

DOENÇAS PERIODONTAIS EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Periodontal Diseases in Patients with Down Syndrome

Eliana Correia da Silva¹

RESUMO

Foi abordado a relação entre a Síndrome de Down e as doenças periodontais, com ênfase nos fatores genéticos, imunológicos, anatômicos e comportamentais, que contribuem da predisposição até o desenvolvimento da doença periodontal. O problema de pesquisa foi: Qual a relação da doença periodontal e portadores de síndrome de Down? Esta pergunta é respondida através do objetivo geral: abordar as doenças periodontais em pacientes com Síndrome de Down. A metodologia consistiu em uma revisão narrativa de literatura, analisando 22 estudos pesquisados nas bases de dados BVS PubMed LiLacs publicados entre 2017 e 2024, nos idiomas português e inglês que estivessem alinhados ao tema e gratuitamente disponíveis na íntegra. Conclui-se que a educação de cuidadores e pacientes, aliada ao acompanhamento odontológico regular, é essencial para minimizar os impactos da periodontite em pacientes com Síndrome de Down. Destaca-se a importância da avaliação precoce, antes mesmo da erupção dentária, para implementar estratégias preventivas e promover orientações adequadas aos cuidadores sobre o manejo da higiene bucal adequada. A Terapia Periodontal Não Cirúrgica foi descrita como o principal método de tratamento, complementada por tecnologias como o laser Er, que demonstram resultados promissores em manejo minimamente invasivo.

Palavras-chave: síndrome de Down; defeitos imunológicos; microbiota oral; doença periodontal

¹ Aluna famig email: elianacorreamn30@gmail.com

ABSTRACT

The relationship between Down syndrome and periodontal diseases was addressed, with emphasis on genetic, immunological, anatomical and behavioral factors that contribute to the predisposition to the development of periodontal disease. The research problem was: What is the relationship between periodontal disease and Down syndrome patients? This question is answered through the general objective: to address periodontal diseases in patients with Down syndrome. The methodology consisted of a narrative literature review, analyzing 22 studies researched in the BVS PubMed LiLacs databases published between 2017 and 2024, in Portuguese and English, that were aligned with the theme and freely available in full. It is concluded that the education of caregivers and patients, combined with regular dental follow-up, is essential to minimize the impacts of periodontitis in patients with Down syndrome. The importance of early assessment, even before tooth eruption, is highlighted to implement preventive strategies and promote appropriate guidance to caregivers on proper oral hygiene management. Non-surgical Periodontal Therapy has been described as the main treatment method, complemented by technologies such as the Er laser, which demonstrate promising results in minimally invasive management.

Keywords: Down syndrome; immunological defects; oral microbiota; periodontal disease.

1 INTRODUÇÃO

A doença periodontal representa um problema de saúde bucal, caracterizado pela inflamação e destruição dos tecidos de suporte periodontais. Em indivíduos com Síndrome de Down, esse quadro é especialmente relevante devido às características sistêmicas e anatômicas associadas à condição, que podem favorecer o desenvolvimento e a progressão dessas doenças.

A Síndrome de Down é uma condição genética causada pela trissomia do cromossomo 21, e entre suas manifestações estão fatores que influenciam a saúde bucal, como alterações na resposta imunológica, respiração bucal, macroglossia e hipersensibilidade gengival. A condição está associada à deficiência intelectual de graus variados, Problemas de saúde frequentes incluem distúrbios da tireoide,

cardiopatias e problemas de visão, com maior incidência em filhos de mães acima de 35 anos.

A escolha deste tema é justificada pela alta prevalência de doenças periodontais em pacientes com Síndrome de Down, bem como pelos impactos negativos que essa condição causa ao indivíduo. Assim, torna-se necessário investigar os pormenores dessa associação a fim de promover intervenções direcionadas.

O objetivo do trabalho foi abordar as doenças periodontais em pacientes com Síndrome de Down, considerando suas peculiaridades e implicações na saúde bucal além de compreender os aspectos clínicos e genéticos da Síndrome de Down e interrelacionar essas condições.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A pesquisa realizada através das bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed, utilizando os descritores: síndrome de Down; defeitos imunológicos; microbiota oral; doença periodontal

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: I) publicações realizadas entre 2017 e 2024; II) estudos originais no idioma português e inglês; III) publicações na íntegra e acessíveis; IV) publicações de interesse para os autores e concordantes com a temática. Ao final foram usados 22 artigos para o estudo. Como critérios de exclusão citam-se: I) teses e dissertações; II) texto integral não disponível; III) publicações duplicadas. IV) publicações que não estivessem alinhadas com o tema do estudo e não mantivessem relação com o assunto proposto pelo estudo.

