrita como a anomalia que compromete parte sim e parte não das células do organismo, ou seja, algumas células se apresentam dentro da normalidade (presença de 46 cromossomos) e outras apresentam contendo 47 cromossomos (Siqueira e Junior, 2023).

Pacientes com SD apresentam características orofaciais importantes, como, atresia da maxila, palato pequeno e ogival, baixa estatura, face achatada, pescoço largo e curto, bochechas salientes, e envelhecimento precoce (Pereira et al., 2022; Maciel e Vitor, 2019).

Manifestações orais também são comuns nestes pacientes, entre elas estão: agenesia, giroversão dos dentes, presença de dentes conóides, microdontia, presença de supranumerários, bruxismo, macroglossia, alterações oclusais e na tonicidade muscular, ressecamento da mucosa oral e protrusão da língua (Neta et al., 2021).

Em consequência, o indivíduo com síndrome de Down é susceptível a diferentes condições sistêmicas, dentre elas, a Doença Periodontal (DP), condição que afeta gengiva, tecidos de suporte e o osso alveolar, relacionada sobretudo com déficit motor nos pacientes com SD, uma vez que estes, apresentam dificuldade de realizar uma higienização adequada, e ainda, se relaciona ao sistema imunológico deficiente desses pacientes. (Maciel e Vitor, 2019).

Portanto, é possível visualizar a necessidade significativa de atenção no tratamento odontológico dos pacientes com síndrome de Down, e se faz

necessário o estudo sobre as implicações da doença periodontal nestes pacientes, devido à grande prevalência e repercussão em suas vidas.

2 OBJETIVO

Este presente estudo tem como objetivo fazer uma revisão sistemática da literatura, visando esclarecer as implicações da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para essa revisão de literatura, foi realizada uma busca em língua portuguesa e língua inglesa, nas bases de dados Google acadêmico e PubMed. Foram levantados trabalhos em português, utilizando os termos: Síndrome de Down (a), Trissomia do 21 (b), e Doença Periodontal (c). E em inglês, foram utilizados os termos: Down Syndrome (d); Periondontal Disease (e). Posteriormente, os termos utilizados foram combinados, conectando (a) ou (b) com (c), e (d) com (e). Após análise dos artigos, foram atribuídos critérios de exclusão, sendo eles: trabalhos publicados anteriormente ao ano de 2016, e trabalhos que não cumpriam o objetivo proposto por esta pesquisa. Já os critérios de inclusão foram: trabalhos que apresentavam relação direta com o tema, ou ainda, aqueles que continham, ao menos em parte, dados pertinentes para o estudo. Dessa avaliação criteriosa, foram incluídos os artigos que mais contribuíram para responder à questão, sistematizando-os segundo sua pertinência no estudo.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Síndrome de Down: Aspectos gerais

4.1.1 Definição, histórico e classificações da síndrome de Down.

A síndrome de Down (SD) trata-se de uma alteração genética que afeta o desenvolvimento físico e cognitivo do portador, devido à formação de um cromossomo extra no par 21. Dessa maneira, também é conhecida pelo termo “Trissomia do 21” (Melo et al., 2021).

É considerada a alteração genética mais frequente, na qual a literatura aponta que, tradicionalmente, um a cada 600-700 nascidos vivos apresenta a SD (Melo et al., 2021). Entre os anos de 2015 e 2019, houve cerca de 5.512 nascidos vivos diagnosticados no Brasil (Leal et al., 2025). Segundo o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem cerca de 300 mil pessoas com síndrome de Down no país. Já em escala mundial, segundo a Global Down Syndrome Foundation (2018), estima-se que cerca de 6 milhões de pessoas sejam acometidas por esta alteração genética ao redor do mundo.

Geneticamente, pessoas com SD apresentam em sua totalidade 47 cromossomos, devido a presença do cromossomo extra no par de número 21. Enquanto indivíduos não portadores, em condições normais, apresentam 46 cromossomos - 23 derivados da mãe e 23 derivados do pai- organizados em 23 pares (Siqueira e Junior, 2023; Maciel e Vitor, 2019).

A síndrome de Down foi descrita pela primeira vez em 1866 pelo médico John Langdon Down, que utilizou o termo “Síndrome da Idiotia Mongoliana”, devido as supostas semelhanças físicas entre indivíduos com síndrome de Down e a população da Mongólia. Contudo, este termo caiu em desuso devido a sua conotação pejorativa, sendo substituído por “síndrome de Down” ou “Trissomia do cromossomo 21” (Melo et al., 2021).

Em 1959, a etiologia da SD foi comprovada pelo geneticista Jérôme Lejeune, por meio de estudos citogenéticos. Suas descobertas identificaram 3 bases como causas dessa alteração. Dessa maneira, três classificações são encontradas para a Trissomia do Cromossomo 21: Trissomia Simples ou Padrão (livre do cromossomo 21), Translocação e Mosaicismo (Coutinho et al., 2021).

A Trissomia Simples, que ocorre em 95% dos casos, é caracterizada pela presença de 47 cromossomos em todas as células do paciente, sendo 1 cromossomo extra no par 21. Basicamente, trata-se de uma distribuição incorreta dos cromossomos, normalmente no processo de divisão meiótica (Siqueira e Junior, 2023; Coutinho et al., 2021).

A Translocação ocorre em cerca de 3% dos casos, quando há uma fusão do cromossomo extra do par 21 com outro cromossomo (normalmente o de número 14 ou 15). Essa é a única que pode ser herdada de um dos pais, o que revela a importância do aconselhamento genético (Coutinho et al., 2021).

Já a alteração por Mosaicismo acomete a menor porcentagem das pessoas com SD (2%) e é descrita como a anomalia que compromete parte sim e parte não das células do organismo. Dessa maneira, algumas células se apresentam dentro da normalidade, enquanto outras apresentam a presença do cromossomo extra (Siqueira e Junior, 2023).

4.1.2 Fatores de risco da síndrome de Down e distribuição regional.

Coutinho et al. (2021) e Ferreira et al. (2016) relatam que a trissomia do 21 afeta indivíduos independentemente da raça, gênero e classe social, não havendo fatores de predileção. No entanto, segundo Pereira et al. (2022), a idade materna avançada é considerada um fator de risco significativo, sendo as gestantes com mais de 35 anos fortemente associadas a este fator. Isto é, bebês gerados por mães acima dessa faixa etária são mais propensos a serem acometidos pela síndrome de Down.

Foi relatado que, mães entre 15 e 29 anos possuem uma probabilidade de aproximadamente 1:1500 de gerar um bebê com SD, enquanto, na faixa etária dos 30 a 34 anos, essa incidência passa a ser de 1:800, já para mulheres entre 35 e 39 anos, a incidência é relatada como 1:270, e para mães entre 40 e 44 anos é de 1:100. Assim, a probabilidade aumenta progressivamente, podendo chegar a 1:50 em mulheres a partir dos 45 anos (Pereira et al., 2022).

