

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGUAIACÁ**  
**GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**EDUARDA PEREIRA**

**LEVANTAMENTO DAS DOENÇAS BUCAIS PREVALENTES NOS PORTADORES  
DE SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**GUARAPUAVA-PR**

**2021**

EDUARDA PEREIRA

LEVANTAMENTO DAS DOENÇAS BUCAIS PREVALENTES NOS PORTADORES DE  
SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Cirurgião-Dentista pelo Centro Universitário Uniguairacá.

Prof<sup>a</sup> Orientadora: Ms. Liziane Cattelan Donaduzzi

GUARAPUAVA-PR

2021

Dedico este trabalho a meus queridos pais, irmã, avós, amigos, e toda minha família, quais me apoiaram e estiveram ao meu lado em todos os momentos. Dedico também aos meus professores, os quais optaram por compartilhar todo o seu conhecimento para que eu possa exercer a minha futura profissão com comprometimento, ética e respeito ao próximo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida, e nossa Senhora Aparecida por guiar meus passos em todas as minhas decisões e permitir que eu chegasse até aqui.

Agradeço a meus pais, quais estiveram sempre ao meu lado, por cada sacrifício feito para que eu fosse feliz, e alcançasse meus sonhos. Obrigada Pai, por todos os dias em que o senhor levantou cedo para trabalhar para que eu pudesse trilhar meu futuro. Obrigada mãe pelo seu amor, pelas suas palavras e por sempre acreditar no meu sonho, fazendo do meu o seu.

Agradeço a meus avós queridos por todo o amor e cuidado, e por todo o incentivo nestes 5 anos de graduação.

Agradeço a minha irmã Emanuela por todo carinho e motivação. A meus tios Sandra e Valdinei pelo carinho e preocupação. E a toda minha família pelo amor, carinho, preocupação e dedicação que sempre tiveram comigo.

Agradeço a todos os meus amigos especialmente a Junior, Emanuely, Mayara, Ariane, e Allan, por estarem comigo, em momentos alegres e em momentos tristes, quais sempre me apoiaram e tiveram palavras amigas, obrigada por fazerem parte da minha vida, amo vocês.

Agradeço a Polyana minha dupla, qual me acompanha desde a primeira semana de aula, obrigada por todos os momentos vividos juntas, cada risada e cada lágrima compartilhada, todos esses momentos ficaram em minha memória, amo você imensamente e espero que você nunca saia da minha vida.

Agradeço a minha amiga Ana Carolini, que chegou na minha vida de paraquedas e se tornou uma verdadeira irmã, obrigada por todo o apoio, amo você.

Agradeço a todos os professores que estiveram juntamente comigo durante esses anos, os quais se dedicaram inteiramente e optaram por compartilhar conosco todos os seus conhecimentos, obrigada pelo tempo dedicado, pelas palavras de incentivo, pelo conhecimento repassado.

Agradeço a todos os funcionários das clínicas integradas, principalmente as auxiliares e as meninas da esterilização, quis sempre estão com um sorriso lindo no rosto, sempre prontas para ajudar e auxiliar quando necessário.

Agradeço imensamente a minha orientadora Professora Liziane, obrigada por aceitar dividir comigo todo seu conhecimento e fazer parte desse momento tão importante em minha vida, por toda a orientação, fico muito feliz por ter escolhido a senhora como orientadora, não tenho dúvida alguma de que escolhi uma das melhores profissionais que tive a honra de

conviver.

Agradeço a todos as pessoas que fazem e fizeram parte de minha vida!

## RESUMO

Pereira, E. **Levantamento das doenças bucais prevalentes nos portadores de Síndrome de Down: Uma revisão de literatura.**

[Trabalho de Conclusão de Curso]. Guarapuava: Centro Universitário Uniguairacá; 2021.

**Introdução:** A Síndrome de Down é caracterizada pela trissomia do cromossomo 21, ou seja, estes pacientes apresentam 47 cromossomos em suas células ao invés de 46 como a maior parte da população. Estes indivíduos apresentam algumas características gerais como olhos oblíquos e pequenos, nariz achatado, cabelos finos e estatura baixa. Quanto às características clínicas, geralmente apresentam doenças cardíacas, respiratórias, audição prejudicada e atraso mental. Além dessas, podem apresentar alterações bucais como: doenças periodontais, agenesia dental, cárie dentária, e má oclusão. **Objetivo:** Esta pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento de literatura das doenças bucais mais prevalentes em pacientes com Síndrome de Down. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura, através de artigos publicados nas plataformas PubMed, Scielo e Google acadêmico. Os artigos selecionados tiveram sua data de publicação preferencialmente dos últimos 10 anos. As doenças selecionadas na pesquisa incluíram a doença periodontal, cárie dentária, agenesia dental e hipodontia. **Conclusão:** As doenças periodontais foram encontradas em um índice alto na cavidade bucal dos indivíduos com síndrome de Down. A cárie dental fez-se presente, mas em um índice baixo. A agenesia dental foi a anomalia com maior frequência em pacientes com síndrome de Down.

**Palavras-chaves:** Síndrome de Down. Cárie Dentária. Doença Periodontal. Agenesia Dentária. Hipodontia.

## ABSTRACT

Pereira, E. Survey of oral diseases prevalent in patients with Down syndrome: A literature review.

[Completion of course work] Graduation of Dentistry. Guarapuava: UniGuairacá University Center; 2021.

**Introduction:** Down syndrome is characterized by trisomy of chromosome 21, these patients have 47 chromosomes in their cells instead of 46 as most of the population. These individuals have some general characteristics, such as oblique and small eyes, flat nose, thin hair and short stature. As for the clinical features, they usually have heart and respiratory diseases, impaired hearing and mental retardation. In addition to these, they can present oral alterations such as: periodontal diseases, dental agenesis, dental caries, and malocclusion. **Objective:** This research aims to carry out a literature survey of the most prevalent oral diseases in patients with Down syndrome. **Methodology:** A literature review was carried out through articles published on the PubMed, Scielo and Google academic platforms. The selected articles had their publication date preferably from the last 10 years. The diseases selected in the survey included periodontal disease, dental caries, dental agenesis and hypodontia. **Conclusion:** Periodontal diseases were found at a high rate in the oral cavity of individuals with Down syndrome. Dental caries was present, but at a low index. Dental agenesis was the most frequent anomaly in patients with Down syndrome.