3. DOENÇAS PERIODONTAIS

3.1 Definição e Classificações

As doenças periodontais são definidas como condições inflamatórias crônicas que afetam os tecidos de suporte dos dentes e são classificadas atualmente através

da Classificação das Doenças e Condições Periodontais de 2017 (Boghossian *et al.*, 2018). (Tabela 1)

Tabela 1: Esquema da Classificação das Doenças e Condições Periodontais de 2017

Saúde Periodontal, Doenças e Condições Gengivais				
Saúde Periodontal e Saúde Gengival		Gengivite: induzida pelo biofilme dental	Doenças gengivais não induzidas pelo biofilme dental	
Periodontite				
Doenças Periodontais Necrosantes		Periodontite	Periodontite como manifestação de doenças sistêmicas	
Outras condições que afetam o Periodonto				
Doenças ou Condições Sistêmicas que afetam os tecidos periodontais de suporte	Abscesso periodontal e Lesões endodônticas-periodontais	Deformidades e Condições Mucogengivais	Forças oclusais traumáticas	Fatores relacionados ao dente e às próteses
Condições e Doenças Peri-implantares				
Saúde Peri-implantar	Mucosite	Peri-implantite	Deficiências nos tecidos peri-implantares moles e duros	

Legenda: Quadro representando as condições e doenças gengivais dividido em doenças e condições gengivais, periodontite, outras condições que afetem o periodonto. **Fonte:** (Boghossian *et al.*, 2018 Adaptado)

As doenças e condições periodontais estão intimamente ligadas ao acúmulo de biofilme nos dentes e são moduladas por fatores genéticos, ambientais e comportamentais. A falta de tratamento apropriado e da devida higiene bucal pode levar a um comprometimento gradual do periodonto de sustentação. Na gengivite, que é a fase inicial o quadro ainda é reversível com a adoção de medidas adequadas de higiene bucal. Por outro lado, na periodontite, que se manifesta por bolsas periodontais, sangramento durante a sondagem, reabsorção óssea visível em radiografias e mobilidade dentária, é indispensável a intervenção para conter o avanço da inflamação e prevenir a perda dos elementos dentários (Rana *et al.*, 2023).

A progressão da doença é influenciada pela resposta imunoinflamatória do hospedeiro, na qual células do sistema imunológico, como neutrófilos, linfócitos e macrófagos, são atraídas para o local da infecção. Essas células liberam uma série de mediadores inflamatórios, incluindo citocinas pró-inflamatórias, como IL-1, IL-6 e TNF- α , além de prostaglandinas e metaloproteinases da matriz. Esses mediadores não apenas intensificam a inflamação, mas também desempenham um papel na degradação dos tecidos periodontais (Rana *et al.*, 2023).

O avanço da doença periodontal é quantificado em estágios de I a IV, definidos com base na profundidade das bolsas periodontais, grau de perda óssea e dificuldade de manejo clínico (Boghossian *et al.*, 2018). (Tabela 2)

Tabela 2: Classificação de Doença periodontal em estágios

Estágio da periodontite		Estágio I	Estágio II	Estágio III	Estágio IV
Gravidade	PIC interdental no sítio de maior perda	1 a 2 mm	3 a 4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	Perda óssea radiográfica	Terço coronal (<15%)	Terço coronal (15% a 30%)	Se estende ao terço médio ou apical da raiz	Se estende ao terço médio ou apical da raiz
	Perda dentária	Sem perda dentária devido à periodontite		Perda dentária devido a periodontite de ≤ 4 dentes	Perda dentária devido a periodontite de ≥ 5 dentes
Complexidade	Local	Profundidade de sondagem máxima ≤ 4 mm Quase inteiramente perda óssea horizontal	Profundidade de sondagem máxima ≤ 5 mm Quase inteiramente perda óssea horizontal	Em adição à complexidade do estágio II: Profundidade de sondagem ≥ 6 mm Perda óssea vertical de ≥ 3 mm Envolvimento de furca de Grau II ou III Defeito de rebordo moderado	Em adição à complexidade do estágio III: Necessidade de reabilitação complexa devido a: Disfunção mastigatória Trauma oclusal secundário (mobilidade dentária de grau ≥ 2) Defeito de rebordo grave Colapso de mordida, desvio de mordida, espaçamento de mordida Menos de 20 dentes remanescentes (10 pares de antagonistas)
		Extensão e distribuição			
		Para cada estágio, descrever a extensão como localizada (< 30% dos dentes envolvidos), generalizada, ou padrão molar/ incisivo			

