

A REALIDADE BUCAL DE PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE ORAL REALITY OF PATIENTS WITH DOWN SYNDROME: A LITERATURE REVIEW

Gleidson Victor Ramos Da Silva¹ – ORCID ID 0000-0002-8474-0422

Francisca Ellen Lima Ferreira¹ – ORCID ID 0000-0002-8092286x

Gabriel Melo De Azevedo Cunha¹ – ORCID ID 0000-0002-2592-0036

Safira Gabriela Silva De Santana¹ – ORCID ID 0000-0002-2981-2390

Tayná Karla Arruda E Silva¹ – ORCID ID 0000-0001-50605815

Irani De Farias Cunha Junior¹ – ORCID ID 0000-0002-5222-4327

¹ Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

gleidson.victor@ufpe.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Síndrome de Down (SD) é um distúrbio genético causado por uma trissomia no cromossomo 21 que pode ser parcial ou completa. Devido a manifestações sistêmicas próprias da síndrome, esses indivíduos com SD podem apresentar algumas necessidades específicas de saúde, incluindo a saúde oral. **OBJETIVO:** Analisar a situação da saúde bucal dos portadores de síndrome de Down, integrando tanto problemas patológicos quanto sociais na análise desse cenário. **METODOLOGIA:** Foram selecionados artigos a partir de critérios de inclusão e exclusão, no período de Março a Maio de 2022, nas bases de dados PubMed, BVS Saúde, LILACS, Science Direct, Scielo e CAPES. **RESULTADOS:** Foram encontrados resultados sobre cuidados acerca da saúde oral de pessoas com síndrome de down, problemas como cárie, salivação, doenças periodontais, má oclusão e, também, tratamento ortodôntico. **CONCLUSÃO:** De acordo com a pesquisa realizada sobre pessoas com síndrome de Down e saúde bucal, foi possível averiguar que devido a manifestações da própria síndrome, podem ter uma tendência maior a desenvolver algumas doenças. Apesar de ser raro a mortalidade devido a má higiene bucal, problemas de saúde, incluindo doenças orais, podem ser intensificados. Contudo, alguns obstáculos podem ser evitados com a união de estratégias e cuidados eficientes voltados à saúde oral que resultam numa vida mais saudável aos pacientes.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Saúde Bucal. Cirurgia. Cuidados Odontológicos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Down Syndrome (DS) is a genetic disorder caused by a trisomy in the chromosome 21 that can be partial or complete. Due to the systemic manifestations of the syndrome itself, these individuals with DS can present some specific needs in the health aspect, including the oral health. **OBJECTIVE:** Analyze the oral health situation of individuals afflicted with the Down Syndrome, integrating pathological problems as well as social issues in the analysis of this scenario. **METHODOLOGY:** Articles were selected in the period of Mars to May

of 2022, in the databases PubMed , BVS Saúde , LILACS , Science Direct , Scielo and CAPES. RESULTS: Results were found about oral health care in people with Down Syndrome and problems such as problems in salivation, cavities, periodontal diseases, malocclusion and, also, orthodontic treatment. CONCLUSION: According to the research done about people with Down syndrome and oral health, it was possible to ascertain that due to the manifestations of the syndrome itself, there could be a larger tendency of developing some diseases. Even though mortality is rare due to bad oral hygiene, health issues, including oral diseases, can be intensified. However, some obstacles could be avoided with the union of strategies and efficient care turned to oral health which would result in a more healthy lifestyle to the patients.

Key words: Down syndrome. Oral Health. Surgery. Dental Care.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é um distúrbio genético causado por uma trissomia no cromossomo 21 que pode ser parcial ou completa e é a mais comum causa genética da deficiência intelectual, podendo ser encontrada em diferentes graus, de leve a profunda. Ocorre em cerca de 1 a cada 800 nascidos vivos e afeta mais de 6 milhões de pessoas em todo o mundo, com as crianças afetadas pela síndrome sendo cerca de 5x mais hospitalizadas do que crianças não afetadas^{1, 2, 3, 4}. As características fenotípicas mais evidentes da SD incluem braquicefalia, as fendas palpebrais oblíquas e a base nasal achatada. Além disso, também é comum encontrar déficit cognitivo, que é um dos traços mais característicos da síndrome, sendo outros aspectos a cardiopatia congênita, hipotonia e a fraqueza muscular, sendo essa síndrome muito associada a uma coordenação motora deficiente. Existem também problemas adicionais, como alterações no sistema respiratório, que são responsáveis pelas causas primárias de hospitalização e mortalidade nessa síndrome, além de anomalias do trato gastrointestinal e desregulação do sistema imune^{1, 2, 5, 6, 7}.