**Keywords:** Down syndrome. Dental caries. Periodontal disease. Dental Agenesis. Hypodontia

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

SD - Síndrome de Down.

OMS - Organização Mundial de Saúde

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. PROPOSIÇÃO.....	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.1 ETIOLOGIA DA SÍNDROME DE DOWN.....	12
3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DOS PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN.....	12
3.3 MANIFESTAÇÕES SISTÊMICAS .....	13
3.4 DOENÇAS E ALTERAÇÕES BUCAIS NOS PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN.....	13
3.4.1 Doença Periodontal.....	13
3.4.2 Cárie Dentária .....	16
3.4.3 Agenesia Dentária.....	18
3.5 ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO A PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN.....	20
4. DISCUSSÃO .....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	24
REFERÊNCIAS.....	25

## 1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down, também chamada de trissomia cromossômica do 21, foi descrita primeiramente pelo médico Inglês John Langdon Down em 1866. Quando descoberta foi associada às pessoas da raça mongoliana por suas características semelhantes, assim levando o nome de “Idiotia Mongólica” (SIQUEIRA, 2017; GONÇALVES *et al.*, 2010). No ano de 1965 a Organização Mundial da Saúde (OMS) mudou essa nomenclatura para Síndrome de Down, em homenagem ao seu descobridor (COELHO, 2016).

A síndrome de Down é uma anomalia genética, caracterizada por um erro na distribuição cromossômica durante a divisão celular do embrião, onde no cromossomo 21 há presença de 47 cromossomos ao invés de 46. Esta síndrome pode se dar de três maneiras, sendo elas, a trissomia simples do 21, mosaico e translação (ANGÉLICO, 2004; GOMES; RIBEIRO, 2019). A trissomia simples é caracterizada por 3 cromossomos 21, ao invés de dois, onde o mesmo possui em todas as células 47 cromossomos e representa aproximadamente 95% dos casos. Na forma mosaico o portador tem uma mistura de células normais e trissômicas (algumas células com 47 e outras com 46 cromossomos), essa é uma forma leve da síndrome e corresponde cerca de 2% dos casos. A terceira ocorre a translocação de um cromossomo com outro, também conhecida como translocação Robertsoniana e pode ser herdada dos pais ou casual, ocorrendo o ganho de materiais genéticos, essa representa 3 a 4% da síndrome de Down (ASIM *et al.*, 2015; BULL, 2011).

Os portadores de Síndrome de Down apresentam características gerais e sistêmicas, como baixa estatura, cabelos finos e lisos, olhos pequenos e oblíquos, nariz achatado, pescoço curto e com excesso de tecido adiposo e dérmico, mão com prega palmar única, doença respiratória, cardíaca, atraso mental e audição prejudicada (COELHO, 2016). Além dessas, pode-se destacar características odontológicas como o aumento do índice de placa, doença periodontal, agenesia dentária, atraso de erupção, cárie dentária, hipodesenvolvimento do terço médio da face, palato duro menor e ogival, má oclusão dentária (DE MELO *et al.*, 2017; GONÇALVES *et al.*, 2010).

A síndrome de Down apresenta prevalência de 1:600 a 700 nascimentos e estima-se que no Brasil tenha cerca de 110 mil portadores dessa anomalia genética (SIQUEIRA, 2017). Devido a frequência da síndrome na população, é necessário que o cirurgião dentista conheça as características inerentes à estes pacientes para realizar diagnóstico, planejamento e

tratamento odontológico, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes sindrômicos.

Este trabalho tem o objetivo de realizar um levantamento através da revisão de literatura de estudos sobre doenças e condições bucais prevalentes em pacientes com Síndrome de Down contribuindo assim para ações futuras de prevenção.

## **2. PROPOSIÇÃO**

Este estudo tem o objetivo através da revisão de literatura sobre as manifestações bucais presentes na cavidade oral dos pacientes portadores de Síndrome de Down e ressaltar a importância de conhecê-las para ajudar no diagnóstico, planejamento e tratamento, melhorando a condição de vida aos mesmos. As bases de dados utilizadas foram Google Acadêmico, PubMed e Scielo. As palavras utilizadas de acordo com o Decs foram Síndrome de Down, cárie dentária, doença periodontal, agenesia dentária, hipodontia em Português, e Down syndrome, dental caries, periodontal disease, dental agenesis, Hypodontia em Inglês.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 ETIOLOGIA DA SÍNDROME DE DOWN

Para muitos a etiologia da Síndrome de Down (SD) é pouco conhecida, é caracterizada como um erro na distribuição cromossômica durante a divisão celular do embrião (ANGÉLICO, 2004; COELHO, 2016). Estudos mostram que a idade avançada da mãe pode causar essa anomalia (SIQUEIRA, 2017; GOMES; RIBEIRO, 2019; COELHO, 2016). Essa associação é feita pelo índice elevado da taxa de nascimento de crianças com SD, aproximadamente 60% dos casos as mães tem idade maior que 35 anos (GOMES; RIBEIRO, 2019). Há o “envelhecimento” dos óvulos e no momento da divisão das células acontece uma distorção nas fibras do cromossomo levando a SD (VILELA *et al.*, 2018). A probabilidade de uma mulher com mais de 34 anos dar a luz a uma criança com SD é de 1 em 392, já uma mulher com mais de 40 anos é de 1 em 80. Não é somente mulheres com idade avançada que podem gerar filhos síndrômicos. Além da idade materna há outras prováveis causas como o tabagismo, etilismo, uso de contraceptivos orais sem prescrição médica, radiação entre outros (NACAMURA *et al.*, 2015; MESQUITA, 2014). Temos a SD associada a genética hereditária, como acontece na translocação, onde um fragmento do cromossomo é transferido para outro, onde há dois cromossomos 21 normais, porém vai apresentar um cromossomo 21 extra, o qual geralmente se “cola” ao cromossomo 14, essa é uma forma rara da SD e a única que pode ser de cunho hereditário (MESQUITA, 2014).