Legenda: Quadro representando a graduação da doença periodontal através de estágios que vão de I a IV. **Fonte:** (Boghossian *et al.*, 2018 Adaptado)

Os estágios I e II representam a periodontite em seus níveis inicial e moderado, enquanto os estágios III e IV caracterizam formas avançadas da doença, marcadas por perda óssea significativa e maiores complexidades no tratamento (Boghossian *et al.*, 2018).

3.2 Etiologia

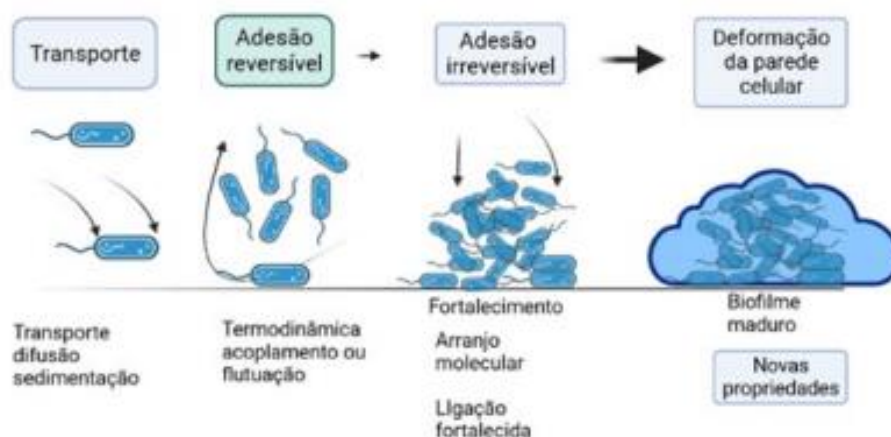
A cavidade oral é um ambiente microbiano heterogêneo, sendo a segunda comunidade microbiana mais diversa do corpo humano, com mais de 700 espécies bacterianas identificadas. A saliva, embora contenha nutrientes em baixas concentrações e substâncias antimicrobianas como lisozima e lactoperoxidase, não impede completamente o crescimento microbiano. Resíduos celulares e de alimentos acumulados em estruturas, como os dentes sulcos gengivais, criam ambientes ricos em nutrientes que favorecem o crescimento de micro-organismos (Kushkevych *et al.*, 2020).

O biofilme oral pode ser classificado como um sistema de matéria mole ou “*soft matter*”, que é um estado da matéria intermediário entre líquidos e sólidos, caracterizado por suas propriedades mecânicas e reológicas únicas (Cortés *et al.*, 2023).

A colonização microbiana começa no nascimento, sendo influenciada pelo tipo de parto. Antes da erupção dentária, predominam bactérias aeróbicas, como estreptococos e lactobacilos. Com o surgimento dos primeiros dentes, espécies anaeróbicas adaptadas às superfícies duras passam a prevalecer. O processo de colonização dental se dá por meio da adesão de bactérias individuais, que, ao proliferarem, formam a camada conhecida como biofilme (Chidambar *et al.*, 2019).

O biofilme é uma estrutura funcionalmente organizada que se adere às superfícies da cavidade oral de forma seletiva, mediada por sistemas de reconhecimento bacterianos (Spatafora; Cowan; Tanner 2024). (Figura 1)

Figura 1: Representação das fases de formação de um biofilme



Legenda: esquema representando cada etapa da formação do biofilme bacteriano.

Fonte: (Cortés *et al.*, 2023)

O processo de fixação começa com a adesão reversível de bactérias ao dente por meio de interações físico-químicas, como ligações de hidrogênio, interações hidrofóbicas, pontes de cálcio. O biofilme é composto por centenas de espécies bacterianas, polímeros e produtos extracelulares provenientes das bactérias. O microbioma bucal não é simplesmente a agregação de organismos unicelulares dispostos lado a lado, mas uma comunidade estruturada e funcional, adaptada às superfícies às quais se adere (Spatafora; Cowan; Tanner 2024).

