



---

# Artigo de Divulgação

---

## DOENÇA PERIODONTAL ASSOCIADA À SÍNDROME DE DOWN

Rafaela dos Anjos Maciel\*, Glayson Pereira Vitor\*\*

\*Graduanda em Odontologia - Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (FEAD).

\*\*Prof. Adjunto curso de Odontologia, Faculdade FEAD BH/MG. Mestre em Odontologia com ênfase em Periodontia (UFMG)

\*\*Autor para correspondência e-mail: [glayson.vitor@fead.br](mailto:glayson.vitor@fead.br)

### PALAVRAS-CHAVE

Doença Periodontal  
Síndrome de Down  
Periodontite

### KEYWORDS

Periodontal Disease  
Down Syndrome  
Periodontitis

### RESUMO

Síndrome de Down (SD), é uma condição genética em que ocorre a formação de um cromossomo a mais. Palato ogival, macroglossia, língua fissurada, prevalência reduzida de cáries e aumentada de doença periodontal (DP) são as principais manifestações orais. Através de uma revisão narrativa verificar a relação da DP com a SD. Foram selecionados estudos transversais, longitudinais e revisões sistemáticas, em português e inglês, indexados nas bases de dados do portal de periódico CAPES, PubMed e Google Acadêmico; foram utilizados os descritores "periodontite", "SD" e "DP". Caso clínico, relato de caso e artigos de opinião foram excluídos. Primeiro foi realizado uma triagem pelo título seguida de leitura dos resumos, após constatar relação com o tema, os artigos foram vistos na íntegra por um único pesquisador. Indivíduos com comprometimento intelectual, muitas vezes, apresentam higienização bucal deficiente. Entretanto, apenas este fato não é capaz de explicar a razão do síndrômico ser mais susceptível à DP. Indivíduos com SD apresentam alterações no sistema imune, embora o número de células imunes seja normal, suas funções de quimiotaxia e fagocitose são diminuídas juntamente com resposta imunológica de IgA e IgG. Sugere-se que a prevalência da DP em indivíduos com SD seja devido a deficiência do sistema imune e não somente à má higienização. Conhecer o processo imunogenético dos indivíduos com SD poderá trazer soluções mais eficientes para o tratamento odontológico destes indivíduos e contribuir com sua qualidade de vida.

### ABSTRACT

#### PERIODONTAL DISEASE ASSOCIATED WITH DOWN SYNDROME: A NARRATIVE REVIEW

Down syndrome (DS) is a genetic condition in which the formation of an extra chromosome occurs. Ogival palate, macroglossia, fissured tongue, reduced prevalence of caries and increased periodontal disease (PD) are the main oral manifestations. Objective: to verify the relationship between PD and DS. Material and method: cross-sectional, longitudinal and systematic reviews were selected, in Portuguese and English, indexed in the databases of the journal CAPES, PubMed and Google Scholar; used the descriptors "periodontitis", "SD" and "PD". Clinical Case, case report and opinion articles were excluded. A title screening was carried out followed by reading the abstracts, after establishing their relationship with the theme, the articles were seen in full by a single researcher. Discussion: individuals with intellectual impairment often present poor oral hygiene. However, this fact alone can not explain why the syndromic is more susceptible to PD than other individuals. Individuals with DS exhibit alterations in the immune system, although the number of immune cells is normal, their chemotaxis and phagocytosis functions are diminished together with IgA and IgG immune response. Conclusion: It is suggested that the prevalence of PD in individuals with DS is due to deficiency of the immune system and not only to poor sanitation. The knowledge of the immunogenic process of individuals with DS may provide more efficient solutions for the dental treatment of these individuals and contribute to their quality of life.

Recebido em: 10/05/2019

Aprovação final em: 11/06/2019

DOI: : <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2019.v22i3.663>

## INTRODUÇÃO

Síndrome de Down (SD), conhecida também como trissomia do 21, é uma condição genética em que ocorre a formação de um cromossomo a mais, havendo um terceiro cromossomo 21. O indivíduo sem diagnóstico da síndrome possui 46 cromossomos, 23 vindo do pai e 23 da mãe, contudo, o indivíduo com essa síndrome recebe 47 cromossomos (MAZUREK, WYKA, 2015). SD é o defeito congênito genético mais comum, afetando aproximadamente um em cada 700 nascidos vivos, além disso, a expectativa de vida dos pacientes com SD aumentou nas últimas décadas, de 25 anos em 1983 para 60 anos (FERREIRA, 2016).