Devido a manifestações sistêmicas próprias da síndrome, esses indivíduos com SD têm necessidades especiais de saúde, incluindo a saúde oral. Assim, a boa saúde bucal é essencial para a promoção completa do bem-estar, porém a sua manutenção, em pacientes deficientes, se torna complexa devido aos inúmeros desafios para manter uma linha de cuidados de saúde adequados. Os variados relatos de má higiene oral denunciam uma saúde periodontal insatisfatória, na qual é denunciada a alta prevalência de periodontite, com a incidência de cárie e gengivite como aspectos preocupantes. Além dos problemas causados pela precariedade da higiene bucal, há ainda distúrbios, como o bruxismo, que é caracterizado por movimentos repetitivos dos músculos mastigatórios e que tem por consequência um atrito dentário^{8, 9, 10, 11, 12, 13}.

O principal foco odontológico seria usar a educação em saúde para melhorar a qualidade de vida. Contudo, os serviços de saúde estão distantes de atender todas as necessidades odontológicas nesses pacientes, pela ineficiente humanização no atendimento, negligência tanto de dentistas quanto de pais, barreiras psicossociais, estruturais e

culturais, acesso limitado, medo e até ignorância, que são condições de saúde precárias e afetam os pacientes^{14, 15, 16}.

Portanto, a saúde bucal de pessoas portadoras de síndrome de Down tem sido motivo de preocupação no meio odontológico e, conseqüentemente, evocado por diversos teóricos em suas pesquisas.

REVISÃO DE LITERATURA

A Síndrome de Down (SD) é causada por uma triplicação, que pode ser parcial ou completa, do cromossomo 21 (HSA21)^{3, 17}.

Os indivíduos afetados pela SD são afligidos por comorbidades que muitas vezes podem colocar suas vidas em risco. Devido a isso, a expectativa de vida era muito baixa no início do século, de cerca de 9 a 12 anos, porém esse valor aumentou para aproximadamente 60 anos nos últimos anos^{18, 19}.

Ainda existem alterações que não são tão conhecidas, mas que ainda assim causam um grande impacto na vida das pessoas com SD, como as patologias do sistema respiratórias, sendo um exemplo a hipertensão pulmonar, que caracterizam o maior risco de mortalidade e hospitalização na SD, a hipotonia muscular, que também é ligada a deficiências musculoesqueléticas, os problemas cardiovasculares, em especial as doenças cardíacas congênitas, além de outros problemas no sistema imune e no sistema neurológico^{2, 5, 6, 20, 21, 22}.

Em relação às alterações na região bucal e seus arredores, podem ser encontradas a macroglossia, a hipotonia faringeana, traqueomalácia, a má oclusão oral, interposição lingual, a ocorrência de doenças periodontais variadas e de cáries.

Além desses, mais problemas orais podem ser encontrados, como infecções orais, bruxismo, halitose, dentre outros^{2, 21, 22}.

Por apresentarem desregulação imunológica generalizada, os indivíduos com SD podem ter maiores taxas de condições autoimunes, doença autoimune da tireoide, doença autoimune da pele, doença celíaca e diabetes do tipo 1. A níveis moleculares e celulares, esses indivíduos também podem apresentar quantidades maiores de ocitocina e quimiocinas inflamatórias potentes, além de menores números de linfócitos B e T, e um maior número de células NK^{5, 6, 23}.

Uma hipótese para a presença de algumas dessas alterações no sistema imune é o estresse oxidativo²⁴. Os pacientes com necessidades especiais podem apresentar variadas deficiências, além de poderem apresentar problemas sistêmicos diversos que necessitam de atenção odontológica individualizada em seu tratamento. Observar o histórico de exclusão e discriminação é um meio para ultrapassar os entraves que dificultam o pleno acesso ou na continuidade do tratamento odontológico. Pode-se dizer que a desumanização está interligada com a objetificação dos indivíduos, estigmas e isolamento. Uma forma de mudança dessa realidade é utilizando o meio de comunicação para reconhecer que se trata de um indivíduo com vontades próprias, por mais que muitas vezes não consigam se expressar²⁵.