Quando se forma o biofilme supra gengival e o equilíbrio do ecossistema é estabelecido, os organismos predominantes do biofilme supra gengival são bactérias Gram-positivas anaeróbicas facultativas, especialmente as espécies *Actinomyces sp.*, *Streptococcus sp.* e *Capnocytophaga sp.* Em seguida começa a se formar o biofilme subgengival sendo este habitado por espécies gram-negativas, incluindo *Veillonella sp.*, *Prevotella sp.*, *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia* (Duran-Pinedo *et al.*, 2021).

Quando a saúde bucal está em equilíbrio, observa-se o predomínio de estreptococos orais e espécies de *Actinomyces*, que são microrganismos Gram-positivos com baixo potencial patogênico. Esses microrganismos são considerados colonizadores primários do biofilme periodontal e desempenham um papel protetor ao dificultar a colonização de espécies mais patogênicas (Ribeiro *et al.*, 2020).

A falta de controle adequado do biofilme dentário leva à alteração do microambiente periodontal, resultando em inflamação gengival e favorecendo o aumento da patogenicidade do biofilme. Nessa condição de gengivite, há um aumento

das bactérias Gram-negativas anaeróbicas, que liberam endotoxinas e outras enzimas responsáveis pela inflamação gengival. Isso ativa as vias pró-inflamatórias, embora diversas bactérias facultativas Gram-positivas e Gram-negativas também possam contribuir para a destruição periodontal no processo inflamatório (Ribeiro *et al.*, 2020).

A mudança gradual da colonização de bactérias aeróbicas para condições anaeróbicas marca a progressão da gengivite para a periodontite (Kushkevych *et al.*, 2020).

Um patógeno-chave pode ser definido como um microrganismo capaz de sustentar um arco patogênico. Esse mecanismo atua como uma estratégia importante para proteger e garantir a sobrevivência de novas comunidades microbianas sinérgicas, que prolongam um processo inflamatório dentro de um mesmo nicho ecológico. No contexto da periodontite, a bactéria reconhecida como crucial é o *Porphyromonas gingivalis* (Duran-Pinedo *et al.*, 2021).

Dado a ação dos patógenos na etiologia das doenças periodontais, é importante ampliar o enfoque para os indicadores de risco que potencializam o desenvolvimento e a progressão da doença periodontal. Aspectos como Obesidade, condições sistêmicas como diabetes e fatores psicossomáticos como o stress desempenham um papel importante na interação entre o hospedeiro e os microrganismos, influenciando diretamente a severidade da doença periodontal (Barczak *et al.*, 2023).

O estudo realizado por Barczak e colaboradores (2023) onde 715 pacientes foram atendidos, sendo 45 mulheres (62,24%) e 270 homens (37,76%) revela a prevalência de condições sistêmicas associadas, como hipertensão arterial (25,87%), diabetes mellitus (10,35%) e tabagismo (7,70%), que influenciam diretamente a saúde bucal. O estudo traz evidências de que o tratamento periodontal pode reduzir marcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa e a interleucina-6, melhorando condições sistêmicas como doença renal crônica e diabetes.

4. SÍNDROME DE DOWN

A Síndrome de Down, descrita pelo médico britânico John Langdon Haydon Down em 1866, é uma condição genética caracterizada por sinais e sintomas específicos. Entre suas características fenotípicas, destacam-se o rosto plano e largo,

bochechas arredondadas, olhos oblíquos e espaçados, lábios delgados, língua proeminente e nariz pequeno, entre outros traços (Brunheira; Craig; Fleig 2024).

É uma condição genética resultante de alterações cromossômicas, com destaque para três tipos principais: a trissomia do cromossomo 21, que é a mais comum, além da translocação e do mosaicismo. Estima-se que, a cada minuto, 18 crianças nasçam com alguma deficiência, totalizando cerca de 9,8 milhões de casos anuais, sendo que a Síndrome de Down corresponde a 91% dessas ocorrências (Santana; Cavalcante 2018).