Segundo Leal et al. (2025), a razão para a gestação tardia ser um fator de risco para a síndrome de Down está possivelmente relacionada ao envelhecimento dos ovócitos, atrelado a diminuição da capacidade do organismo em eliminar zigotos com a síndrome.

Leal et al. (2025) também realizaram um estudo com o intuito de verificar a prevalência da síndrome de Down em cada região brasileira, relacionando-a com a maternidade tardia. O estudo destrinchou o país em cinco macrorregiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, e os resultados obtidos foram de uma prevalência de pacientes diagnosticados com SD nas regiões Sudeste e Sul do país, somando cerca de 3.661 pacientes diagnosticados.

Isso pode ser explicado pelo fato de que as mulheres nestas regiões passam cada vez mais a optar por uma gestação tardia, priorizando o desenvolvimento pessoal e profissional antes da maternidade. Assim, há um aumento na probabilidade de ter um bebê com a síndrome em questão.

Maciel e Vitor (2019) corroboram o fato de que gestantes entre 35 e 40 anos apresentam maior probabilidade de terem um filho com a síndrome, devido ao envelhecimento do gameta feminino. Entretanto, também relatam uma grande incidência de mulheres mais jovens, entre 15 e 20 anos, que podem ter filhos com síndrome de Down em decorrência do fenômeno da translocação, no qual há uma fusão do cromossomo 21 a outro par de cromossomos, comumente entre os pares de número 14 a 20.

4.1.3 Expectativa de vida, alterações clínicas e orofaciais na síndrome de Down.

No que se refere à expectativa de vida de pacientes com síndrome de Down, sabe-se que nos dias atuais houve um aumento significativo da longevidade dessas pessoas, quando comparado à década de 1980. Isso ocorre porque os avanços na medicina contribuíram para uma maior possibilidade de tratamentos clínicos e abordagens cirúrgicas, principalmente, quando se trata das alterações cardiovasculares congênitas. Estas alterações são consideradas as mais frequentes em pacientes com síndrome de Down, segundo Ministério da Saúde (2012).

Segundo Corrêa et al. (2022), cerca de 40% a 60% das pessoas com síndrome de Down são afetados por diferentes defeitos cardíacos congênitos, sendo principalmente, defeitos do septo atrioventricular, comunicação atrioventricular, comunicação interatrial, e Tetralogia de Fallot. Os mesmos autores relatam que a incidência dessas alterações está entre 8% e 14% das causas de mortalidade até o primeiro ano de vida dos pacientes.

Corrêa et al. (2022) também relatam que, na década de 1980, eram estimados cerca de 25 anos de vida para o indivíduo com síndrome de Down; já próximo aos anos 2000, essa expectativa aumentou para cerca dos 49 anos de vida. Nos dias atuais, segundo Maciel e Vitor (2019), a expectativa de vida para pessoas com SD é estimada em aproximadamente 60 anos.

Pacientes com SD apresentam características orofaciais importantes, como atresia da maxila, palato pequeno e ogival, baixa estatura, face achatada, pescoço largo e curto, bochechas salientes e envelhecimento precoce (Pereira et al., 2022; Maciel e Vitor, 2019).

Manifestações orais também são comuns nesses pacientes, entre as quais se incluem: agenesia, giroversão dentária, presença de dentes conóides, microdontia, presença de supranumerários, bruxismo, macroglossia, alterações oclusais e na tonicidade muscular, ressecamento da mucosa oral e protrusão da língua (Neta et al., 2021).

Além das alterações orofaciais e dos distúrbios cardiovasculares, pacientes com síndrome de Down apresentam maior suscetibilidade à condição que afeta significativamente a saúde bucal, conhecida como doença periodontal. Essa condição afeta a gengiva, os tecidos de suporte e o osso alveolar, estando relacionada a uma combinação de fatores anatômicos, imunológicos e comportamentais que os tornam mais susceptíveis ao seu desenvolvimento (Maciel e Vitor, 2019).

4.2 Doença periodontal

4.2.1 Definição e classificação da doença periodontal.

Doença periodontal (DP) é o termo utilizado para definir uma condição de infecção oportunista inflamatória que afeta os tecidos periodontais. Seu desenvolvimento está relacionado ao desequilíbrio entre os micro-organismos presentes no biofilme dental e a resposta imunológica do hospedeiro. Assim, o fator etiológico primário da doença periodontal é a presença de biofilme sobre a superfície dentária (Cunha, 2025; Tardelli et al., 2025).

A doença periodontal pode atingir o periodonto em diferentes níveis e, por isso, é classificada em dois grandes grupos: gengivite e periodontite. A gengivite corresponde à condição em que o processo inflamatório é restrito ao periodonto de proteção, isto é, à gengiva. Já a periodontite, por sua vez,

representa uma forma mais severa da doença, caracterizada pelo comprometimento do periodonto de sustentação, que inclui cemento, ligamento periodontal e osso alveolar (Maciel e Vitor, 2019).

Um periodonto saudável é caracterizado por diversos fatores que contribuem para o equilíbrio da cavidade oral. A gengiva saudável apresenta coloração rósea, textura firme com aspecto de casca de laranja, ausência de sinais inflamatórios como eritema ou edema, ausência de retração gengival e bolsas profundas (> 3mm), além da ausência de sangramento gengival (Prado e Souza, 2024).

Além disso, a integridade do osso alveolar, do cemento e do ligamento periodontal – estruturas responsáveis pela sustentação dos elementos dentários no alvéolo – indica a saúde periodontal. Assim, não há sinais de mobilidade dentária patológica ou reabsorção do osso alveolar (Prado e Souza, 2024).

4.2.2 Microbiota oral, disbiose e mecanismos imunológicos.

No que se refere à microbiota bucal em condição de equilíbrio, são encontradas bactérias do tipo *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus gordonii*. Essas bactérias exercem funções benéficas ao hospedeiro, contribuindo para a manutenção da saúde oral ao inibir o crescimento de micro-organismos periodontopatogênicos (Prado e Souza, 2024).

O desequilíbrio no meio oral é provocado pelo aumento de bactérias periodontopatogênicas, desencadeado, por exemplo, por uma higienização bucal deficiente. Nessa condição, o biofilme presente na superfície dentária torna-se um ambiente propício à proliferação bacteriana, favorecendo o desenvolvimento de uma disbiose bucal - isto é, um desequilíbrio na flora microbiana oral, caracterizado pela prevalência de micro-organismos patogênicos capazes de provocar destruição tecidual. Como resultado, o aumento nos níveis de patógenos bacterianos induz uma resposta inflamatória nos tecidos gengivais, caracterizando o quadro clínico da gengivite (Prado e Souza, 2024).

A resposta imunológica do hospedeiro desempenha papel fundamental no desenvolvimento da doença periodontal. A disbiose bucal estimula o recrutamento de células de defesa (neutrófilos, macrófagos e linfócitos) para o

local da infecção, a fim de contê-la. No entanto, durante o combate, mediadores inflamatórios são liberados; estes embora apresentem função protetora, também promovem um processo inflamatório exacerbado, contribuindo para a destruição tecidual associada à DP (Tardelli et al., 2025).