Com essa alteração genética, algumas características físicas e psíquicas se apresentam de forma diferente, tais como: hipotonia muscular, retardo mental, pescoço curto, palato pequeno e ogival, maxilar curto, macroglossia (língua grande), língua fissurada, maior quantidade de saliva com menor número de anticorpos, dentes conóides e retardo na erupção dentária, sendo que muitas vezes o indivíduo com Síndrome de Down não apresenta todos os germes dentais. Como consequência à essas peculiaridades, o síndrome é mais susceptível à certos problemas sistêmicos: cardiopatias, obesidade, imunodeficiência, transtorno visual, surdez, respiração bucal e doença periodontal (AMANO, 2000; NIZETIC, 2001; CHAUSHU, 2002).

Indivíduos com essa síndrome possuem baixa incidência de cárie, porém apresentam maior prevalência de doença periodontal (DP) e em maior gravidade (MORGAN, 2007) que na maioria das vezes se inicia na infância, por volta dos 4 a 6 anos de idade (KHOCHT, ALBANDAR, 2014; SCALIONI, 2018), cerca de 33%-49% dos pacientes com SD podem ter a experiência com problemas periodontais avançados que podem ser agravados com o decorrer de complicações da doença o que repercute negativamente na qualidade de vida dos indivíduos (LOUREIRO *et al*, 2016; DE WIEL *et al*, 2018).

DP se apresenta em diversas formas, sendo muito comum sangramento à sondagem, gengiva avermelhada e inchada, mobilidade dentária e perda óssea alveolar. As principais causas da alta susceptibilidade da DP nesses indivíduos são: higiene bucal precária devido ao comprometimento sensorio-motor, sistema imunológico deficiente com baixa quantidade de anticorpos na saliva e elevada quantidade de periodontopatógenos, que são bactérias agressivas ao tecido periodontal e que destroem este de forma mais rápida (KHOCHT, ALBANDAR, 2014; DE WIEL *et al*, 2018).

Neste sentido, o objetivo deste estudo é verificar a relação da DP com a SD, apresentando as possíveis razões que causam alta ocorrência de doença periodontal e as possíveis abordagens clínicas que o cirurgião-dentista pode empregar ao atender estes indivíduos. É fundamental que o Cirurgião Dentista conheça a saúde geral, além de estabelecer um vínculo diferenciado com o síndrome, familiares e o seu médico, orientando aos pais/cuidadores sobre hábitos de higiene bucal, trabalhando na prevenção e propiciar mais qualidade de vida para estes indivíduos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para essa revisão narrativa, foram selecionados estudos transversais, longitudinais e revisões sistemáticas, em português e inglês, indexados nas bases de dados do portal de periódico CAPES, PubMed e Google Acadêmico. Utilizou os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Doença Periodontal” e “Periodontite” associados ao termo “Síndrome de Down” e/ou somente “Síndrome de Down”, os termos equivalentes em inglês também foram utilizados. Caso clínico, relato de caso e artigos de opinião foram excluídos. Primeiro foi realizado uma triagem pelo título seguida de leitura dos resumos, após constatar relação com o tema, os artigos foram vistos na íntegra por um único pesquisador.

## REVISÃO DE LITERATURA DISCUTIDA

SD é uma alteração genética causada por um transtorno cromossômico, o qual origina o terceiro

cromossomo 21, também é conhecida como mongolismo, visto que as pessoas que possuem essa síndrome apresentam características semelhantes aos indivíduos oriundos da Mongólia (MAZUREK, WYKA, 2015).

Embora mulheres de 35 a 40 anos apresentem elevadas chances de terem um filho síndrômico por causa do envelhecimento do gameta feminino, as mais jovens de 15 a 20 anos possuem alta probabilidade também, devido a translocação do cromossomo 21 em que o rearranjo desse cromossomo é transferido para outro cromossomo, normalmente entre o 14 e 20 ( MAZUREK, WYKA, 2015).

Além do possível atraso mental, o síndrômico apresenta características físicas peculiares, como: braquicefalia, fissuras palpebrais oblíquas para cima, pregas epicânticas, ponte nasal baixa, orelhas dobradas e pequenas, pele excessiva na nuca, hipotonia muscular, pescoço curto, mãos pequenas e largas, prega palmar transversal única, hiperflexibilidade de articulações, displasia da pelve, débil coordenação motora, face achatada, defeitos cardíacos, má formação do trato gastrointestinal, alterações oftálmicas e auditivas, susceptibilidade ao desenvolvimento de leucemia, doença da tireoide, diabetes, Alzheimer e infecções (NIZETIC, 2001, MAZUREK, WYKA, 2015).