O diagnóstico da SD é feito através do exame laboratorial chamado Cariótipo, este exame possibilita sabermos qual o tipo de alteração cromossômica este indivíduo possui. (DE SOUZA *et al.*, 2019).

#### 3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DOS PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN

Os portadores de SD apresentam várias manifestações sistêmicas e características particulares. As características faciais presentes neles são os olhos pequenos e oblíquos, nariz pequeno e achatado, orelhas pequenas e com deformidades, cabelos lisos e finos, pescoço curto com excesso de tecido adiposo e rosto com aparência de braquicefalia (rosto achatado). Além disso, apresentam estatura baixa, palma da mão com presença de uma prega palmar única e primeiro e segundo dedo dos pés afastados (COELHO, 2016; GUIMARÃES, 2019).

### 3.3 MANIFESTAÇÕES SISTÊMICAS

No que diz respeito a manifestações de doenças sistêmicas nos portadores de SD temos as cardiopatias presentes em 50% dos síndrômicos, o mais comum é um prolapso da válvula mitral, quando houver necessidade da realização de procedimentos invasivos precisa-se da administração de profilaxia antibiótica para evitar futuras complicações (SIQUEIRA, 2017; MESQUITA, 2014). O sistema imunológico é muito atingido na SD, há uma deficiência na função leucocitária e conseqüentemente na produção de linfócitos T, deixando assim os indivíduos suscetíveis a infecções (MESQUITA, 2014; DE MELO *et al.*, 2017; SIQUEIRA, 2017). Alterações na tireóide são comuns, principalmente o hipotireoidismo, qual pode trazer alterações no desenvolvimentos dos ossos e dentes, um exemplo dessas possíveis alterações é a erupção atrasada na SD (SIQUEIRA, 2017). A audição prejudicada é presente em 80% dos pacientes síndrômicos, a visão também é bastante afetada, geralmente estrabismo e catarata são as mais comuns. A hipotonia muscular é frequentemente presente, representando cerca de 80% da população com SD, causando deformidades e prejudicando a fala, a movimentação e conseqüentemente a higiene bucal, além de prejudicar amplamente o sistema estomatognático, causando um mau posicionamento da língua afetando a mastigação, abertura e fechamento da boca (MESQUITA, 2014; SIQUEIRA, 2017).

### 3.4 DOENÇAS E ALTERAÇÕES BUCAIS NOS PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Dentre as alterações bucais estão a agenesia dentária, a cárie dentária, atrasos na erupção, má oclusão causada pelas agenesias e hipotonia muscular (MESQUITA, 2014; DE MELO *et al.*, 2017; GONÇALVES *et al.*, 2010). Além das doenças periodontais, língua fissurada, hipodesenvolvimento do terço médio da face, macroglossia e hipertrofia da língua podendo causar problemas respiratórios, mordida aberta e hábitos parafuncionais (SIQUEIRA, 2017; GOMES; RIBEIRO, 2019).

#### 3.4.1 Doença Periodontal

As doenças periodontais são caracterizadas como um processo inflamatório, qual atinge

os tecidos de proteção (gengiva) e suporte dentários (ligamento periodontal e osso alveolar) (VIEIRA; PERET; FILHO, 2010). O principal sinal é a alteração de cor gengival, a qual aparenta coloração mais avermelhada, com tendência ao sangramento, podendo levar a uma mobilidade e posterior perda dentária. (TADEI; MENDONÇA; MENDEZ, 2007).

Pacientes portadores de SD tem uma predisponibilidade para desenvolver doenças periodontais, aproximadamente 90% (GOMES; RIBEIRO, 2019). Os fatores que causam essa suscetibilidade são a higiene bucal insatisfatória causando acúmulo do biofilme dentário e placa bacteriana, devido a dificuldade de assistência por parte dos cuidadores. O sistema imune deficiente do portador de SD também está relacionado a essa suscetibilidade (LIMA *et al.*, 2018; TADEI; MENDONÇA; MENDEZ, 2007; SIQUEIRA, 2017).

Na SD as doenças periodontais apresentam-se de maneira mais agressiva e sua progressão é rápida (MESQUITA, 2014; KOSAKA, *et al.*, 2019), a qual pode estar fortemente associada a má higiene oral e imunodeficiência (deficiência na quimiotaxia de neutrófilos e na produção de células de defesa) (KOSAKA *et al.*, 2017; MESQUITA, 2014; NACAMURA *et al.*, 2015).

A gengivite se fez presente em metade das crianças com SD, nas mesmas doença periodontal se desenvolve com mais facilidade, podendo evoluir e causar um maior dano, como a periodontite avançada, formação de bolsas e recessão gengival (GHAITH *et al.*, 2019).

Na Associação de Síndrome de Down de Teresópolis-RJ, examinou-se 27 pacientes portadores de SD, sendo 16 do gênero feminino e 11 do gênero masculino, divididos em três grupos etários, 1 a 9 anos, 10 a 18 anos e 19 a 26 anos. Para a obtenção dos dados foi realizado o exame clínico e a avaliação do estado gengival, feita através do índice gengival (IG). Dos 27 participantes estudados, apenas 11 (40,74%) não apresentaram sinais de alteração gengival, já os outros 16 (59,25%) participantes apresentaram algum nível da doença periodontal (GONÇALVES *et al.*, 2010).