Dentre os principais mediadores inflamatórios, destacam-se as citocinas pró-inflamatórias IL-1, IL-6, TNF- α , prostaglandinas e metaloproteinases (MMP's). As MMPs são enzimas que degradam proteínas do tecido conjuntivo, como o colágeno, facilitando a perda de inserção das fibras do ligamento periodontal e promovendo a reabsorção do osso alveolar (Prado e Souza, 2024).

O principal parâmetro para diagnóstico da gengivite é a presença de sangramento à sondagem. Na ausência de intervenção, essa condição pode evoluir para a periodontite, na qual ocorre destruição severa e irreversível dos tecidos de suporte (Cunha, 2025). Em casos avançados, as principais bactérias associadas à inflamação crônica destrutiva incluem *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Tannerella forsythia* (Cunha, 2025; Prado e Souza, 2024).

4.2.3 Fatores sistêmicos e implicações na saúde geral.

Tardelli et al. (2025) afirmam que a periodontite é a sexta doença mais prevalente no mundo, acometendo aproximadamente cerca de 50% da população. Cunha (2025) corrobora essa informação e acrescenta que a periodontite representa uma das principais causas de perda dentária em adultos, evidenciando o impacto da doença periodontal na saúde bucal.

O diagnóstico da periodontite é realizado com base nos critérios de nível de inserção clínico (NIC), perda óssea, profundidade de sondagem, defeitos ósseos, envolvimento de furca, mobilidade dentária e perda de dentes atribuída a doença. A análise destes parâmetros permite classificar a periodontite em quatro estágios, de acordo com a gravidade e extensão da destruição periodontal (Cunha, 2025).

Apesar do fator etiológico primário da DP ser o biofilme presente sobre a superfície dentária, Tardelli et al. (2025) observam que sua presença, por si só, nem sempre é suficiente para desencadear o desenvolvimento da doença periodontal. A patogenicidade e especificidade das bactérias, assim como a

predisposição do indivíduo, podem determinar a progressão da doença periodontal.

Fatores sistêmicos exercem grande impacto na evolução da doença periodontal, pois, além da presença do biofilme, são capazes de acelerar o aparecimento e potencializar a progressão da doença. Os principais fatores sistêmicos que predispõe a doença periodontal são: diabetes; tabagismo; doenças cardiovasculares; gestação; obesidade; condições autoimunes como artrite reumatoide e lúpus, condições genéticas e fatores comportamentais, como estresse, ansiedade e depressão (Cunha, 2025; Prado e Souza, 2024).

A diabetes é considerada um fator sistêmico importante para a progressão da doença periodontal. Isso ocorre devido à combinação de diversos agentes, entre eles a produção exacerbada da citocina TNF-alfa (fator de necrose tumoral), que impede a reparação de tecido ósseo (Cunha, 2025). A hiperglicemia também contribui para o agravamento da condição, comprometendo a resposta imunológica (Prado e Souza, 2024).

Tabagistas apresentam maior suscetibilidade ao aparecimento e à progressão da DP, devido à redução na oxigenação dos tecidos provocada pela vasoconstrição resultante do calor. Esse mecanismo prejudica a resposta imune do paciente e favorece a multiplicação de bactérias anaeróbias (Tardelli et al., 2025).

Além do curso da doença periodontal sofrer modificações em função dos fatores sistêmicos individuais, é importante destacar que a DP também pode exercer efeitos negativos sobre a saúde sistêmica do paciente. Tardelli et al. (2025) afirmam que existe uma relação de influência entre a DP e as diversas alterações sistêmicas, atuando como uma “via de mão dupla”.

Segundo Prado e Souza (2024), a resposta inflamatória gerada pela DP pode acarretar alterações cardiovasculares, devido à presença de micro-organismos na corrente sanguínea, que agravam a inflamação sistêmica. Ainda, os autores afirmam que, na gestação, a presença da DP pode estar relacionada a partos prematuros e nascimentos com baixo peso, em razão do aumento na liberação de mediadores inflamatórios em nível sistêmico. Estes mediadores favorecem o parto prematuro, e, além disso, a exposição ao ambiente inflamatório pode afetar o desenvolvimento fetal, elevando os riscos de recém-nascidos com peso inferior ao ideal.

Diante disso, a DP deve ser compreendida como uma doença multifatorial, que não representa apenas repercussões locais na saúde bucal do paciente, mas também a saúde sistêmica e a qualidade de vida do paciente (Tardelli et al., 2025).

4.3 Fatores anatômicos, imunológicos e comportamentais relacionados à alta prevalência da doença periodontal na síndrome de Down.

4.3.1 Alterações orofaciais e fatores comportamentais na suscetibilidade à doença periodontal.

A alteração genética presente na trissomia do cromossomo 21 gera diversas alterações e características orofaciais específicas para os pacientes com síndrome de Down (SD), as quais exercem influência significativa sobre a saúde bucal. Dentre as características orais dos indivíduos com SD, destacam-se: agenesia de elementos dentários, giroversão dos dentes, presença de dentes conóides, microdontia, presença de supranumerários, bruxismo, macroglossia, alterações oclusais, defeitos no esmalte, ressecamento da mucosa oral e protrusão da língua (Neta et al., 2021).

A saúde bucal nos indivíduos com síndrome de Down é impactada, sobretudo, pela alta prevalência de doença periodontal (DP), considerada um dos principais problemas bucais nessa população (Santos e Ortega, 2023). Melo et al. (2021) corroboram essa afirmação e acrescentam que a prevalência da doença aumenta como avanço da idade dos pacientes.

Com o objetivo de avaliar a incidência da doença periodontal em pacientes com SD, Pereira et al. (2022), conduziram um estudo com dez pessoas com SD de uma Associação localizada em Goiânia. Os resultados mostraram que 80% dos pacientes participantes - ou seja, oito em cada dez, apresentaram gengivite generalizada, definida por um índice de sangramento gengival superior a 30% dos sítios examinados.

Almeida et al. (2023) afirmam que pacientes com Síndrome de Down são mais suscetíveis a desenvolver quadros de doença periodontal devido a diversos fatores contribuintes, entre eles: higienização inadequada, baixa capacidade na cicatrização, fatores dietéticos, anormalidades orofaciais e alterações na morfologia dos dentes e na oclusão. Melo et al. (2021) também associam a

respiração bucal, e o uso de medicamentos como fatores contribuintes para maior suscetibilidade da DP nestes pacientes.

As alterações anatômicas, por sua vez, são consideradas fatores predisponentes ao acometimento da DP, pois favorecem o acúmulo de biofilme devido à dificuldade de higienização (Melo et al., 2021). Além disso, indivíduos com síndrome de Down apresentam problemas de coordenação motora e atraso no desenvolvimento motor infantil (Almeida et al., 2023), o que compromete a eficácia da higiene bucal e contribui significativamente para a incidência da DP em pacientes com trissomia do 21 (Maciel e Vitor, 2019).