A síndrome de Down apresenta diversas características fenotípicas marcantes. Dentre elas, destaca-se a braquicefalia, identificada por um diâmetro Fronto-occipital reduzido, acompanhada de fissuras palpebrais com inclinação ascendente, presença de pregas epicânticas, base nasal achatada e hipoplasia na região central da face. Além dos traços faciais, é comum observar um pescoço curto, frequentemente associado a uma única prega palmar; pavilhão auricular pequeno e com alterações morfológicas; língua proeminente e com tônus diminuído; curvatura anormal do quinto dedo da mão (clinodactilia); e maior espaçamento entre o primeiro e o segundo dedos dos pés. Crianças com essa condição, geralmente, apresentam tônus muscular reduzido (hipotonia) e maior propensão à sonolência. Nos primeiros dias de vida, podem surgir dificuldades relacionadas à sucção e à deglutição. Há também um atraso no desenvolvimento de alguns reflexos neonatais e alterações na postura natural de semiflexão dos quadris, que podem ser pouco evidentes ou até mesmo ausentes. (Pelisson; Borges; Villibor 2023).

A deficiência intelectual é a característica frequentemente associada à síndrome de Down, possivelmente decorrente de um atraso global no desenvolvimento que pode variar significativamente entre as crianças. No entanto, ao invés de se concentrar apenas no QI, geralmente classificado como abaixo da média, é essencial direcionar a discussão para as habilidades que essas crianças podem desenvolver. Isso inclui atividades fundamentais para a vida diária, como andar, vestir-se, alimentar-se de forma independente e aprender a ler. Valorizar essas competências práticas, mais do que utilizar o QI como indicador do grau de comprometimento, promove uma abordagem mais inclusiva e focada no potencial individual (Wester-Oxelgren *et al.*, 2023).

O estudo de Silva; Marqui, (2020) analisou 41 indivíduos com síndrome de Down atendidos pela APAE de Uberaba, Minas Gerais, além da percepção de seus

cuidadores. Foram identificados problemas de saúde frequentes, como distúrbios da tireoide (27,5%), problemas de visão (27,5%) e cardiopatias (19,6%). Outro ponto abordado foi a síndrome ter relação direta com a idade materna, sendo mais frequente em mulheres acima de 35 anos.

Os portadores da síndrome de Down apresentam características craniofaciais e orais específicas, como a macroglossia, a cavidade oral reduzida devido ao subdesenvolvimento da maxila, língua projetada, hábito de manter a boca aberta associado à macroglossia e à nasofaringe estreita, além de amígdalas e adenóides aumentadas (Silva; Marqui 2020).

5. SÍNDROME DE DOWN E DOENÇA PERIODONTAL

As doenças periodontais são frequentemente observadas em indivíduos com Síndrome de Down, destacando-se a alta prevalência de cáries e gengivite. Essa situação é atribuída, em grande parte, à dificuldade dos pacientes em realizar a higiene bucal de forma eficaz. Além disso, outros aspectos contribuem para o aumento dessas condições, como a respiração bucal, alterações na oclusão, consumo de dietas ricas em açúcares e os efeitos colaterais de determinados medicamentos (Melo *et al.*, 2024).

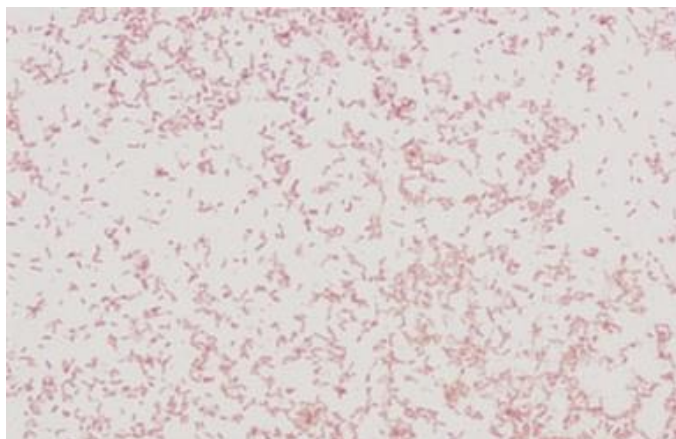
A Síndrome de Down e a doença periodontal assumem relação neste estudo onde, foram avaliados dez pacientes com idades entre 22 e 44 anos, sendo 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino. As avaliações foram realizadas em uma sessão clínica, durante os exames, foram observados alto índice de biofilme e prevalência de gengivite generalizada, afetando mais de 30% dos sítios avaliados em quase todos os pacientes. Os pacientes apresentam uma alta prevalência de problemas periodontais devido a fatores genéticos e comportamentais. Alterações imunológicas, como redução da quimiotaxia e fagocitose, juntamente com a diminuição da resposta imunológica celular e humoral, além do aumento de prostaglandinas, contribuem para um processo inflamatório mais intenso (Pereira *et al.*, 2022).