Do mesmo modo, esse indivíduo possui características orais específicas também, como: respiração bucal, maxilar com crescimento menor, palato ogival, macroglossia relativa com protrusão, língua fissurada, microdontia, dentes conóides, maloclusão dentária, baixo índice de cárie, fissuras nos cantos dos lábios, hipodontia, fusão de dentes, incisivos centrais em meia lua, bruxismo, comprometimento da ATM e alta prevalência de DP ( NIZETIC, 2001; ABANTO, 2011).

DP, é o termo geralmente utilizado para descrever doenças específicas que afetam a gengiva, tecidos de suporte dos dentes e osso alveolar, sendo as mais prevalentes e discutidas a gengivite e a periodontite, de caráter infecto-inflamatória e tendo seu fator etiológico primário a placa bacteriana. (MURAKAMI et al., 2018) É diagnosticada e se manifesta através de diversos sintomas, como: gengiva avermelhada e edemaciada, sangramento à sondagem e/ou à escovação, perda de colágeno no ligamento periodontal, presença de bolsas gengivais profundas, retração gengival, mobilidade dentária e perda óssea alveolar (DENTINO *et al*, 2013; MURAKAMI et al., 2018).

Dividida genericamente em duas entidades principais, as gengivites e periodontites (CATON, 2018), a gengivite afeta os tecidos de proteção do periodonto e é restrita a gengiva marginal, sendo que o sangramento da margem gengival é um achado clínico frequente. A periodontite, por sua vez, é uma doença destrutiva acompanhada de perda dos tecidos periodontais de sustentação podendo levar a comprometimento funcional e estético (EKE, 2012). É relacionada como o segundo maior problema de saúde bucal, e a forma severa da doença afeta aproximadamente entre 10 e 15% da população no mundo (PALMA, 2013).

Atual classificação das doenças periodontais, cita a SD como possível fator para a periodontite, levando em consideração a característica genética da doença aliada ao processo de alterações imunológicas que apresenta impacto na perda dos tecidos periodontais e por influenciar a inflamação gengival, (ALBANDAR, SUSIN, HUGHES, 2018)

A progressão da periodontite para pessoas com SD é rápida, especialmente na faixa etária abaixo de 30 anos. Além disso, nesta categoria de pacientes, existem também outros fatores na boca que aumentam o risco de periodontite, como ter raízes curtas, baixo volume do processo alveolar, agenesia de elementos e frênulo do lábio inferior (MORGAN, 2007; DE WIEL *et al* 2018).

Pessoas com deficiências intelectuais mostram cooperação reduzida com autocuidado, como escovação de dentes, mas também com tratamento odontológico (DE WIEL *et al.*, 2018). Má higiene bucal não significa automaticamente que a periodontite irá desenvolver, mas contribui para aumento da placa bacteriana e, por conseguinte, desenrolar do processo da doença periodontal. Assim, apenas a má higienização bucal não é capaz de explicar a razão do síndrômico ser mais susceptível à doença periodontal

do que outros indivíduos com deficiência intelectual (DOMINGUES, 2017). Esses indivíduos têm níveis mais elevados de patógenos periodontais e periodontite associada a perda óssea interproximal (FRYDMAN; NOWZARI, 2012) além das características imunológicas que se encontram alteradas, como a quimiotaxia deficiente dos neutrófilos e o número reduzido de linfócitos T maduros, podem contribuir para a maior prevalência e severidade de acometimento periodontal (CAVALCANTE, 2009; CHAUSHU, 2002; BAGIC, 2003; MORGAN, 2007).

Sugere-se ainda, que em todas as faixas etárias de indivíduos sindrômicos, a redução salivar é constante (DOMINGUES, 2017), a qual indica menor resposta imunológica de IgA e IgG. Além disso, relatam uma redução, aproximadamente 92%, nos anticorpos salivares específicos contra *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Streptococcus mutans*, microorganismos responsáveis pelas formas mais severas da DP. As taxas de IgG também se encontraram reduzidas, dessa forma sugere que os portadores da SD são imunodeficientes na resposta imune humoral da mucosa (AMANO, 2000; CHAUSHU, 2002; CAVALCANTE, 2009).

Sindrômico também apresenta concentrações altíssimas de metaloproteinases (MMPs), proteínas que degradam matriz extracelular como o colágeno, durante a inflamação periodontal, além disso, possui baixa quantidade de células de defesa e que têm quimiotaxia prejudicada (CHAUSHU, 2002; DOMINGUES, 2017), fazendo com que o fator imunológico seja, provavelmente, o mais importante para associação da DP e a SD.