No estudo de Pereira et al. (2022) foi constatada uma negligência quanto à saúde bucal, pois todos os pacientes avaliados apresentaram grande acúmulo de biofilme e presença expressiva de cálculo dentário, fato atribuído ao déficit de coordenação motora. Ainda segundo a pesquisa, os próprios pacientes relataram ser os principais responsáveis por sua higiene bucal.

Considerando que a placa bacteriana presente na superfície dentária é o fator etiológico primário para o desenvolvimento da doença periodontal (Tardelli et al., 2025), a limitação motora dos pacientes constitui um fator importante na associação da doença periodontal em indivíduos sindrômicos (Santos e Ortega, 2023).

A literatura discute que a deficiência na higiene bucal, decorrente do comprometimento motor, não é suficiente por si só para explicar a maior suscetibilidade desses indivíduos à doença. Maciel e Vitor (2019) destacam que, embora o desenvolvimento motor tenha influência na incidência da doença periodontal em indivíduos com SD, esse não é o fator principal na manifestação da DP nesses pacientes.

4.3.2 Alterações imunológicas e progressão da doença periodontal na síndrome de Down.

Melo et al. (2021) afirmam que indivíduos com SD apresentam predisposição ao desenvolvimento da doença periodontal independentemente da higienização bucal. Os autores ressaltam que, em uma situação hipotética em que estes pacientes apresentassem destreza manual suficiente para realizar uma higiene bucal adequada, a alta prevalência da DP ainda persistiria, devido à deficiência da resposta imunológica. Segundo os autores “[...] estando à causa

de maior prevalência da periodontia relacionada a resposta imune deficiente nos pacientes com SD [...]”.

Pereira et al. (2022) reforçam que, além da higiene bucal precária, a imunossupressão é o principal fator associado a incidência da doença periodontal em pessoas com síndrome de Down. Segundo os estudos, os autores destacam que crianças com SD apresentam menor quantidade de linfócitos T em comparação com crianças não portadoras da síndrome.

Também foi observada uma quimiotaxia reduzida dos neutrófilos em indivíduos com SD, quando comparados à população geral (Pereira et al., 2022; Maciel e Vitor, 2019). De acordo com Maciel e Vitor (2019, p.3) os principais fatores contribuintes para a incidência da DP nesses pacientes são: “[...] sistema imunológico deficiente com baixa quantidade de anticorpos na saliva e elevada quantidade de periodontopatógenos [...]”.

Segundo Maciel e Vitor (2019), pessoas com síndrome de Down apresentam predominante redução da produção salivar, comprometendo a resposta imunológica mediada por anticorpos IgA e IgG. Os autores observam uma redução média de 92% na quantidade de anticorpos salivares específicos contra as bactérias periodontopatogênicas, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa), *Porphyromonas gingivais* (Pg) e *Streptococcus mutans*. As taxas de IgG também apresentam alterações, indicando fragilidade no sistema imune da mucosa oral nesses indivíduos.

Por fim, Maciel e Vitor (2019) destacam a presença de altas taxas de metaloproteinases (MMPs) - enzimas envolvidas na degradação de colágeno durante o processo inflamatório gengival. A progressão da DP tende a se maximizar em indivíduos com síndrome de Down, manifestando-se de forma ainda mais agressiva na destruição dos tecidos periodontais, especialmente em indivíduos com menos de 30 anos de idade (Melo et al., 2021; Maciel e Vitor, 2019).

Entre as manifestações clínicas da DP em indivíduos com síndrome de Down estão: inflamação gengival exacerbada, presença de edema e eritema, presença de bolsas muito profundas, mobilidade dentária, perda de inserção, e até perda precoce de dentes (Almeida et al., 2023; Maciel e Vitor, 2019).

4.4 Impacto da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down: prevenção, manejo clínico e desafios.

4.4.1 Impacto da doença periodontal na qualidade de vida da pessoa com síndrome de Down.

Indivíduos com síndrome de Down apresentam características faciais e orais particulares que, embora raramente representem risco eminente de morte, podem causar quadro agudo de dor e infecção (Vilela et al., 2018). Segundo Almeida et al. (2023) cerca de 33% a 49% das pessoas com SD apresentam alterações periodontais que impactam negativamente sua qualidade de vida.

Entre as repercussões observadas estão as alterações funcionais, como dificuldade para falar, mastigar e deglutir, e alterações estéticas, como o mal posicionamento dentário, sangramento gengival, e halitose. Essas condições interferem tanto na aceitação social e autoestima do indivíduo, quanto no funcionamento do sistema estomatognático (Gato e Vera, 2024; Vilela et al., 2018).

O déficit mastigatório está principalmente relacionado à agenesia dentária e a má oclusão, que se correlaciona com alterações dentárias comuns na síndrome, como dentes girovertidos, conóides, microdontia e supranumerários. Esses fatores impactam negativamente o ganho nutricional adequado do paciente. As alterações na fala ocorrem, sobretudo, devido à macroglossia e à agenesia dentária, comprometendo a comunicação, a interação social e o processo de inclusão (Gato e Vera, 2024; Neta et al., 2021).

Alterações orofaciais, morfologia dentária e a má oclusão são características frequentemente observadas nos pacientes com síndrome de Down que contribuem para a maior incidência da doença periodontal. Quando presente, a DP tende a intensificar os impactos negativos na qualidade de vida, devido a presença de inflamação gengival exacerbada, edema, eritema, sangramento gengival, reabsorção óssea, mobilidade dentária, e perda precoce de dentes (Almeida et al., 2023; Maciel e Vitor, 2019).

Além disso, a doença periodontal não afeta apenas a saúde bucal, mas também pode provocar impactos sistêmicos de grande relevância. Inflamações crônicas, como a DP, aumentam o risco de complicações cardiovasculares, as quais se apresentam muito incidentes em pacientes com SD. Observa-se,

portanto, um inter-relacionamento entre a DP e as cardiopatias congênitas, uma vez que a prevalência de ambas as condições é elevada nesses pacientes, justificando a necessidade do controle adequado da DP para prevenir o agravamento de doenças sistêmicas (Almeida et al., 2023).

Dessa forma, para minimizar os impactos negativos da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down, é fundamental que a saúde bucal seja tratada como prioridade, aspecto que frequentemente não recebe a mesma atenção destinada aos cuidados médicos gerais. O papel do cirurgião-dentista é, portanto, essencial na promoção da qualidade de vida de indivíduos com síndrome de Down (Vilela et al., 2018).

4.4.2 Prevenção e tratamento da doença periodontal em pacientes com SD.

Diante da alta prevalência da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para prevenir o progresso das alterações periodontais. O Ministério da Saúde recomenda que o acompanhamento odontológico seja realizado anualmente desde o primeiro ano de vida do sintomático, a fim de promover uma melhor qualidade de vida para esses pacientes (Almeida et al., 2023).