No atendimento odontológico, a anamnese é uma chave importante para o conhecimento do quadro do paciente para que seu atendimento seja individualizado. Com isso, o planejamento será traçado desde o diagnóstico até o prognóstico. Nesse momento, o profissional utiliza

mecanismos de educação em saúde bucal para construir uma relação de confiança com o indivíduo. O medo excessivo do ambiente odontológico pode ser um fator de fuga do atendimento e pode ser provocado por hipersensibilidade a ruídos, cheiros e instrumentos. A frustração de cuidadores e a recusa de profissionais desencoraja a procura dos tratamentos necessários, como também, o alto custo odontológico quando os problemas dentários são intensificados pelo atraso no tratamento^{11, 26, 27}.

É imprescindível a consciência de que são raros os casos de má higiene bucal que afetam a mortalidade do indivíduo, porém eles podem intensificar os problemas de saúde já existentes. A avaliação de saúde bucal de pacientes com SD identifica que há fatores sistêmicos, funcionais e disfunções, como de neutrófilos e linfócitos T, respiração bucal, forma dos dentes, inflamações, hiperinervação gengival e biofilme oral que aumenta a probabilidade de os pacientes desenvolverem traumas e enfermidades bucais. A macroglossia, o crescimento anormal da língua, e a ausência de dentição, assim como de terceiros molares, segundos pré-molares e incisivos, afeta de modo mais frequentes esses pacientes. Além disso, outra possível causa estaria associada a má oclusão, mordida aberta, diastemas, disfunção na articulação temporomandibular, protrusão da língua, desenvolvimento reduzido da face e alterações esqueléticas. Além disso, são inúmeros casos de ineficientes práticas de higiene bucal que acarretam em doenças periodontais comparada a indivíduos saudáveis^{10, 12, 14, 28, 29}.

Para lidar com pacientes com necessidades especiais, o cirurgião-dentista precisa reconhecer os diferentes

níveis de cooperação ao longo do atendimento, apesar de não ser uma tarefa fácil a observação e adequação desses comportamentos. Com isso, é necessário estratégias que tornem o tratamento mais seguro para ambos os lados para que sejam criados laços de confiança. Primeiramente, pode ser feito o uso da anestesia geral ou sedação para a realização de tratamentos nesses pacientes caso não sejam cooperativos. No consultório, poderia aprimorar técnicas de higiene bucal por meio de jogos recreativos e estimulações audiovisuais. As atividades podem ser para diferenciar um dente saudável em detrimento a dente não saudável, ensinar sobre o manejo correto da escova de dentes, fio dental e creme dental, como também ensinar sobre os riscos de doenças periodontais. Progressivamente, dissociando hábitos de higiene bucal saudáveis de maus hábitos de higiene, paralelamente, correlacionando maus hábitos com patologias que são prejudiciais a sua saúde bucal^{9, 30}.

A cárie se encontra como um dos grandes problemas associados à saúde oral dos portadores de síndrome de Down, uma vez que sua ocorrência dentro dessa população varia entre 28% e 43%³¹. A incidência de cárie dentária nos pacientes com SD pode se dever a hábitos alimentares, como ingestão de doces, higiene oral deficiente, fluoretação, composição salivar, acesso regular a consultas odontológicas, nível socioeconômico, entre outros aspectos^{30, 31}.

As pessoas portadoras de SD têm uma menor taxa de fluxo salivar, e isso está relacionado a, provavelmente, medicações ingeridas por eles, por exemplo, e, disfunções nas glândulas salivares³².

Essas pessoas apresentam uma baixa atividade da enzima da amilase salivar, o que gera um problema, já que essa enzima é essencial para a boa manutenção da saúde oral³². Entretanto, o tamponamento salivar de pacientes com SD chega a ser maior do que em indivíduos típicos e essa capacidade de tamponar é de extrema importância para a saúde bucal, uma vez que ela auxilia na definição do pH³².

O bruxismo é um distúrbio que pode ser conceituado como uma atividade repetitiva dos músculos mandibulares, no qual há um apertar ou ranger dos dentes, e que tem diversas raízes para seu acontecimento, dentre elas a má oclusão oral, ligamentos da articulação temporomandibular frouxos e transtornos mentais, como a ansiedade. Dentro do transtorno da SD, as taxas de ocorrência global desse problema variam entre 18% e 79%, e é comum que a maioria dos desgastes dentais tenham como uma de suas origens o bruxismo^{8,30}.

As enfermidades periodontais são bastante comuns em pacientes com SD, e se agravam ainda mais com o passar da idade. Além disso, elas estão ligadas às questões imunológicas, uma vez que esses pacientes, devido a sintomas da síndrome, têm falhas nas células de defesa, facilitando o acesso de bactérias, resultando em periodontites e gengivites, afetando os tecidos e, por fim, ocasionando em perda dentária³³.

A má oclusão oral não é necessariamente uma enfermidade, mas sim, uma condição de desenvolvimento³⁴.