#### **ABORDAGEM ODONTOLÓGICA DO INDIVÍDUO COM SD**

Indivíduos com SD necessitam mais atenção e cuidado dos dentistas, os tratamentos devem envolver uma abordagem multidisciplinar (LIRA, 2015). Devem ser avaliados através de exames intra e extra oral de forma a abordar todas as áreas de diagnóstico da Odontologia, exames completos quando necessário e encaminhamentos a outros profissionais como fonoaudiólogos, psicólogos, médicos entre outros.

A presença dos mesmos no consultório exige adequações ergonômicas apropriadas para suas limitações, além de qualificação do profissional (NADER, 2011). Meios ergonômicos tornam o local de trabalho acessível, como portas largas, corrimãos para apoio durante a locomoção, rampas para cadeiras de rodas, consultórios térreos ou prédios comerciais com elevadores. Em alguns casos há necessidade de utilizar recursos para o controle do comportamento dos pacientes especiais através da contenção física, passando pela sedação e, em último caso, pela anestesia geral (OLIVEIRA, 2011).

Um dos recursos que o profissional pode lançar mão durante o atendimento é a sedação consciente (SILVA *et al.*, 2002). Este procedimento não é definido como anestesia geral e, portanto, pode ser realizado em ambiente de consultório ou ambulatorial, por profissional capacitado, evitando o estresse de um hospital. O indivíduo permanece consciente, responde a estímulo físico, o limiar da dor aumenta, a ansiedade diminui, a recuperação dá-se de forma rápida e seus efeitos não perduram após o atendimento.

A família, após as orientações odontológicas, será responsável por auxiliar na dieta e método de higienização dos indivíduos sindrômicos. Sugere-se o uso de escovas elétricas para aqueles que não possuem coordenação motora e não negligenciar o uso do fio dental, que pode ser restrito devido à dificuldade (JONES; MORRISON, 2016). A primeira consulta é de fundamental importância, pois além do diagnóstico e programação criteriosa do tratamento que o indivíduo será submetido, avalia-se o grau de ansiedade e o relacionamento familiar, permitindo assim, adequar ao atendimento a demanda e características de cada indivíduo. Os pais ou responsáveis devem ser orientados a não falar abertamente sobre suas vivências e do medo que sentem do tratamento odontológico, pois isso pode gerar expectativa negativa e conseqüente medo. (LIRA, 2015; DE WIEL *et al.*, 2018).

Em relação a DP, o início precoce dos cuidados periodontais, consultas regulares, controle mecânico de placa e instrução de higiene bucal, participação de pais / cuidadores / atendentes institucionais e associação com adjuvantes químicos, uso de enxaguatório bucal com clorexidina para compensar a remoção ineficaz de placas, ajuda no controle ou diminui a chance de desenvolver periodontite. (MORGAN, 2007; JONES; MORRISON, 2016; FERREIRA, 2016; DE WIEL *et al.*, 2018).

O profissional, ainda deve utilizar de recursos lúdicos, cores e sons afim de conseguir a confiança do indivíduo bem como sua colaboração ao tratamento proposto, a fim de melhorar sua qualidade de vida.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Indivíduos com SD apresentavam baixa incidência de cárie, apresentaram maior prevalência de doença periodontal (DP) e em maior gravidade. Essa prevalência pode ser devido a deficiência do sistema imune e não somente à má higienização. Portanto, conhecer o processo imunogenético dos indivíduos com SD pode trazer soluções mais eficientes para o tratamento odontológico através de um atendimento multidisciplinar e humanizado, contribuindo com sua qualidade de vida. Além disso, indivíduos com SD, visitando um dentista regularmente, mostrando boa cooperação durante o tratamento odontológico e realização de autocuidado adequado, tem menos chance de desenvolver DP.

### **REFERÊNCIAS**

ABANTO J; CIAMPONI AL; FRANCISCHINI E; MURAKAMI C; DE REZENDE NP; GALLOTTINI M. Medical problems and oral care of patient with Down syndrome: a literature review. **Spec Care Dentist**. v.31, p.197-203, 2011.

ALBANDAR JM; SUSIN C; HUGHES FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. **J Clin Periodontol**. v.45, Suppl 20, p.171-89, 2018.

AMANO, A. et. Periodontopathic bacteria in children with Down Syndrome. **J Periodontol**. 2000. v. 71, n.2, p 249-55, 2000.

BAGIC, I. Periodontal conditions in individuals with Down's syndrome. **Coll Antropol**. v. 27, p.75-82, 2003.

CATON GJ; ARMITAGE G; BERGLUNDH T; CHAPPLE ILC; JEPSEN S; KORNMAN KS, ET AL. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. **J Clin Periodontol**. v.45Suppl 20, p.1-8, 2018.