No CEO e Prefeitura Municipal de Bauru foi realizado um levantamento dos dados em documentações dos usuários, onde foram selecionados 43 prontuários de portadores de SD no período de fevereiro de 2007 a janeiro de 2013. Foi realizado um estudo das características e doenças bucais destes indivíduos, pode-se notar a presença da periodontite grave em pacientes jovens, e gengivite inicial. (NACAMURA *et al.*, 2015).

Em Kosaka *et al.* (2017) realizou-se um estudo em uma população de 30 portadores de síndrome de Down, que compareceram ao Hospital de Reabilitação Infantil de Tóquio, os quais eram pacientes ambulatoriais. Os pacientes portadores de SD apresentaram um índice alto de

presença de doenças periodontais, os fatores apontados foram a má higiene bucal e deficiência na defesa dos hospedeiros (baixa imunidade).

A doença periodontal em portadores de SD apresenta fatores etiológicos locais como a presença de placas bacteriana, outro fator são doenças sistêmicas, quais podem interferir na redução da resposta a agentes agressores. O aumento da taxa de doenças periodontais em pacientes com SD pode estar ligado a deficiência no sistema imune, diminuindo a ação da quimiotaxia e fagocitose. (VILELA *et al.*, 2018).

É possível observar que portadores de SD tem maior suscetibilidade a desenvolver doenças periodontais leves podendo estender-se a mais agressivas. Esta suscetibilidade se dá pelo acúmulo de placa bacteriana, pela falta de higienização, e a deficiência imunológica quais são fatores determinantes para a propagação da doença periodontal, onde ocorre uma redução em números dos linfócitos e defeitos na quimiotaxia e fagocitose celular dos neutrófilos e monócitos, os quais são responsáveis pelas maiores alterações no que diz respeito a respostas imunológicas. (VIEIRA, PÉRET, PÉRET FILHO, 2010).

O sistema imune do paciente com SD apresenta uma deficiência na função leucocitária, a qual responde aos fatores irritantes nos tecidos periodontais, havendo uma dificuldade em combater as bactérias presentes no biofilme dental (MESQUITA, 2014; DE MELO *et al.*, 2017; GONÇALVES *et al.*, 2010). Estudos mostram que há uma alteração na quimiotaxia dos neutrófilos, onde ocorreria uma “sinalização”, a qual tem a função de recrutar células do sistema imune, como macrófagos e granulócitos para ajudar na regeneração tecidual no local afetado. Essa sinalização ocorre de modo modulado e preciso gerando a resposta inflamatória. Os neutrófilos atuam na primeira linha de defesa do hospedeiro contra qualquer bactérias, também contra as que causam doenças periodontais, e essa falha na quimiotaxia causa uma tendência na progressão da doença periodontal instalada (SILVA; MARTINS, 2017; GOMES; RIBEIRO, 2019).

Algumas espécies de bactérias que desenvolvem a periodontite podem estar presentes desde muito cedo na cavidade oral dos portadores de SD. Um exemplo são as bactérias *treponema denticola*, *phorphyromonas gingivalis* e *tannerella forsythensis* quais são de extrema importância para a progressão da doença periodontal em adultos, quais se encontram em crianças com SD desde seus 4 anos de idade (SILVA; MARTINS, 2017). Os fatores para o desenvolvimento dessas bactérias em boca ainda não tem uma explicação precisa, mas pode estar relacionada ao aumento salivar e ao sistema imune deficiente na parte da quimiotaxia (MESSIAS, 2009). Levando em consideração que em crianças não síndrômicas apenas a

*tannerella forsythensis* se faz presente na cavidade oral a partir dos oito anos de idade. Sobre tudo a espécie *porphyromonas gingivalis* causa uma interação com os fibroblastos, onde os invade, havendo uma dificuldade na movimentação dos fibroblastos gengivais, qual impedirá a atividade da proteína paxilina, responsável pela formação das células jovens, causando uma alteração na regeneração celular e progressão da gengivite e periodontite (SILVA; MARTINS, 2017).

### 3.4.2 Cárie Dentária

A cárie dentária é a doença bucal com a maior prevalência no mundo, ela é uma doença infecciosa, de etiologia multifatorial, dentre as etiologias esta a má higienização bucal e a dieta rica em açúcares. É um resultado da interação ente os microrganismos presentes no biofilme dental e a superfície do dentes, onde a principal fonte de energia destes microrganismos patógenos é o açúcar, acarretando em uma fermentação biológica, consequente dos ácidos produzidos pelos patógenos, quais vão afetar o esmalte e causar a desmineralização do mesmo, levando à lesões de cáries ativas (BRASIL, 2018; MESQUITA, 2014).

A cárie dentária é um processo multifatorial, como dieta rica em açúcar, presença biofilme dental, hospedeiro, tempo, condições socioeconômicas, escolaridade, práticas de prevenção, monitoramento e disponibilidade dos sistemas de saúde (MBATNA *et al.*, 2020).

A questão doença cárie na população com Síndrome de Down é ainda muito conflitante, alguns estudos afirmam ter uma taxa reduzida em comparação a pessoas não sindrômicas, entre tanto outros estudos relatam um número maior ou igual de experiências com a cárie dentária. (DEPS *et al.*, 2015). Há algumas teorias que apontam a causa do índice baixo de cárie dentária em pacientes portadores de SD, em primeiro lugar é apontado a agenesia dentária, a qual causa espaços interdentais consideráveis, dificultando o acúmulo de alimento, que é a principal fonte de energia para os microrganismos que causam a cárie. Em seguida o atraso na erupção, onde os dentes permanecem menos tempo expostos na cavidade oral e conseqüentemente menos expostos aos ácidos, quais provocam a desmineralização dos tecidos dentários. Há hipótese da composição salivar ser outra causa da menor taxa de cárie dentária, a qual tem maior quantidade de íon bicarbonato, onde aumentaria a capacidade de tamponamento salivar em relação a produção de ácidos produzidos pelos microrganismos do biofilme dentário (SIQUEIRA, 2017).