As maloclusões representam umas das causas para a necessidade de tratamento ortodôntico. Isso devido a problemas como mordida aberta anterior,

mordida cruzada posterior, que são os mais frequentes problemas oclusais, e falha no desenvolvimento correto da mandíbula (MARQUES *et al.*, 2015 *apud* SERRANO-LLORCA, MORALES-CHÁVEZ, BEGO-VOLCÁN, ³³ 2021)³².

As pessoas portadoras de síndrome de Down costumam ter problemas nos tecidos moles, sendo eles fissuras, protusões e recortes na região lingual, e, lábio inferior invertido e falta de selamento labial no que diz respeito à parte labial. Além disso, indivíduos com SD têm um maior risco de desenvolverem anomalias congênitas estruturais, entre elas a fissura labiopalatina³⁰.

A hipotonia lingual e muscular, a qual acomete essas pessoas, pode provocar ainda mais disfunções, como na fala, causando seu comprometimento, na respiração oral, movimentação lingual, etc³⁰. Problemas bucais em pessoas portadoras da síndrome de Down podem configurar-se como uma séria questão de saúde. Isso porque esses indivíduos apresentam variações imunológicas comuns a sua condição, os deixando mais vulneráveis para infecções. Assim, um distúrbio na boa saúde oral pode ser um risco para doenças sistêmicas³⁰.

Tratamentos de problemas bucais

O tratamento para os efeitos do bruxismo na saúde bucal pode ser realizado com o uso de aparelhos orais, métodos cognitivo-comportamentais e meios farmacológicos, além de técnicas de acupuntura, a qual ajuda reduzir os níveis de ansiedade, que é uma das causas do bruxismo⁸. É encontrado na literatura, ainda, a respeito dos procedimentos com acupuntura, pesquisas entre essa técnica, junto à laserterapia de baixa intensidade

como medida terapêutica no tratamento do bruxismo³⁵.

A partir da análise individual de cada paciente, quando observado que é necessário uma intervenção não-cirúrgica ela pode ser feita por descamação regular e alisamento radicular, junto a agentes anti-infecciosos e uso de enxaguantes bucais com clorexidina. Contudo, para que essas intervenções terapêuticas tenham sucesso elas precisam ser revisadas regularmente a cada 3 meses³⁰.

As condições sistêmicas impostas pela própria síndrome, os problemas de macroglossia, má qualidade óssea e desenvolvimento dentário atípico são empecilhos que dificultam a realização dos implantes³⁰. Tal procedimento pode ser realizado em pacientes total ou parcialmente desdentados, fazendo o uso de próteses implantossuportadas, técnica que costuma ter melhores resultados que as tradicionais nesses pacientes³⁰.

Devido à má oclusão e outros problemas craniofaciais em indivíduos com SD, eles são fortes candidatos a necessidade de tratamentos ortodônticos³⁰. As intervenções ortodônticas realizadas nesses pacientes podem corrigir problemas como o de mastigação, mordida aberta anterior e diferenças no tamanho da arcada dentária. E além de servirem para a melhora da saúde bucal, ajudam, também, para a estética dentária^{30, 34}.

E alguns dos tratamentos que podem ser realizados para a correção de problemas ortodônticos são os procedimentos baseados na expansão do maxilar para corrigir anomalias transversais³⁶.

Prevenção de problemas orofaciais em geral

A realização de medidas preventivas para se ter uma boa saúde oral em pacientes com SD são necessárias, uma vez que elas podem evitar doenças. Algumas dessas medidas são a ida a consulta odontológica precocemente, aplicação tópica do flúor, orientação das práticas alimentares e ter os cuidados com a higiene bucal executados pelos cuidadores até que o paciente seja capaz de realizá-los sozinho³⁰.

MÉTODOS

Foram selecionados artigos, no período de Março a Maio de 2022, nas bases de dados PubMed, BVS Saúde, LILACS, Science Direct, Scielo e CAPES, utilizando os descritores categorizados no DECS - Descritores em Ciências da Saúde: síndrome de down, saúde bucal, cirurgia, cuidados odontológicos, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Os operadores booleanos utilizados foram OR e AND, sendo o AND NOT não utilizado nas expressões de busca. As expressões de busca utilizadas especificamente foram: Down Syndrome AND Formation; Down Syndrome OR Trisomy 21 AND Systemic; Down Syndrome dental care AND Oral health; Down syndrome AND Dental treatment OR Surgery. É importante notar que foram utilizados alguns termos de busca que não são descritores, funcionando apenas como palavras-chave. Foram incluídos artigos com conteúdo que atendem ao objetivo da revisão, artigos completos, artigos gratuitos, artigos publicados entre Março de 2017 a Março de 2022, com exceções de 5 artigos e texto completo disponível em meio online. Foram excluídos artigos incompletos ou pagos, artigos com conteúdo que não se ligue ao objetivo da revisão e artigos em idiomas que não são inglês, português ou espanhol.