Segundo Borges et al. (2023), a primeira avaliação odontológica de um paciente com síndrome de Down deve ocorrer antes mesmo da erupção do primeiro elemento dentário. Santos e Silva (2023) também reforçam a importância do acompanhamento precoce, que deve ser iniciado até os três primeiros meses de vida do bebê.

O atendimento inicial deve incluir esclarecimentos à família e aos cuidadores a respeito das particularidades da síndrome e de seus impactos na saúde oral, além de orientações sobre higiene, e a importância do acompanhamento periódico (Santos e Silva, 2023).

Para uma higiene bucal eficaz, recomenda-se a escovação durante cerca de 2 a 3 minutos, utilizando creme dental fluoretado (1.000-1.100ppm) com escova convencional ou elétrica, associada ao uso do fio dental. As escovas elétricas podem auxiliar pacientes com déficit motor, reduzindo erros nas técnicas de escovação, e diminuindo a inflamação gengival. No entanto, os

ruídos produzidos podem promover irritabilidade ao paciente (Borges et al., 2023).

É importante ressaltar que os responsáveis ou cuidadores dos pacientes sindrômicos devem sempre acompanhá-los, auxiliando na higienização bucal adequada. O apoio familiar é fundamental ao longo de toda a vida do paciente, sendo determinante para o sucesso do tratamento odontológico (Borges et al., 2023; Santos e Silva, 2023; Neta et al., 2021).

Santos e Silva (2023), destacam a eficácia do uso da clorexidina 0,12%, uma vez ao dia, como agente químico auxiliar no controle do biofilme, contribuindo para a redução da progressão da DP.

A terapia periodontal não cirúrgica (TPNC) é o tratamento mais utilizado para o manejo doença periodontal; ela contempla os procedimentos de raspagem e alisamento radicular, associados ao controle do biofilme por meio da higienização adequada (Almeida et al., 2023). De acordo com Santos e Silva (2023), o controle do biofilme, por meio dos cuidados caseiros, aliado a cuidados profissionais periódicos, como profilaxias, raspagem e alisamento radicular, pode ser suficiente para estabilizar a doença periodontal nesses pacientes.

4.4.3 Manejo clínico e desafios no tratamento de pacientes com síndrome de Down.

Entre as diversas alterações que acometem as pessoas com síndrome de Down, a deficiência mental e as alterações cognitivas estão presentes em todos os casos, podendo interferir diretamente no decorrer do tratamento odontológico, especialmente no manejo da doença periodontal (Gato e Vera, 2024; Vilela et al., 2018).

Para garantir um atendimento eficaz, é necessária uma abordagem individualizada, baseada em técnicas de manejo comportamental, que proporcionem ao paciente uma experiência positiva e acolhedora. Essa relação de confiança entre paciente e profissional é essencial para o sucesso do tratamento odontológico (Santos e Silva, 2023; Neta et al., 2021).

Destaca-se, contudo, a necessidade de encontrar profissionais qualificados e experientes, visto que ainda há grande despreparo e falta de conhecimento sobre o atendimento a pacientes com necessidades especiais. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), apenas 3% das pessoas

com algum tipo de deficiência recebem atendimento odontológico apropriado (Neta et al., 2021).

Segundo Oliveira e Junior (2017), pacientes com SD frequentemente encontram dificuldades para receber tratamentos odontológicos devido à falta de preparo e informação dos profissionais da área. A especialização odontológica para pacientes com necessidades especiais foi criada em 2002 pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), com o objetivo de qualificar o atendimento dessa parcela da população, considerando todas as suas características e alterações, a fim de que tenham um atendimento adequado, evitando situações de discriminação (Vilela et al., 2018).

O cirurgião-dentista enfrenta dois grandes desafios: adequar o paciente psicologicamente, lidando com questões comportamentais, como o medo e a ansiedade, e garantir que o tratamento a ser realizado não interfira no equilíbrio sistêmico do indivíduo (Gato e Vera, 2024; Vilela et al., 2018). Isso será possível por meio de um tratamento multidisciplinar, no qual a integração de médicos e psicólogos oferece suporte ao cirurgião-dentista, permitindo uma abordagem mais segura e adequada (Neta et al., 2021).

Existem diversas técnicas para gerenciar o comportamento dos pacientes com síndrome de Down. Entre elas estão: comunicação verbal e não verbal, na qual se explica ao paciente o procedimento a ser realizado por meio da fala, postura, expressão facial e corporal; reforço positivo, a fim de motivar o paciente por meio de elogios; controle da voz, com adaptação do tom e volume de acordo com a necessidade; ludoterapia, com a introdução de brinquedos para que o aprendizado ocorra por meio da brincadeira; e distração com música ou televisão (Santos e Silva, 2023; Almeida et al., 2023; Neta et al., 2021).

Outra técnica amplamente utilizada é o “Dizer-mostrar-fazer”, na qual o profissional primeiramente explica ao paciente, de maneira simples, como e o que será realizado em cada etapa do procedimento; em seguida, demonstra visualmente, e por fim, executa o procedimento propriamente dito, permitindo que o paciente compreenda e se sinta mais seguro (Santos e Silva, 2023; Almeida et al., 2023; Neta et al., 2021).

A estabilização protetora corresponde a um método indicado em caso de pacientes não colaborativos, com o objetivo de reduzir movimentos involuntários e descontrolados e possibilitar a realização do procedimento de maneira segura.

No entanto, essa técnica deve ser utilizada como última alternativa, sempre com o esclarecimento e o consentimento dos responsáveis (Almeida et al., 2023; Neta et al., 2021).

De acordo com Santos e Silva (2023), a sedação com óxido nitroso e uso de benzodiazepínicos são métodos seguros e eficazes para o manejo desses pacientes. No entanto, os autores ressaltam que a anestesia geral deve ser evitada, devido às alterações orofaciais que podem dificultar a intubação orotraqueal.

Por outro lado, Neta et al. (2021), afirmam que, em alguns casos, a anestesia geral pode ser necessária, especialmente em procedimentos invasivos de difícil execução. Contudo, deve ser considerada apenas quando os demais métodos de manejo se mostrarem insuficientes para o paciente.

Oliveira e Junior (2017) reforçam que pacientes inseridos precocemente no tratamento odontológico tendem a se adaptar melhor ao ambiente clínico, reduzindo a necessidade de intervenções mais invasivas, como a anestesia geral. Assim, compreende-se que a atuação precoce e contínua do cirurgião-dentista capacitado é fundamental para o sucesso no tratamento e para a promoção da saúde bucal de pacientes com síndrome de Down (Neta et al., 2021).

5 DISCUSSÃO

Neste estudo, buscou-se avaliar, por meio de uma revisão de literatura, as principais implicações da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down, uma vez que se observa maior suscetibilidade e severidade dessa condição em indivíduos sindrômicos, em razão das diversas alterações anatômicas, imunológicas e comportamentais características da síndrome. Dessa forma, esta discussão tem como objetivo analisar os achados obtidos na literatura a respeito dessa relação, destacando os impactos que afetam os indivíduos com síndrome de Down.