As possíveis causas para esse menor número de incidência de cárie em pacientes com SD são os diastemas, atraso na erupção, saliva mais alcalina, agenesias dentais e macroglossia

(MESQUITA, 2014).

Agnesias dentais são um dos fatores correlacionados ao baixo índice de cárie dental em pacientes com SD, isso se dá pelos espaços interdentais que se formam com a falta dos elementos. Além disso temos a teoria da erupção tardia, onde os dentes vão ficar menos tempo expostos na cavidade bucal e aos ácidos gerados pela interação dos microrganismos com o açúcar (NACAMURA *et al.*, 2015).

Com a falta de higienização bucal dos pacientes com SD não seria impressionante que houvesse um grande número de cárie dental na sua cavidade oral, porém estudos mostram que há um baixo nível de experiência com cárie, e isso pode se dar pela macroglossia, a qual faz a autolimpeza da cavidade oral pelo aumento do fluxo salivar, uma análise dos componentes salivares dos portadores de SD mostram diminuição nos índices de ácido úrico e creatina, causando um aumento do pH e a capacidade de tampão salivar, qual atua na proteção contra algumas bactérias (SANTANGELO *et al.*, 2008; MESQUITA, 2014)

A menor incidência de cárie tem como fator a questão salivar, onde a saliva tem seu pH potencializado, fazendo com que haja uma maior índice de tamponamento salivar (VILELA *et al.*, 2018). O cálcio se faz presente em maior quantidade na saliva de pacientes com SD, deste modo pode se dizer que ele é um dos fatores que contribuem para que estes pacientes sejam menos suscetíveis a cárie dental, pois o cálcio juntamente com o fluoreto e o fósforo fazem a remineralização das estruturas dentais (SCALIONI *et al.*, 2017; GHAITH *et al.*, 2019).

O aumento do cálcio na saliva dos portadores de SD supostamente acontece pela diminuição da secreção de cloreto nas glândulas salivares. A trissomia do 21 pode interferir diretamente nas glândulas, fazendo com que altere os eletrólitos reduzindo os riscos a cárie dental (SCALIONI *et al.*, 2017).

Em um estudo realizado com 60 crianças, sendo 30 com SD e 30 sem SD, as que apresentam SD foram atendidas pela Associação de Pais e Amigos dos excepcionais, enquanto as que não apresentam SD eram de uma instituição de ensino de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Foi realizado exames clínicos, utilizando a tríade para detecção da cárie dentária. Observou-se que a população com SD tem uma menor incidência de cárie comparada com a população sem SD. Os dois grupos apresentavam idade, sexo e origem parecidas (SCALIONI *et al.*, 2017).

Em Scalioni *et al.* (2017) foi possível observar que crianças com SD tiveram um nível de *Streptococcus mutans* menor que as crianças sem SD. Scalioni *et al.* (2017) relatou no presente estudo que as densidades salivares de *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus*

não estavam associados a presença de cárie dental em nenhum dos grupos estudados.

Moreira (2013) conduziu um estudo com crianças portadoras de SD e crianças sem a SD, na faixa etária de 6 a 12 anos em ambos os grupos, quais eram residentes da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, ele observou a presença de cárie dental e a contagem de *Streptococcus Mutans* nos dois grupos. Obteve como resultado níveis semelhantes de cárie dental em dentição decídua e permanente nos dois grupos estudados. As crianças com SD apresentaram uma relação elevada de *Streptococcus mutans*, podendo estar relacionado a semelhança do índice de cárie dental nestes pacientes.

Pode-se observar 106 crianças com SD e 125 crianças livres da síndrome, todas elas de Dubai, nos Emirados Árabes Unidos. Foi possível observar uma quantidade considerável de dentes cariados em dentição permanente nos portadores de SD, o que não ocorreu em dentição decídua. Ao final da pesquisa pode-se identificar uma maior prevalência de cárie e dentes restaurados nas crianças portadoras de SD, do que nas crianças livres da síndrome (GHAITH *et al.*, 2019).

Em estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2010) na Associação de Síndrome de Down de Teresópolis-RJ, examinou-se 27 pacientes portadores de SD, sendo 16 do gênero feminino e 11 do gênero masculino, divididos em três grupos etários, 1 a 9 anos, 10 a 18 anos e 19 a 26 anos. Apenas 5,27 % apresentaram experiência com lesões cáries e 37,03% não apresentou nenhuma experiência com cárie.

Em estudo realizado no CEO e Prefeitura Municipal de Bauru foi utilizado dados em documentações dos usuários, onde foram selecionados 43 prontuários de portadores de SD no período de fevereiro de 2007 a janeiro de 2013. No que diz respeito a cárie dental a sua incidência foi baixa, foram realizadas cerca de 23% de procedimentos restauradores e cerca de 49% de prevenção (NACAMURA *et al.*, 2015).

### **3.4.3 Agenesia dentária**

A agenesia dentária é conhecida como hipodontia, acontece quando há a ausência de elementos dentários, pode ser a ausência de um ou mais elementos, caracterizada por uma malformação dentofacial, onde ocorre a falha na diferenciação da lâmina dental (DE MELO *et al.*, 2017; AL-ANI *et al.*, 2017). A agenesia raramente acomete a dentição decídua, já na dentição permanente a manifestação é mais recorrente, acometendo principalmente os terceiros molares. A agenesia dentária é na maioria das vezes presente em pacientes que apresentam

síndromes, um exemplo deles são os portadores de SD (AL-ANI *et al.*, 2017).

Nos pacientes portadores de síndrome de Down a taxa de manifestação de agenesias é consideravelmente alta, com aproximadamente 63%. Essa malformação não tem predileção por gêneros, mas geralmente acomete a dentição permanente e raramente a decídua, sendo comum a ausência de um ou mais dentes. Quando acontece na dentição permanente geralmente os dentes faltantes são os terceiros molares, incisivos laterais superiores, incisivos laterais inferiores, e segundos pré-molares superiores. Já na dentição decídua as faltas são geralmente nos incisivos laterais superiores e incisivos laterais inferiores (SIQUEIRA, 2017).