RESULTADOS

Após a busca nos sites com os descritores e refinar os artigos encontrados neles, foram identificados 18 artigos, os quais atendiam aos critérios da revisão. No entanto, 16 foram os utilizados ao decorrer da discussão.

DISCUSSÃO

No ponto de saúde oral, Goud ¹⁰ (2021) a má higiene bucal advém de más práticas de higiene que, posteriormente, acarretam uma má saúde periodontal. Posto isso, pacientes com síndrome de Down possuem uma alta prevalência de periodontite em decorrência a outros pacientes. Porém, o nível de placa apresenta certo grau de similaridade com outros pacientes. Para o autor, algumas dificuldades funcionais são evitáveis se as problemáticas forem reconhecidas e modificadas o quanto antes. Contribuindo para a linha de abordagem, Rigo ¹² (2016) delimita que a deficiência dos pacientes explica o índice elevado de ocorrências, porém não determina. Contudo, para Vargas-Ramírez ⁹ (2021) a alta prevalência de má saúde bucal e de doenças periodontais está relacionado ao sistema imunológico comprometido, que possui relação com o aumento da placa bacteriana, como exemplo. Além de entraves no conhecimento de estruturas bucais, patologias orais e técnicas de higiene. Para Aljameel ²⁸ (2020) o cuidado com a higiene oral pode melhorar a qualidade de vida de pacientes com deficiências, além de influenciar no psicológico e no bem-estar. E não apenas a qualidade de vida do paciente, como também a da família. Goud ¹⁰ (2021) remete a família como um dos fatores que

influenciam no tratamento oral, seja para intensificar os cuidados ou não. Acrescentando, Vargas-Ramírez ⁹ (2021) estudou a negligência da saúde bucal dos filhos porque não foram aplicadas as técnicas de modo correto. Porém, Lee ¹⁴ (2021) remete que alguns pacientes resistem ao tratamento feito por seus cuidadores, que priorizavam o sentimento do paciente e não buscavam apoio de profissionais. Rigo ¹² (2016) expressa que devido a necessidade de cuidados especiais, é importante que o dentista saiba realizar um tratamento eficiente. A partir disso, o profissional da área odontológica deve participar no processo de reabilitação e integração no meio social. Todos os autores citados remetem a necessidade de mudanças de hábitos de higiene, porém Vargas-Ramírez ⁹ (2021) acrescenta que com a criação de estratégias lúdicas seria necessário intensificar o tratamento odontológico no quesito de aprimoramento de novos hábitos para saúde oral.

A cárie dentária se mostrou um tópico de discordância entre autores na literatura. Enquanto Kowashi ³⁷ (2019) e Serrano-Llorca ³³ (2021) assumem que esse problema bucal prevalece sob a população com SD de acordo com seus estudos, Penna ³⁸ (2019) pontua em seu estudo de caso que esses indivíduos têm maior resistência à cárie, Moreira ³¹ (2021) disse que os resultados para cárie entre crianças típicas e com SD são similares, já Ashi ³⁹ (2021) e Mubayrik ³⁰ (2016) encontraram divergências em seus estudos não chegando a uma conclusão definitiva. Ashi ³⁹ (2021), em sua revisão sistemática a respeito da cárie na Arábia Saudita, observou que haviam estudos a favor e contra a questão, sendo a maioria artigos a favor da superioridade. Mubayrik ³⁰ (2016),

em seu artigo expõe os dois pontos acerca do assunto, levando em conta fatores como alimentação e higiene bucal para dizer que a incidência de cárie é igual ou maior em crianças portadoras de SD, quando comparadas com crianças típicas, e fatores como atraso na erupção dentária e espaçamento entre os dentes para defender a inferioridade nos índices de cárie.

No tocante às condições salivares, tanto Mubayrik ³⁰ (2016), quanto Ashi ³⁹ (2021) e Ugalde ³² (2021) colocam a saliva como um fator para a menor ocorrência da cárie. Já Souza ⁴⁰ (2018), de acordo com o encontrado em sua amostra, aponta que quando a condição salivar é de hipossalivação o paciente com SD tem altos riscos de desenvolver problemas na saúde periodontal.