Segundo Melo et al. (2021), a síndrome de Down ou trissomia do 21, é considerada a alteração genética mais comum, e compromete o desenvolvimento físico e cognitivo dos indivíduos devido à presença de um cromossomo extra no par de número 21. Coutinho et al. (2021) e Ferreira et al. (2016) relatam que não há fatores de risco ou predileção claramente estabelecidos para o acometimento da síndrome.

No entanto, Pereira et al. (2022) não corroboram com esses achados, ressaltando que a idade materna avançada constitui um fator de risco. Leal et al. (2025) e Maciel e Vitor (2019) confirmam essa relação, atribuindo a influência da idade materna ao envelhecimento dos gametas femininos e à menor capacidade do organismo materno em eliminar embriões com a síndrome.

A expectativa de vida das pessoas com síndrome de Down atualmente corresponde a cerca de 60 anos de idade (Maciel e Vitor, 2019). De acordo com o Ministério da Saúde (2012), o aumento da longevidade é resultado dos avanços em tratamentos médicos e acompanhamento, reforçando a necessidade de atenção odontológica prolongada e contínua para esse grupo de pacientes.

No que se refere às características orofaciais, Pereira et al. (2022) e Maciel e Vitor (2019) destacam que pacientes com síndrome de Down frequentemente apresentam atresia da maxila, palato pequeno e profundo, face achatada, pescoço largo e curto, e bochechas salientes. Neta et al. (2021) ressaltam ainda características dentais importantes relacionadas ao desenvolvimento da doença periodontal nestes pacientes, incluindo giroversão

de dentária, presença de dentes conóides, supranumerários, microdontia e macroglossia.

Maciel e Vitor (2019) enfatizam que essa combinação de fatores anatômicos, associados a fatores comportamentais e imunológicos, tornam os indivíduos com síndrome de Down mais suscetíveis à doença periodontal. Santos e Ortega (2023) corroboram com a afirmação, acrescentando que a DP constitui um dos principais problemas de saúde bucal nesse grupo.

A doença periodontal corresponde a uma condição de infecção oportunista que gera inflamação nos tecidos periodontais, sendo o biofilme dental o fator etiológico primário (Cunha, 2025; Tardelli et al., 2025). Nos pacientes com síndrome de Down, alterações anatômicas favorecem o acúmulo de biofilme (Melo et al., 2021). Além disso, déficits motores presentes nesse grupo contribuem para a dificuldade na manutenção da higiene oral, como observado por Almeida et al. (2023), que descrevem atrasos e alterações na capacidade motora desses pacientes.

Embora o biofilme seja o fator primário, Tardelli et al. (2025) destacam que a patogenicidade e especificidade das bactérias, assim como a predisposição do hospedeiro, incluindo fatores sistêmicos, podem modificar a resposta imunológica, tornando a doença periodontal mais precoce e agressiva. Melo et al. (2021) reforçam que a alta prevalência da doença periodontal decorre, sobretudo, das alterações imunológicas presentes nas pessoas com síndrome de Down. Pereira et al. (2022) corroboram essa ideia, enfatizando que a imunossupressão nos pacientes com síndrome de Down é o principal fator associado à alta incidência da doença periodontal.

Dentre as alterações imunológicas, Pereira et al. (2022) apontam a redução na quantidade de linfócitos T em pessoas com a síndrome. Pereira et al. (2022) e Maciel e Vitor (2019) observam uma redução na quimiotaxia dos neutrófilos em indivíduos com síndrome de Down.

Quanto à microbiota, Maciel e Vitor (2019) destacam que pacientes com síndrome de Down apresentam elevada quantidade de bactérias periodontopatogênicas, devido à diminuição no fluxo salivar e à redução na quantidade de anticorpos salivares. Esses fatores contribuem para que a doença periodontal nesses pacientes apresente alta progressão, severidade e destruição tecidual acentuada.

A predisposição dos pacientes com síndrome de Down à doença periodontal decorre da interação de múltiplos fatores. As alterações anatômicas características da síndrome, juntamente com déficits motores, favorecem o acúmulo de biofilme. As alterações imunológicas, como a redução de linfócitos T e da quimiotaxia dos neutrófilos, comprometem a resposta inflamatória, enquanto a presença de bactérias periodontopatogênicas potencializa a destruição tecidual. A combinação desses fatores explica a elevada suscetibilidade e a progressão acelerada da doença periodontal nesses pacientes.

Dessa forma, a combinação de fatores anatômicos, comportamentais, imunológicos e microbiológicos, gera impacto significativo nos pacientes com síndrome de Down. Almeida et al. (2023) reforçam que cerca de 33% a 49% dos indivíduos sindrômicos apresentam alterações periodontais que implicam de maneira negativa em sua qualidade de vida.

Vilela et al. (2018) afirmam que as alterações orais e faciais particulares dos indivíduos com síndrome de Down aumentam a predisposição a quadros de dor e infecção. Dentre esses casos, a doença periodontal se destaca, uma vez que sua incidência e gravidade são potencializadas por fatores anatômicos próprios da síndrome, resultando em comprometimento da saúde bucal e da qualidade de vida (Almeida et al., 2023; Maciel e Vitor, 2019).

Nesse sentido, Almeida et al. (2023) e Maciel e Vitor (2019) relatam que inflamação e sangramento gengival, presença de edema e eritema, perda de inserção, mobilidade dentária e a perda precoce de dentes são algumas das manifestações da doença periodontal em pessoas com síndrome de Down. Essas alterações repercutem diretamente na função mastigatória e na deglutição, além de comprometerem a estética e integração psicossocial, já previamente afetadas pelas características orofaciais da síndrome (Gato e Vera, 2024; Neta et al., 2021; Vilela et al., 2018).

Gato e Vera (2024) e Neta et al. (2021) afirmam que as alterações mastigatórias observadas em pacientes com síndrome de Down estão principalmente relacionadas à agenesia dentária e à má oclusão. Quando essas características estão associadas às manifestações da doença periodontal, o impacto torna-se maximizado, implicando de maneira ainda mais negativa na

funcionalidade do sistema estomatognático e no ganho nutricional adequado do paciente (Almeida et al., 2023; Maciel e Vitor, 2019).

Além dos aspectos funcionais, pacientes com síndrome de Down também enfrentam impactos psicossociais, especialmente devido às alterações fonéticas, o que pode afetar a interação social e o processo de inclusão do síndrômico na sociedade. As alterações na fala ocorrem, sobretudo, devido à agenesia dentária, e à macroglossia. A halitose e o sangramento gengival, por sua vez, também geram impacto na autoestima e na aceitação social desses pacientes (Gato e Vera, 2024; Neta et al., 2021; Vilela et al., 2018).