Nos pacientes portadores de SD é muito comum a presença de agenesias, com maior suscetibilidade temos a dentição permanente. Na permanente os dentes afetados são principalmente os terceiros molares, incisivos laterais e segundos pré-molares. Essa anomalia pode ser encontrada também em dentição decídua, qual coloca os incisivos laterais como os mais atingidos (MESQUITA, 2014).

No estudo realizado por Nacamura *et al.* (2015) foram observadas um grande número de agenesias dentais, acometendo principalmente incisivos laterais, pré-molares e terceiros molares em dentição permanente e na dentição primária os dentes mais afetados foram os incisivos laterais.

No estudo realizado por Santos *et al.* (2014) participaram pacientes portadores de SD que eram atendidos na Unidade de Diagnóstico Oral e Odontologia para Pessoas Especiais (UDOPE) no Estado de Sergipe, entre agosto de 2011 a junho de 2012. Estes pacientes foram submetidos a anamnese e posteriormente foram convidados a participar da pesquisa, sendo que os responsáveis foram avisados do propósito do estudo e vieram a assinar o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE). Foram realizadas radiografias panorâmicas, a pesquisa consistia no número de trinta e dois pacientes, porém cinco deles não permitiram que fosse realizada a radiografia panorâmica, então fizeram parte da pesquisa apenas vinte e sete pacientes com SD, na faixa de 9 a 34 anos. E para comparação foi estudado um grupo de pessoas sem SD, quais procuraram atendimento no Departamento de Odontologia do Hospital Universitário UFS, com idades de 9 a 34 anos, no mesmo período citado acima. Foi então levantado o número dos pacientes participantes da pesquisa e cada anomalia apresentada individualmente, após isso foi realizada a porcentagem das anomalias presentes. A agenesia dental ficou entre as anomalias mais prevalentes com cerca de 27% . Os pacientes sem SD apresentaram menos da metade do percentual de anomalias em comparação com os pacientes síndrômicos.

Em pesquisa desenvolvida por Cuoghi *et al.* (2016) foram estudadas 105 radiografias panorâmicas pertencentes a pacientes com SD, tratando-se de 61 pessoas do gênero masculino e 44 do gênero feminino, na faixa etária de 7 a 42 anos. As anomalias dentárias foram presentes em 50,47% das panorâmicas, foram observadas mais de uma anomalia em 9,52% dos pacientes. As anomalias mais frequentes nesses pacientes foram hipodontia e microdontia (16,19%). A hipodontia foi a anomalia com maior presença na população deste estudo.

### 3.5 ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO A PACIENTES COM SÍNDROME DE DONW

O manejo odontológico dos pacientes com SD pode ser complicado, desafiador e desagradável para ambas as partes. A maioria dos profissionais apresentam dificuldades quanto ao atendimento de pessoas especiais, não se sentem seguros o suficiente para atendê-los (ANDRADE, 2015; GUIMARÃES, 2019; MESQUITA, 2014).

Pacientes com SD apresentam algumas limitações mentais e motoras, dificultando assim a realização da sua própria higiene bucal. Nos dias atuais há uma alta demanda de portadores de SD procurando atendimentos odontológicos, porém ainda hoje os cirurgiões dentistas apresentam dificuldades no atendimento destes pacientes (USUI *et al.*, 2020).

É importante levar o paciente com SD desde criança para o dentista, deste modo é possível fortalecer o vínculo paciente/profissional estabelecendo a confiança deste paciente. É de muita importância o apoio da família neste momento, o profissional deve conscientizar a família da importância da higiene oral adequada. Durante o atendimento é interessante lançar mão das técnicas utilizadas na Odontopediatria (GUIMARÃES, 2019)

Fragoso (2019) e Arruda *et al.* (2019) destacam que é imprescindível uma anamnese completa, com história médica, medicamentos administrados, até mesmo eventuais experiências desagradáveis a visitas em outros profissionais. As consultas ao dentista devem ser sempre pontuais, e curtas para um melhor conforto ao paciente (FRAGOSO, 2019; ARRUDA *et al.*, 2010). As técnicas usadas na Odontopediatria são recomendadas no atendimento a pessoas com SD, como o reforço positivo (onde a uma recompensa ao final da consulta pelo bom comportamento, além de elogios, expressões faciais agradáveis), controle de voz (tom de voz vai direcionar a criança a um bom comportamento) e a técnica de dizer-mostrar-fazer. Outros meios de realização de tratamentos odontológicos são a sedação e a anestesia geral, mas estas devem ser realizadas somente quando não houver nenhuma

colaboração do paciente (FRAGOSO, 2019; GUIMARÃES, 2019).

Quanto a sedação, a mais indicada é a inalatória consciente, onde o fármaco utilizado provocara uma depressão da consciência do indivíduo, mas mantendo sua respiração sem ajuda de aparelhos e comunicação com o profissional, ou seja, ainda que sedado ele está consciente (FRAGOSO, 2019; USUI *et al.*, 2020). Essa sedação pode ser feita por fármacos como benzodiazepínicos (diazepam, lorazepam, midazolam) e inalação de óxido nitroso (ANDRADE, 2015; FRAGOSO, 2019). Para a sedação consciente é necessário que o agente sedativo seja eficiente, e que a dosagem utilizada não altere os sinais vitais desse paciente, permitindo uma recuperação rápida, sem algum tipo de efeitos adversos (FRAGOSO, 2019).

A utilização da anestesia geral deve ser evitada ao máximo pois esta técnica pode trazer consequências aos pacientes com SD, uma vez que estes apresentam pescoço curto, macroglossia e hipotonia lingual, características que dificultariam a intubação traqueal deste paciente (ANDRADE, 2015; FRAGOSO, 2019; USUI *et al.*, 2020).

Guimarães (2019) ressalta a necessidade dos cirurgiões dentistas diagnosticarem as doenças e alterações presentes na cavidade oral dos pacientes com SD para que tenham confiança e posteriormente realizem um atendimento de qualidade a estes.