A respeito da periodontia, Ferreira ⁴¹ (2016) avalia a relevância de introduzir tanto os meios de prevenção, quanto o tratamento periodontal em pacientes com SD, mostrando que os pais são fortes aliados para evitar os problemas na saúde periodontal. Isso é de grande importância, porque, como aponta Souza ⁴⁰ (2018) em seu artigo, pacientes com SD têm maior chances de desenvolver doenças periodontais caso também tenham hipossalivação.

Quanto à má oclusão, Rigo ¹² (2016) em seu artigo, diz que há altos índices na população com síndrome de Down. Ainda, segundo Alkawari ³⁴ (2021), ao avaliar essa questão, concluiu em sua pesquisa que esse é um problema incidente na síndrome, uma vez que 59,1% dos participantes apresentou má oclusão de classe III de Angles e 36,4% mostrou ter classe I. Tais classes também foram relatadas por Kowash ³⁷ (2019), em que em sua pesquisa

encontrou índices no grupo com SD de 3,8% na classe I, sendo um número muito menor do que o relatado por Alkawari ³⁴ (2021), em comparação com os 54,4% encontrados no grupo típico, 22,4% do grupo com SD na classe II, comparado aos 6,6% achados no grupo saudável, e na classe III 66% no grupo com SD, contra 11,2% no grupo típico. Assim, o ponto em comum entre os autores é que os problemas oclusais são comuns a síndrome de Down.

No quesito de agenesia dentária, Gallo ²⁹ (2019) a define como a ausência de dentes na radiografia, isso pode ser motivado por um defeito no desenvolvimento ou de ordem embriológica. Ugalde ³² (2021) remete que a dentição de decídua, em pacientes com síndrome de Down, começa aos 9 meses de idade, com completude por volta dos cinco anos de idade, mas que a agenesia se torna mais frequente quando surge a dentição permanente, que é mais frequente cerca de dez vezes mais. Gallo ²⁹ (2019) conclui que os problemas dentais surgem independente da deficiência, do atendimento odontológico ou da renda do paciente, mas é a representação de limitações secundárias.

No que se refere a ortodontia, Alkawari ³⁴ (2021) obteve, dentre o grupo usado em seu estudo, que 81,9% das pessoas com síndrome de Down necessitam de intervenção ortodôntica. E a respeito dessas intervenções, Pérez ³⁶ (2020), mostrou, em um estudo de caso sobre tratamento ortodôntico em uma criança com SD, que o uso de aparelhos fixos e móveis são bastante eficazes e com eles obteve sucesso no tratamento da paciente. Mubayrik ³⁰ (2016) também destaca o uso de aparelho como método

ortodôntico, fazendo uso de braquetes, placas de Castilho-Morales e fios de memória.

CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa realizada sobre pessoas com síndrome de Down e saúde bucal, foi possível averiguar que devido a manifestações da própria síndrome, podem ter uma tendência maior a desenvolver determinadas doenças bucais. Apesar de ser raro a mortalidade devido à má higiene bucal, problemas de saúde, por exemplo, as doenças orais, podem ser intensificados. Dentre elas, a cárie dentária, que é um assunto bastante recorrente nas pesquisas acerca do estado bucal de pacientes com síndrome de Down, apesar disso, não se chegou a um acordo sobre a incidência do problema nessa população. Outros problemas encontrados e de bastante relevância nessa população são os salivares, periodontais e má oclusão. Além disso, foi visto que há meios para a correção desses distúrbios, como as intervenções ortodônticas. Contudo, alguns obstáculos podem ser evitados com a união de estratégias e cuidados eficientes voltados à saúde oral que resultam em uma maior qualidade de vida e mais saudável aos pacientes. A partir disso, faz-se necessário adequar a realidade odontológica na rotina do paciente, desenvolver técnicas de higiene bucal, lutar contra a desumanização e ultrapassar as dificuldades que impedem a continuidade do tratamento odontológico. Porém, apesar das informações encontradas para a construção deste artigo, é notável que ainda se faz preciso novas pesquisas acerca do assunto, especialmente sobre os tópicos que não se chegou a uma concordância na comunidade científica.