A dificuldade motora e cognitiva característica dos portadores da síndrome de Down impacta diretamente na realização da higiene bucal adequada, resultando em acúmulo de biofilme e cálculo dental, agravado pela negligência de pais ou cuidadores. Adicionalmente, 80% dos pacientes apresentaram respiração bucal, o que

favorece o acúmulo de biofilme e cálculo dentário. A combinação desses fatores contribui para a evolução acelerada da doença periodontal, com 80% dos participantes exibindo gengivite generalizada caracterizada por sangramento gengival e acúmulo significativo de cálculo (Pereira *et al.*, 2022).

Este estudo explica a destruição periodontal severa observada em indivíduos com Síndrome de Down pois eles apresentam características compatíveis com o padrão de periodontite agressiva. Entre os microrganismos associados a essa condição, destaca-se o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, frequentemente relacionado à periodontite em portadores da síndrome (Duran-Pinedo *et al.*, 2021). (Figura 2)

Figura 2: Bactéria gram-negativa *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*



Legenda: Lâmina histológica com a bactéria Gram-negativa *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. **Fonte:** (Cheng, *et al.*, 2015)

Ao utilizar a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) foram identificadas nove de dez espécies de patógenos periodontais em placas subgengivais de crianças com Síndrome de Down com idades entre 2 e 4 anos, mostrando uma diferença significativa em comparação ao grupo controle que não possuía a síndrome. Espécies como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis* e *Treponema denticola*, comumente associadas à periodontite em adultos, foram detectadas em crianças com Síndrome de Down desde os 2 anos de idade. Em contrapartida, em crianças não-sindrômicas, apenas o *Tannerella forsythensis* foi identificado a partir dos oito anos. A prevalência desses microrganismos aumentou progressivamente até os 13 anos, mantendo-se

consideravelmente maior no grupo com Síndrome de Down (Duran-Pinedo *et al.*, 2021).

6. TRATAMENTO DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

A avaliação inicial de um paciente com síndrome de Down deve ser realizada antes da erupção do primeiro dente, com foco em medidas preventivas e orientações para os cuidados em casa. A necessidade de tratamentos odontológicos pode ser minimizada através de procedimentos preventivos. Além disso, embora indivíduos com síndrome de Down tenham uma maior predisposição para periodontite, o risco de desenvolvimento da doença é reduzido quando fazem visitas regulares ao dentista, mantêm o autocuidado supervisionado e demonstram boa cooperação no tratamento periodontal (Borges; Alves; Paullin 2023).

Iniciar o tratamento odontológico em pacientes com necessidades especiais de forma preventiva e adaptada às particularidades de cada condição é essencial. O envolvimento antecipado tanto dos pacientes quanto de seus familiares com o cirurgião dentista contribui para a colaboração do paciente no processo terapêutico (Almeida *et al.*, 2024).

Pacientes com déficit intelectual leve devem receber atendimento odontológico personalizado, conforme as particularidades de cada situação. A anestesia geral é indicada exclusivamente quando as técnicas de adaptação não forem eficazes ou em casos de deficiência intelectual grave (Almeida *et al.*, 2024).

A Terapia Periodontal Não Cirúrgica é o tratamento mais utilizado para a doença periodontal, sendo indicada para casos com inflamação, com ou sem a necessidade de tratamentos adicionais. Para alcançar melhores resultados no tratamento da doença periodontal, é fundamental tratar tanto a doença em si quanto os diversos fatores desencadeadores (Borges; Alves; Paullin 2023).

O desbridamento mecânico, utilizado na terapia periodontal não cirúrgica, consiste no alisamento radicular com as curetas de Gracey, que são responsáveis pela remoção do cálculo da superfície radicular. No entanto, o uso dessas curetas apresenta algumas limitações, como a necessidade da habilidade do operador e sua experiência, além da exigência de afiar as curetas para evitar danos à raiz. Também pode ocorrer hipersensibilidade dentinária, devido à perda de cemento radicular. A

eficácia do procedimento está relacionada à profundidade da bolsa periodontal, uma vez que o acesso a bolsas mais profundas se torna mais difícil com o uso de instrumentos manuais (Ferreira; Ribeiro; Vilhena 2024).