#### 4. DISCUSSÃO

A associação de uma higiene bucal precária com a deficiência no sistema imune dos pacientes com SD são apontadas como principais agentes para o desenvolvimento e instalação das doenças periodontais nestes indivíduos (LIMA *et al.*, 2018; SIQUEIRA, 2017; KOSAKA *et al.*, 2017; TADEI, MENDONÇA, MENDEZ, 2007; MESQUITA, 2014; VILELA *et al.*, 2018; SILVA; MARTINS, 2017; GOMES; RIBEIRO, 2019).

Pacientes com SD tem uma suscetibilidade para desenvolver doenças periodontais, e esta progredir para sua forma mais agressiva (GHAITH *et al.*, 2019; GOMES; RIBEIRO, 2019).

No estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2010) com 27 pacientes com SD, foi possível observar um percentual de 59,25% apresentando diferentes graus de doença periodontal. Corroborando com outro estudo de Nacamura *et al.* (2015), o qual realizaram levantamento de prontuários de pacientes com SD e observou-se uma grande quantidade de pacientes jovens apresentaram periodontite grave e gengivite no estágio inicial. No estudo de Ghaith *et al.* (2019) foi possível observar a presença de gengivite em crianças com SD, com grande poder de progressão da doença. Corroborando com os autores acima temos Kosaka *et al.* (2017) qual observou em seu estudo um grande índice de doença periodontal em pacientes com SD.

Os pacientes portadores de SD normalmente apresentam baixo índice de cárie dental, e isso se dá principalmente pela taxa elevada de agenesias dentais, atrasos na erupção, macroglossia, diastemas, menor quantidade de *Streptococcus mutans* e composição salivar por conta da diminuição de ácido úrico e creatina, fazendo com que haja um aumento no pH da saliva e capacidade tampão (MESQUITA, 2014; NACAMURA *et al.*, 2015; SANTANGELO *et al.*, 2008; SIQUEIRA, 2017; VILELA *et al.*, 2018).

A incidência de cárie dental em pacientes portadores de SD se mostrou menor em relação ao grupo de controle (SCALIONI *et al.*, 2017). Corroborando com o estudo de Gonçalves *et al.* (2010) e Nacamura *et al.* (2015) onde portadores de SD apresentaram um índice menor de experiência de cárie. Em contrapartida Ghaith *et al.* (2017) relatou uma maior incidência de cárie dental em pacientes com SD, em relação ao grupo controle. A dentição com maior números de dentes cariados foi a decídua. Em estudo conduzido por Moreira (2013) o índice de cárie dentária foi semelhante no grupo de controle e no grupo de portadores da SD.

Foi detectado uma menor quantidade de *Streptococcus mutans* em pacientes com SD. Porém foi relatado que o baixo índice de *Streptococcus mutans* não estavam relacionados com

a cárie dental em ambos os grupos (SCALIONI *et al.*, 2017). Em contrapartida outro estudo apresentou um índice elevado de *Streptococcus mutans* e este pode estar relacionado ao aumento de índice semelhante de cárie dental no grupo de portadores de SD em relação ao grupo controle. (MOREIRA, 2013).

Mesmo que a maioria dos estudos digam que a incidência de cárie é menor em portadores de SD, podemos ter divergências nestes estudos, e devemos levar em consideração a população, quantidade de participantes e se houve comparação entre grupo de estudo e grupo controle.

Em relação a agenesia dental o estudo de Al-ani *et al.* (2017) aponta uma maior predominância na dentição permanente, geralmente terceiros molares, podendo acometer eventualmente a dentição decídua. Siqueira (2017) e Nacamura *et al.* (2015) concordam com a predominância na dentição permanente e complementa que os incisivos laterais superiores e inferiores, bem como segundos pré-molares superiores são acometidos juntamente com os terceiros molares. Quanto a dentição decídua os mais afetados são os incisivos laterais superiores e inferiores. Mesquita (2014) corrobora com os achados de Al-ani *et al.* (2017) e Siqueira (2017) no que diz respeito a prevalência na dentição permanente e dentes mais afetados em ambas as dentições .

Os pacientes com SD apresentaram um percentual significativamente maior de anomalias em relação ao grupo de controle, as anomalias de desenvolvimento mais encontradas foram as giroversões, agnesias dentais e dentes conóides, a agenesia dental teve um percentual de cerca de 27% de prevalência em pacientes portadores da síndrome (SANTOS *et al.*, 2014).

Cuoghi *et al.* (2016) em seu estudo obteve a hipodontia e a microdontia como as anomalias dentárias mais prevalentes, com cerca de 16,19%.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de Down é uma alteração cromossômica que causa algumas alterações sistêmicas, físicas e bucais em seus portadores. No que diz respeito a saúde bucal dos pacientes com síndrome de Down a doença periodontal faz-se presente na maioria dos indivíduos com um índice muito alto, que pode se manifestar na sua forma leve até a mais agressiva. A cárie dental também é observada na cavidade bucal destes pacientes, porém com um índice baixo. A agenesia dental é a anomalia com maior frequência nos pacientes portadores da síndrome de Down.

Esta revisão de literatura destacou alterações e características bucais dos pacientes com síndrome de Down, para que acadêmicos e profissionais da odontologia possam compreender a importância do diagnóstico para proporcionar um atendimento odontológico com qualidade, possibilitando a inclusão social e melhorando qualidade de vida a estes pacientes.

## REFERÊNCIAS

AL-ANI, A. H. *et al.* Hypodontia: An Update on Its Etiology, Classification, and Clinical Management. **BioMed research international**, v. 2017, 2017.

ANGÉLICO, A. P. **Estudo descritivo do repertório de habilidades sociais de adolescentes com Síndrome de Down**. 2004. 138f. Dissertação (Mestrado - Pós-graduação em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, 2004.