CAVALCANTE, LB; PIRES, JR; SCAREL-CAMINAGA, RM. Doença Periodontal em indivíduos com síndrome de Down: Enfoque genético. **RGO: Revista Gaúcha de Odontologia**. v.57, n.4, p. 449-453, 2009.

CHAUSHU, S. Severe impairment of secretory Ig production in parotid saliva of Down syndrome individuals. **J Dent Res**. v.81, p. 308-312, 2002.

DE WIEL, B; LOON; M., REULAND, W; BRUERS, J. Periodontal disease in Down's syndrome patients. A retrospective study. **Special Care in Dentistry**, v.38, n.5, p. 299-306, 2018.

DENTINO, A; LEE, S; MAILHOT, J; HEFTI, A.F. Principles of periodontology, **Periodontology** 2000, v. 61, p. 16-53, 2013.

DOMINGUES, N; MARIUSSO, M; TANAKA, M; SCAREL-CAMINAGA, R; MAYER, M; BRIGHENTI, F; GIRO, E. Reduced salivary flow rate and high levels of oxidative stress in whole saliva of children with Down syndrome. **Special Care in Dentistry**. v.37, n. 6, p.269-276, 2017.

EKE, PI; PAGE, RC; WEI, L; THORNTON-EVANS, G; GENCO, RJ. Update of the case definitions for population-based surveillance of periodontitis. **Journal of Periodontology**. v.83, n.12, p.1449-1454, 2012.

FERREIRA R; MICHEL RC; GREGHI SL.; RESENDE ML; SANT'ANA AC; ZANDAMANTE CA; GRANDO MS. Prevenção e Tratamento Periodontal em Pacientes com Síndrome de Down : Uma Revisão Sistemática. **PLoS One**. v.11 n.6, p.352-359, 2016.

FRYDMAN, A; NOWZARI, H. Down syndrome-associated periodontitis: A critical review of the literature. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**. v.33, n.5, p. 356-61, 2012.

JONES, D; MORRISON J. Preventative therapies and periodontal interventions for Down syndrome patients. **Evidence-Based Dentistry**, v.17, n.4, p. 101-102, 2016.

KHOCHT, A; ALBANDAR JM. Aggressive forms of periodontitis secondary to systemic disorders. **Periodontol** 2000. v. 65, p.134-148, 2014.

LIRA, A; SILVA, C; REBELO, S. Dentists' actions about oral health of individuals with Down Syndrome. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v.14, n.4, p. 256-261, 2015.

LOUREIRO ACA; OLIVEIRA FC; COSTA JE. The impact of periodontal disease on the quality of life of individuals with Down syndrome. **Downs Syndr Res Pract**. v.12, p.50-54, 2007.

MAZUREK, D; WYKA, J. Down Syndrome – Genetica and Nutritional Aspects of Accompanying Disorders. **Annales of National Institute of Hygiene/Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny**. v. 66, n.3, p. 189-194, 2015.

MORGAN, J. Why is periodontal disease more prevalent and more severe in people with Down syndrome?. **Special Care in Dentistry**. v.27, p. 196-201, 2007.

MURAKAMI S; MEALEY BL, MARIOTTI A, CHAPPLE ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. **J Clin Periodontol**. v.45, n.20, p. 17-27, 2018.

NADER, MS. Program of dental assistance to special patients: A 13-year experience. **RGO: Revista Gaúcha De Odontologia**, v.59, n.3, p.379-386, 2011.

NIZETIC D; Functional genomics of the down syndrome. **Croat Med J**. v. 42, n.4, p. 421-7, 2001.

OLIVEIRA, ALB. Importância da abordagem precoce no tratamento odontológico de pacientes com

necessidades especiais. **Rev.Odonto**, v.19, n.38, p. 45-51, 2011.

PALMA, P.V; CAETANO, P.L; LEITE, I.C.G. Impact of Periodontal Diseases on health-related Quality of life on users of the Brazilian Unified health System. International. **Journal of Dentistry**, v. 2013, p. 1-7, 2013.

SCALIONI FAR, CARRADA CF, MARTINS CC, RIBEIRO RA, PAIVA SM. Periodontal disease in patients with Down syndrome: A systematic review. **J Am Dent Assoc**. v.149, n. 7, p.628-639, 2018.

SILVA, Z; PAGNONCELLI, S; WEBER, J; FRITSCHER, A. Avaliação do perfil dos pacientes com necessidades especiais da clínica de odontopediatria da Faculdade de Odontologia da PUCRS. **Revista Odonto Ciência**, v. 20, n.50, p. 313-318, 2002.