O desbridamento ultrassônico também é utilizado na Terapia Periodontal Não Cirúrgica, em toda a cavidade bucal e oferece uma abordagem conservadora para a instrumentação da superfície radicular, realizada em uma sessão. Esse método contribui para prevenir a translocação de bactérias da área tratada para outras que já foram limpas (Ferreira; Ribeiro; Vilhena 2024).

Embora a higiene adequada e a profilaxia sejam fundamentais, elas podem não ser suficientes para impedir a evolução da periodontite. A fase de acompanhamento e controle deve ser realizada a cada três meses, incluindo procedimentos como raspagem e alisamento radicular, além do uso de clorexidina e, quando necessário, antibioterapia sistêmica (Borges; Alves; Paullin 2023).

O laser Er: YAG (Érbio - Ítrio-Alumínio-Granada) tem um papel importante no tratamento não cirúrgico da doença periodontal, apresentando-se como alternativa promissora para o manejo da periodontite. Embora seu uso exija treinamento especializado e seja mais complexo do que as terapias convencionais, o laser Er: YAG tem a capacidade de realizar a desinfecção das bolsas periodontais sem comprometer o tecido saudável, como o cimento. Além disso, sua característica minimamente invasiva favorece a melhor experiência para o paciente, aumentando seu conforto (Ferreira; Ribeiro; Vilhena 2024).

O autocuidado odontológico também atua na manutenção e continuidade do tratamento da doença periodontal e refere-se à frequência de escovação dental. Na maioria dos casos, pessoas com síndrome de Down escovam os dentes de duas a três vezes ao dia, independentemente da idade. Recomenda-se o uso de creme dental com flúor acima de 1100 ppm, e a escovação deve durar entre 2 a 3 minutos, independentemente do tipo de escova. No entanto, devido às limitações motoras ou dificuldades de concentração, alguns indivíduos podem não conseguir manter a escovação por tanto tempo ou até realizar a tarefa, portanto como adjuvante ao tratamento da doença periodontal recomenda-se a instrução profissional ao portador da síndrome de Down e ao cuidador sobre as técnicas de escovação e o uso do fio dental para o devido suporte a higiene oral (Almeida *et al.*, 2024).

7. CONCLUSÃO

Este trabalho destacou a relação entre a Síndrome de Down e a alta prevalência de doenças periodontais, evidenciando como fatores genéticos, comportamentais e imunológicos contribuem para a suscetibilidade desses indivíduos. Foi possível entender o que tornam os pacientes com a síndrome mais propensos a desenvolverem periodontite e a importância de estratégias preventivas para minimizar os impactos dessa condição, há dificuldade no acesso a tecnologias avançadas, no SUS como o uso de laser Er YAG. para tratamentos minimamente invasivos, especialmente em regiões com poucos recursos.

Portanto conclui-se que a doença periodontal tem relação com a síndrome de Down devido a colonização precoce do patógeno da doença periodontal no biofilme bucal esse desenvolve com mais rapidez devido ao déficit cognitivo e motor que interfere na realização das ações de higiene bucal diária, condições craniofaciais também colaboram ao desenvolvimento da doença periodontal em portadores de síndrome de Down

A forma de tratamento preconizada é a terapia periodontal não cirúrgica, eventualmente associada a técnicas coadjuvantes como o laser Er: YAG. O autocuidado também é parte do tratamento logo é recomendado a devida instrução de higiene bucal ao portador da síndrome de Down e a seu cuidador.

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. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/64280>. Acesso em: 15 nov. 2024.

ARAÚJO, Diego Lima de; BRITO, Marcos Vinícius Dias de Sousa; FELIPE, Lizandra Coimbra da Silva. Pacientes com síndrome de Down na odontologia: revisão de literatura. *JNT - Facit Business and Technology Journal*, v. 2, n. 36, p. 145-158, maio 2022. ISSN 2526-4281. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BARCZAK, K.; DROŹDZIK, A.; BOSIACKI, M.; ŁAGOCKA, R.; CENARIU, D.; URICIUC, W. A.; BARANOWSKA-BOSIACKA, I. CCL5's role in periodontal disease: a narrative review. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 24, p. 17332, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms242417332>.