ARRUDA, A. C. S. L. *et al.* Síndrome de Down: abordagem odontopediátrica na fase oral. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 31, n. 1, p. 57-67, 2019.

ASIM, A. *et al.* Down syndrome: an insight of the disease. **Journal of biomedical science**, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **A saúde bucal no Sistema Único de Saúde** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018.

BULL, M. J. Clinical Report – Health Supervision for Children with Down Syndrome. **Official Journal of the American Academy of Pediatrics**. v. 128, n. 2 p. 393-406, 2011.

COELHO, C. A síndrome de Down. **Psicologia.pt**. Porto, Portugal. p. 1-14. 2016.

CUOGHI, O. A. *et al.* Prevalence of dental anomalies in permanent dentition of Brazilian individuals with Down syndrome. **The open dentistry journal**, v. 10, p. 469, 2016.

DE ANDRADE, A. P. P.; ELEUTÉIO, A. S. L. E. Pacientes portadores de necessidades especiais: abordagem odontológica e anestesia geral. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 72, n. 1/2, p. 66, 2016.

DE LIMA, J. F. G. *et al.* Manifestações orais e tratamento odontológico do paciente portador da Síndrome de Down. **Ciência Atual–Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 11, n. 1, 2018.

DE MELO, C. L. J. A. *et al.* Síndrome de Down: abordando as alterações odontológicas em pacientes com esta síndrome. **Temas em saúde**, v.17, n.1, p. 18-28, João Pessoa, 2017.

DE SOUZA, G. A. F. *et al.* Diagnóstico de síndrome de down por meio do cariótipo em alunos, de até 18 anos, da apae de Maringá-pr. **Repositório Digital Unicesumar**. 2019.

DEPS, T. D. *et al.* Association between dental caries and Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 10, n. 6, p. e0127484, 2015.

FRAGOSO, A. P. S. C. **Controlo de comportamento em pacientes com necessidades**

**especiais: revisão narrativa.** 2019. (Tese de Doutorado)-Universidade de Lisboa. 2019.

GHAITH, B. *et al.* Estudo de saúde bucal entre crianças com síndrome de Down em Dubai. Emirados Árabes Unidos. 2019, IP: 181.191.240.141. ISSN 1677-5090. Universidade Federal da Bahia. **Ci. méd. biol.** v. 9, n. 1, p, 49-52, 2010.

GOMES, J. I. R.; RIBEIRO, S. M. S. **Condições periodontais de pacientes portadores de Síndrome de Down.** 2019. P.4-16. Artigo (trabalho de conclusão de curso para bacharel em Odontologia) – Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO, 2019.

GONÇALVES, S. S. *et al.* Levantamento das condições de cárie e doença periodontal na associação de portadores da síndrome de Down em Teresópolis-RJ. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 22, n. 1, p. 19-24, 2017.

GUIMARÃES, L. M. **Atendimento e manejo odontológico em crianças portadoras de Síndrome de Down.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2019.

KOSAKA, M. *et al.* Oral infection, periodontal disease and cytokine production in adults with Down syndrome. **Medical Research Archives**, v. 5, n. 3, 2017.

MESQUITA, T. M. S. M. **O paciente odontopediátrico com Síndrome de Down em Clínica Dentária.** 2014. (mestrado em Medicina Dentária)- Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

MESSIAS, L. P. A. **Ocorrência de microrganismos periodontopatogênicos e víruses herpéticos na cavidade bucal de pacientes portadores de Síndrome de Down.** 2009. 88 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/95483>>.

MBATNA, J. J. *et al.* Manifestações orais em crianças com síndrome de Down: Uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian journal of development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p.20401-20419, 2020. ISSN 2525-8761.

MOREIRA, M. J. S. **Avaliação das condições de saúde bucal e níveis de Streptococcus mutans na saliva de crianças com síndrome de Down.** 2013.

NACAMURA, C. A. *et al.* Síndrome de Down: inclusão no atendimento odontológico municipal. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 25, n. 1, p. 27-35, 2015.

NUNES, V. C. V.; SANTO, A. S. M. **Cárie dentária e doença periodontal no paciente portador de síndrome de down** (unit-se). 2017.

SANTANGELO, C. N. *et al.* Avaliação das características bucais de pacientes portadores de síndrome de Down da APAE de Mogi das Cruzes-SP. **ConScientiae Saúde**, v. 7, n. 1, p. 29-34, 2008.

SANTOS, M. R. *et al.* Prevalência de alterações dentárias em pacientes com síndrome de Down avaliados por meio de radiografia panorâmica. **Rev. odontol. Univ.** São Paulo, 2014.

SCALIONI, F. *et al.* Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with Down syndrome. **Journal of Applied Oral Science**, v. 25, n. 3, p. 250-257, 2017.

SILVA, M. S.; MARTINS, E. O. B. Síndrome de down: **Associação da doença periodontal** – revisão de literatura (unit-se). 2017. Sergipe, Alagoas. 2017.

SIQUEIRA, W. L. Síndrome de Down. *In*: VARELLIS, M. L. Z. **O paciente com necessidades especiais na odontologia: Manual prático**. 3°. ed. São Paulo: Editora Santos, 2017. Cap.19, p. 159-163.

TADEI, A. S.; MENDONÇA, T. M. F.; MENDES, T. M. T. V. **Doença periodontal em pacientes com síndrome de Down**. (pós-graduação). São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba; 2007.

USUI, A. *et al.* Características bucais e manejo com comportamental de pacientes com Síndrome de Down. **E-Acadêmica**, v. 1, n. 3, p. e15-e15, 2020.

VIEIRA, T. R.; PÉRET, A. C. A.; PÉRET FILHO, L. A. Alterações periodontais associadas às doenças sistêmicas em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 2, p. 237-243, 2010.

VILELA, J. M. V. *et al.* Características bucais e atuação do cirurgião-dentista no atendimento de pacientes portadores de Síndrome de Down. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-PERNAMBUCO**, v. 4, n. 1, p. 89-101, 2018.