Porém, as implicações da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down não se limitam aos impactos locais sobre a saúde bucal, estendendo-se de forma significativa à saúde sistêmica desses indivíduos. Assim, a doença periodontal trata-se de uma condição inflamatória crônica com potencial de repercussão além do meio oral (Tardelli et al., 2025; Almeida et al., 2023).

Almeida et al. (2023) afirmam que os processos inflamatórios decorrentes da DP aumentam o risco de complicações cardiovasculares em pacientes com síndrome de Down. Prado e Souza (2024) complementam, explicando que a disseminação de micro-organismos patogênicos para a corrente sanguínea favorece o desenvolvimento ou a exacerbação de doenças cardiovasculares.

Considerando que é observada alta incidência de cardiopatias congênitas em pacientes síndrômicos, faz-se necessário o controle da doença periodontal para prevenir o agravamento de doenças sistêmicas e contribuir para a manutenção da saúde geral (Almeida et al., 2023; Corrêa et al., 2022).

Dessa maneira, a fim de promover uma melhor qualidade de vida e garantir o controle da doença periodontal, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais. Para que a prevenção ocorra antes mesmo do aparecimento da doença periodontal, o Ministério da Saúde recomenda que o acompanhamento odontológico seja realizado a partir do primeiro ano de vida do paciente com síndrome, possibilitando intervenções preventivas e eficazes (Almeida et al., 2023).

No entanto, autores como Borges et al. (2023) e Santos e Silva (2023) enfatizam que esse cuidado deve começar ainda mais cedo. Santos e Silva

(2023) afirmam que a primeira avaliação odontológica deve ocorrer antes mesmo da erupção do primeiro dente decíduo, enquanto Borges et al. (2023) recomendam que o acompanhamento seja iniciado a partir do terceiro mês de vida do bebê sindrômico.

Segundo Santos e Silva (2023), o primeiro atendimento ao paciente sindrômico tem como objetivo orientar os pais e cuidadores a respeito das técnicas de higiene, esclarecendo particularidades da síndrome de Down, que podem favorecer o acometimento da doença periodontal e o surgimento de implicações sistêmicas quando não há controle adequado do biofilme.

Como medida preventiva, Borges et al. (2023) sugerem que a higiene oral dos pacientes com síndrome de Down seja supervisionada por responsáveis ou cuidadores, devendo ser realizada por dois a três minutos, com escova convencional ou elétrica, utilizando creme dental fluoretado na concentração adequada, associado ao uso diário do fio dental. Santos e Ortega (2023) acrescentam a indicação do uso de clorexidina 0,12% para controle químico do biofilme nesses pacientes.

Além do controle do biofilme por meio dos cuidados caseiros, o manejo da doença periodontal deve ser realizado por profissionais, por meio da Terapia Periodontal Não Cirúrgica, que envolve raspagens e alisamento radicular, e corresponde à medida mais utilizada e eficaz para estabilizar o quadro de doença periodontal (Almeida et al., 2023). Segundo Santos e Silva (2023), a associação entre os cuidados caseiros e as intervenções profissionais pode ser suficiente para interromper a progressão da doença periodontal.

Oliveira e Junior (2017) destacam a dificuldade que os indivíduos com síndrome de Down encontram em receber tratamento odontológico apropriado. Neta et al. (2021) afirmam que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), somente 3% das pessoas com algum tipo de deficiência recebem atendimento odontológico adequado, o que evidencia a carência de profissionais qualificados e experientes para atender essa parcela da população.

O manejo clínico dos pacientes com síndrome de Down requer uma abordagem individualizada (Santos e Silva, 2023; Neta et al., 2021), já que esses pacientes apresentam alterações cognitivas que interferem no tratamento odontológico. Sendo assim, é fundamental a aplicação de técnicas de manejo

comportamental com o objetivo de melhorar a cooperação e adaptação ao ambiente odontológico (Gato e Vera, 2024; Vilela et al., 2018).

Estratégias de condicionamento e manejo devem ser empregadas para facilitar o atendimento odontológico e reduzir o trauma emocional do paciente com síndrome de Down. Entre as principais técnicas estão: o Método “Dizer-Mostrar-Fazer”, o Reforço positivo, a Comunicação verbal e não verbal, o Controle da Voz, a Ludoterapia e a Distração com música ou televisão (Santos e Silva, 2023; Almeida et al., 2023; Neta et al., 2021).

Almeida et al. (2023) e Neta et al. (2021) acrescentam a estabilização protetora como técnica de manejo, indicada para pacientes não colaborativos, devendo ser realizada com o consentimento dos responsáveis e apenas após a tentativa de outras técnicas de condicionamento, tendo como objetivo principal reduzir movimentos descontrolados e possibilitar a realização do procedimento odontológico.

Santos e Silva (2023) destacam que a sedação com óxido nitroso e o uso de benzodiazepínicos também são métodos eficazes para o manejo desses pacientes, permitindo a execução do tratamento de forma segura. Em caso de procedimentos invasivos, Neta et al. (2021) reforçam que a anestesia geral pode ser indicada quando as demais técnicas de manejo se mostram ineficazes. Contudo, Santos e Silva (2023) ressaltam que a anestesia geral deve ser evitada, devido às características orofaciais dos pacientes com SD, que podem dificultar a intubação orotraqueal.

Portanto, o diagnóstico precoce e acompanhamento odontológico desde os primeiros meses de vida são fundamentais não apenas para a prevenção de complicações bucais, mas também para favorecer a adaptação do paciente ao ambiente clínico. Essa familiarização precoce transforma a ida ao consultório em um hábito desde a infância, reduzindo a necessidade de intervenções invasivas, como o uso de anestesia geral (Oliveira e Junior, 2017).

Neste contexto, a atuação precoce do cirurgião-dentista capacitado é essencial para a promoção da saúde bucal e o controle da doença periodontal. A integração de uma equipe multidisciplinar, composta por médicos e psicólogos, potencializa a eficácia do tratamento; o psicólogo auxilia na adequação psicológica do paciente frente ao tratamento, enquanto o médico garante que os procedimentos odontológicos sejam realizados de forma segura, sem

comprometer a homeostase sistêmica. Dessa forma, o cirurgião-dentista, psicólogo e o médico desempenham papéis complementares, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do paciente com síndrome de Down (Gato e Vera, 2024; Neta et al., 2021; Vilela et al., 2018).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de Down (SD) ou trissomia do cromossomo 21, é a alteração genética mais frequente em seres humanos, comprometendo o desenvolvimento físico e cognitivo do paciente devido à presença de um cromossomo extra no par de número 21. Essa condição confere aos indivíduos diversas características típicas, entre elas alterações orofaciais, imunológicas, comportamentais e microbiológicas. Esta revisão de literatura evidenciou que a combinação desses fatores aumenta a suscetibilidade e acelera a progressão da doença periodontal (DP) em pacientes com síndrome de Down.