BOGHOSSIAN, C. S.; SANTOS, M. M.; BARRETO, L. P. D. Nova classificação das periodontites adaptado do relatório de consenso do 2017 world workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions **Revista Rede de cuidados em saúde**, v. 12, n. 2, p. 41-62, 2018.

BORGES, Amanda; ALVES, Mariana; PAULLIN, Liana. Prevenção da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down: revisão de literatura. **Repositório Institucional da ICESP**, v. 2, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4618>. Acesso em: 17 nov. 2024.

BRUNHEIRA, C. de C. L.; GRAVE, M. Q.; FLEIG, T. C. AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1927–1937, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p1927-1937. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1532>. Acesso em: 16 nov. 2024.

CHENG, Lei et al. **Atlas of Oral Microbiology**. Editado por Xuedong Zhou; Yuqing Li. Academic Press, 2015. ISBN 9780128022344. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128022344120014>. Acesso em: 17 nov. 2024.

CHIDAMBAR, C. K.; SHANKAR, S. M.; RAGHU, P.; GURURAJ, S. B.; BUSHAN, K. S. Detection of *Enterococcus faecalis* in subgingival biofilms of healthy, gingivitis, and chronic periodontitis subjects. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 23, p. 416-418, 2019.

CORTÉS, Maria Esperanza *et al.* Biofilme oral e as interações na odontologia. – 1.ed. Belo Horizonte: Clio Gestão Cultural e Editora, 2023. 280f. : il.

DURAN-PINEDO, A.; SOLBIATI, J.; TELES, F. et al. Long-term dynamics of the human oral microbiome during clinical disease progression. **BMC Biology**, v. 19, p. 240, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12915-021-01169-z>.

FERREIRA, D. C.; RIBEIRO, S. E. L.; VILHENA, A. T. Terapias Não Cirúrgicas No Tratamento Da Periodontite: Uma Revisão Atualizada. **Zenodo**, , 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.10484971>

MELO, A. E. S. de . *et al.*, *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. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20434>. Acesso em: 15 nov. 2024.

MOURA, A. B. R. *et al.*, Dental care for patients with special needs: a literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e288985405, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5405. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5405>. Acesso em: 17 nov. 2024.

NEWMAN, Michael G; CARRANZA, Fermin A.; **Periodontia clínica**. 13. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan,2020.

PELISSON, K. A. M.; BORGES, T. S.; VILLIBOR, F. F. ALTERAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 45, 2023.

PEREIRA, C.; *et al.*, Avaliação de doença periodontal e cárie em pacientes com síndrome de Down: incidência, características e conduta preventiva. *Conjecturas*, v. 22, p. 136-146, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-S14-1148.

RANA, H.; WARNES, B.; DAVIES, M.; WEST, N. X. Patient-reported understanding and dentist-reported management of periodontal diseases - a survey: do you know what gum disease is? *British Dental Journal*, v. 235, n. 2, p. 127-131, 2023. DOI: 10.1038/s41415-023-6055-.

RIBEIRO, M. H. B. *et al.*. Microbial profile of symptomatic pericoronitis lesions: a cross-sectional study. *Journal of Applied Oral Science*, v. 28, p. e20190266, 2020.
SANTANA, Nayara Xavier; CAVALCANTE, Jordano. **Conceito neuroevolutivo em pacientes com síndrome de Down: revisão integrativa**. *Salusvita*, Bauru, v. 37, n. 4, p. 1009-1018, 2018

SILVA, M. da; TROVÓ DE MARQUI, A. B. Síndrome de Down: caracterização dos pacientes, seus cuidadores e percepção dos pais. *Multitemas*, [S. l.], v. 21, n. 59, p. 27–50, 2020. DOI: 10.20435/multi.v21i59.2677. Disponível em: <https://multitemasucdb.emnuvens.com.br/multitemas/article/view/2677>. Acesso em: 16 nov. 2024.

SPATAFORA, G.; LI, Y.; HE, X.; COWAN, A.; TANNER, A. C. R. *The evolving microbiome of dental caries*. *Microorganisms*, v. 12, n. 1, p. 121, 7 jan. 2024. DOI: 10.3390/microorganisms12010121. PMID: 38257948; PMCID: PMC10819217.

WESTER OXELGREN, U. *et al.*, More severe intellectual disability found in teenagers compared to younger children with Down syndrome. *Acta Paediatrica*, v. 108, p. 961-966, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apa.14624>. Acesso em: 16 nov. 2024.