REFERÊNCIAS

01. Bloom JL, Frank B, Weinman JP, Galambos C, O'Leary ST, Liptzin DR, et al. Diffuse alveolar hemorrhage in children with trisomy 21. **Pediatr Rheumatol Online**, vol. 19, no. 1, p. 1-8, 2021 dec.
02. Falcão ACSLA, Dos Santos JM, Nascimento KLL, Santos DBN, Costa PVA. Síndrome de Down: abordagem odontopediátrica na fase oral. **Rev Odontol Univ Cid São Paulo**, vol. 31, no. 1, p. 57-67, 2019
03. Cué CM, Rueda N. Signalling Pathways Implicated in Alzheimer's Disease Neurodegeneration in Individuals with and without Down Syndrome. **Inter J Molec Sci**, Spain, 2020; 21: 2-38.
04. Hamlett ED, LaRosa A, Mufson EJ, Fortea J, Ledreux A, Granholm A. Exosome release and cargo in Down syndrome. **Devel Neurobiol**. 2019; 79(7): 639-655.
05. Malle L, Bastard P, Martin-Nalda A, Carpenter T, Bush D, Patel R, et al. Atypical inflammatory syndrome triggered by SARS-CoV-2 in infants with Down syndrome. **J clin immunol**, vol. 41, no. 7, p. 1457-1462, 2021
06. Huggard D, Kelly L, Ryan E, McGrane F, Lagan N, Roche E, et al. Increased systemic inflammation in children with Down syndrome. **Cytokine**, vol. 127, p. 154938, 2020
07. Gomes FC, Matos MF, Goloni-Bertollo EM, Pavarino EC. Alzheimer's Disease in the Down Syndrome: An Overview of Genetics and Molecular Aspects. **Neurology India**, São Paulo, 2021; 69(1): 32-41.
08. Togni L, Tesei A, Santarelli A, Procaccini M, Nori A, Mascitti M. et al. Bruxism in children and adolescents with down syndrome: A

- comprehensive review. **Medicina**, 2021; 57(3): 1-10.
09. Vargas-ramírez J, Cardona-Cañas M, Rivera-Suárez M, Guerrero-Jaramilo A, Duque-Mejía M, Ospina-Metheus P, García-Oyuela A. Estrategias lúdicas para mejorar la higiene bucal en una población con síndrome de Down. **Hacia La Promocion de La Salud**, 2021; v. 26, n. 2, p. 23–37.
10. Goud E V S S, Gulati S, Agrawal A, Pani P, Nishant K, Pattnaik S J, Gupta S. Implications of Down's syndrome on oral health status in patients: A prevalence-based study. **J Family Med Primary Care**. 2021; v. 10, n. 11, p. 4247-4252.
11. Stensson M et al. Parents' perceptions of oral health, general health and dental health care for children with Down syndrome in Sweden. **Acta Odontol Scand**, 2021; v. 79 n. 4, p. 248–255.
12. Rigo L, Pini, D. de M, Fröhlich P C G R. Avaliação da saúde bucal em pessoas com necessidades especiais. **Einstein**, São Paulo, 2016; v. 14, n. 4, p. 501–507.
13. Alkhabuli J O S, Essa E Z, Al-Zuhair A M, Jaber A A. Oral health status and treatment needs for children with special needs: A cross-sectional study. **Pesq Brasil Odontop Clinica Integrada**, 2019; 19: e4877.
14. Lee J, Chang J. Oral health issues of young adults with severe intellectual and developmental disabilities and caregiver burdens: a qualitative study. **BMC Oral Health**, 2021; v. 21, n.1, p. 538.
15. Peters V J T, Mijboom B R, Bunt J E H, Bok L A, Van S M W, De Winter J. Providing person-centered care for patients with complex healthcare needs: A qualitative study. **PLoS ONE**, Holanda, 2020; 15(11): e0242418.
16. Morais Junior R, Rangel M, Carvalho L, Figueiredo S, Ribeiro I, Castro R. Social, educational and dental profiles of brazilian patients with special needs attended at a center for dental specialties. **Pesq Brasi Odontop Clinica Integrada**, 2019; v.19, n.1, p. 3819.
17. Barone E, Arena A, Head E, Butterfield DA, Perluigi M. Disturbance of redox homeostasis in Down Syndrome: role of iron dysmetabolism . **Free Radic Biol Med**, Rome, 2019; 11(4): 84-93.
18. Stadler JA. Neurosurgical Evaluation and Management of Patients with Chromosomal Abnormalities. **Neurosurg Clin**, 33, no. 1, p. 61-65, 2022.
19. Shields N. Physiotherapy management of Down syndrome. **J physiother**, 67, 4, p. 243-251, 2021
20. Killeen OG, Foley C. Musculoskeletal anomalies in children with Down syndrome: an observational study. **Arch dis child**, 104, 5, p. 482-487, 2019
21. Nasser BA, Mesned AR, Mohamad T, Kabbani MS. Incidence and causes of prolonged mechanical ventilation in children with Down syndrome undergoing cardiac surgery. **J Saudi Heart Assoc**, 30, 3, p. 247-253, 2018
22. Castro-Rodriguez JA, Beckhaus AA. Down syndrome and the risk of severe RSV infection: a meta-analysis. **Pediatrics**, 142,3, 2018
23. Espinosa JM. Down Syndrome and COVID-19: A Perfect Storm?. **Cell Reports Medicine**, USA, 2020
24. Stagi S, Ferrari M. Oxidative stress in Down and Williams-Beuren syndromes: an overview. **Molecules**, 26, 11, 3139, 2021
25. Clark L, Watts C. The Journey of Humanizing Care for People With