Dentre as principais implicações odontológicas observadas em pacientes com SD, destacam-se a macroglossia, agenesia dentária, a presença de supranumerários, entre outras alterações. A doença periodontal, por sua vez, configura-se como uma condição altamente prevalente nessa população, em decorrência do conjunto de fatores anatômicos, comportamentais, imunológicos e microbiológicos associados à síndrome.

Clinicamente, a DP manifesta-se por meio de edema e sangramento gengival, mobilidade dentária, perda óssea, e perda precoce de dentes. Essas manifestações ocasionam déficits funcionais na mastigação, deglutição, nutrição e fala, além de repercutir na estética do paciente, em sua autoestima e em sua saúde geral.

Portanto, para reduzir o acometimento da doença periodontal nesses pacientes, e minimizar suas implicações, torna-se fundamental o acompanhamento precoce por profissionais capacitados e experientes. O atendimento deve ser pautado em uma abordagem humanizada, que inclua estratégias de condicionamento, como o método “Dizer-Mostrar-Fazer” e reforço positivo, favorecendo a adesão e o sucesso do tratamento.

Conclui-se que a doença periodontal exerce implicações significativas sobre a saúde oral e sistêmica de indivíduos com síndrome de Down. Compreender essas implicações mostra-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e manejo clínico, contribuindo para a manutenção da saúde oral, a inclusão social e a melhora da qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. L. L.; MARTINS, V. da M.; MENDES, E. M.; NASCIMENTO, F.; ROCHA, A. M. A Doença Periodontal em pacientes com Síndrome de Down: revisão integrativa de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 26075–26093, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n5-588.

BORGES, Amanda; ALVES, Mariana; PAULLIN, Liana. PREVENÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA (ODONTOLOGIA). **Repositório Institucional**, v. 2, n. 1, 2023.

BRASIL. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences** , [S. l.], v. 7, n. 2, p. 1229–1246, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n2p1229-1246.

CORRÊA, B. F. B. .; VIDAL, L. E. do C. .; PEREIRA, P. A. T. .; TORRIERI, E. Bibliographic survey of the main congenital heart disease associated with Down Syndrome in Brazil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 6, p. e45611629167, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.29167.

COUTINHO, Kamuni Akkache et al. Síndrome de down, genética e prole: uma revisão de literatura Down syndrome, genetics and prole: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 17935-17947, 2021.

DA CUNHA, Celso Augusto Paula. Diagnóstico da doença periodontal: Revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 2, p. e7614248284-e7614248284, 2025.

DE BRITO TARDELLI, Juliana Peregrino et al. Mecanismos patogênicos da doença periodontal–Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 2, p. e2714248204-e2714248204, 2025.

DE OLIVEIRA, Rafaella Monçores Barbosa; DE ALMEIDA JUNIOR, Paulo André. Sensibilização para o cuidado em saúde bucal em pacientes com Síndrome de Down. **Ciência Atual–Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 10, n. 2, 2017.

DE OLIVEIRA SANTOS, Ana Paula; SILVA , Fernanda Gonçalves da. IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ACERCA DAS CONDUTAS, CUIDADOS

E PREVENÇÃO NO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN: uma revisão de literatura. **Scientia Generalis**, Patos de Minas - MG - Brasil, v. 4, n. 2, p. 249–270, 2023. DOI: 10.22289/sg.V4N2A21.

DEUS NETA, T. Álvares de .; PEREIRA, C. S. .; SILVA, D. L. M. .; OLIVEIRA, L. C. .; ROCHA, A. M. .; TEIXEIRA, D. N. R. .; MACHADO, F. C. . Dental care for children with Down Syndrome: Literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 14, p. e552101422602, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.22602.

Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-com-deficiencia/publicacoes/diretrizes-de-atencao-a-pessoa-com-sindrome-de-down.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2025.

DOS ANJOS MACIEL, Rafaela; VITOR, Glayson Pereira. DOENÇA PERIODONTAL ASSOCIADA A SÍNDROME DE DOWN/PERIODONTAL DISEASE ASSOCIATED WITH DOWN SYNDROME: A NARRATIVE REVIEW. **Revista Brasileira Multidisciplinar (ReBram)**, v. 22, n. 3, p. 186-194, 2019.

FERREIRA, Rafael et al. Prevention and periodontal treatment in Down syndrome patients: a systematic review. **PloS one**, v. 11, n. 6, p. e0158339, 2016.

GAMA DOS SANTOS, Ana Caroline; MARTINS ORTEGA, Mariana. TRATAMENTO PREVENTIVO EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN - UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica Unilago**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2023.

GATO, T.; VERA, S. A. A. Condições e manifestações bucais de pacientes com Síndrome de Down. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 13–32, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p13-32.

Global Down Syndrome Foundation. Disponível em: <<https://www.globaldownsyndrome.org/>>. Acesso em: 16 mar. 2025.

LEAL, I. B. F.; ANDRADE, I. F. de; LIMA, J. P. L. de; FARIAS, B. C.; SILVA, P. de A.; BRANDÃO, I. R. C.; SILVA, M. Úrsula F. da; SALES, A. S.; JACÓ, A. I. L. R.;

LOPES, L. C. B.; DANTAS, H. K. M.; OLIVEIRA, M. F. de; ALVES, I. C.; COSTA, C. F. M.; NÓBREGA, R. M. da; DINIZ, N. R. C.; NEVES, M. E. P. de S.; FILHO, P. V. de S. ANALISE DOS NASCIMENTOS COM SÍNDROME DE DOWN NO BRASIL. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* , [S. l.], v. 7, n. 2, p. 1229–1246, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n2p1229-1246.

MELO, A. E. S. de .; SILVA FILHO, W. J. e .; ANJOS, L. M. dos .; CUNHA, F. A. X. .; LIMA, T. O. .; ROCHA, A. de O. . The interrelationship between periodontal disease and patients with Down Syndrome - an integrative literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e274101220434, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.20434.

MILENACG. Brasil tem 300 mil pessoas com a síndrome de Down. **Portal Institucional do Senado Federal**, [s.d.]. Acesso em: 16 mar. 2025.

PEREIRA, Claudio M. et al. Avaliação de doença periodontal e cárie em pacientes com síndrome de Down: incidência, características e conduta preventiva. **Conjecturas**, v. 22, n. 7, p. 136-146, 2022.

PRADO, Kaique Guimarães et al. Doença periodontal: uma revisão sobre os principais fatores de risco e tratamentos. **Cadernos UniFOA**, v. 19, n. 54, 2024.

SIQUEIRA, Thomaz Décio Abdalla et al. COMPREENDENDO A TRISSOMIA DO CROMOSSOMO 21: SINDROME DE DOWN. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 40, n. 34, p. 1-10, 2023.

VILELA, Jaynne Mayse Viana; NASCIMENTO, Marcus Guilherme; NUNES, Jairo; RIBEIRO, Edlene Lima. CARACTERÍSTICAS BUCAIS E ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO ATENDIMENTO DE PACIENTES PORTADORES DE SINDROME DE DOWN. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - PERNAMBUCO**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 89, 2018.