- Disabilities. **Qualit Health Research**, 2021; 31, 7, 1199–1208.
26. Hendrix J A et al. Opportunities, barriers, and recommendations in Down syndrome research. **Translational Science Rare Diseases**, 2021, 5, 3–4, 99–129.
27. Ummer-Christian R, Lacono T, Grills N, Pradhan A, Hughes N, Gussy M. Access to dental services for children with intellectual and developmental disabilities – A scoping review. In **Research in Developmental Disabilities**. Elsevier Inc, 2018; 74, 1–13.
28. Aljameel A, Richard G W, Georgios T, Blánaid D. Down syndrome and oral health: mothers' perception on their children's oral health and its impact. **Journal of Patient-Reported Outcomes**, 2020; v. 4, n. 1, p. 45.
29. Gallo C, Pastore I, Beghetto M, Mucignat-Carreta C. Symmetry of dental agenesis in Down Syndrome children. **J Dental Sciences**, 2019; 14, 1, 61–65
30. Mubayrik, AB. The Dental Needs and Treatment of Patients with Down Syndrome. **Dent Clin North Am**; 60(3):613–626, 2016.
31. Moreira M J, Hashizume L N, Hilgert J B. Dental caries in children with Down syndrome and associated factors. **Rev. gauch. de odontol.** 2021; 69: 1-7.
32. Ugalde F H, Rodríguez D H, Rodríguez E C, Leyva G M, Castillo L B. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. **Rev. Médica Electron.** 2021; 43(3): 750-769.
33. Serrano-Llorca A, Morales-Chávez M C, Bego-Volcán V. Prevalencia de alteraciones buco-dentales en una muestra de pacientes con Síndrome de Down. **ODOUS Científica**, 2021; 22(1): 37–43.
34. Alkawari H. Down Syndrome Children, Malocclusion Characteristics and the Need for Orthodontic Treatment Needs (IOTN): A Cross-Sectional Study. **Children**, 2021; 8(10):e888.
35. Silva D F, Silva T, Santos E M, Salgueiro M C, Pinto M M, Motta L J. et al. Effects of Photobiomodulation in Children with Down Syndrome and Possible Sleep Bruxism: Protocol For A Randomized, Controlled, Blind, Clinical Trial: Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). **Medicine**, 2020; 99(17): 1-6.
36. Pérez M D, Morales Y R, González Y O, Chinea M G, Brito I M. Tratamiento de Ortodoncia en un paciente con síndrome de Down. **Rev. medica electron**, 2020; 42(3).
37. Kowash M, Khamis A H, Halabi M A, Ghaith B. Oral health status among children with Down syndrome in Dubai, United Arab Emirates. **J. of Int Soc Prevent Communit Dent**, 2019; 9(3): 232-239.
38. Penna H M, Paiva D H, Modolo N S. Livedo reticular por hipotermia durante anestesia para tratamiento odontológico em paciente com síndrome de Down. **Rev. bras. anestesiol.** 2019; 69(1): 78–81.
39. Ashi H. Dental Caries Experience among Down's Syndrome Population in Saudi Arabia - A Systematic Review. **Niger J of Clin Pract**, 2021; 24(8): 1109-1116.
40. Souza R C, Giovani E M Condiciones periodontales asociadas con hiposalivación en pacientes con síndrome de Down. **Revista Odontología**, 2018; 20(1).
41. Ferreira R et al. Prevention and periodontal treatment in Down

- syndrome patients: A systematic review . **PLoS ONE**, 2016; v. 11, Issue. 6.
42. Silva I S, Ferraz M Â, Ferreira G M, Ferraz B C, Ferraz M A, Falcão C A, Almeida W C. Atenção em saúde bucal em pacientes portadores de Síndrome de Down - Relato de Experiência. Extensio: **R. Eletr. de Extensão**, Florianópolis, 2021; 18(39): 228-235.