

Características bucais em paciente com síndrome de Down

Oral characteristics in patients with Down syndrome

DOI:10.34119/bjhrv6n1-071

Recebimento dos originais: 12/12/2022

Aceitação para publicação: 12/01/2023

Ana Karoline da Silva Souza

Acadêmica do curso de odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro (CEUNI)

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: anakaroliness13@outlook.com

Deborah Nascimento Vasconcelos

Acadêmica do curso de odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro (CEUNI)

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: deborahvasconcelos2020@gmail.com

Thiago Ferreira Soares

Acadêmico do curso de odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro (CEUNI)

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: tferreirasoares05@gmail.com

Livia Coutinho Varejão

Especialista em pacientes com necessidades especiais, Brasil

Instituição: Centro Universitário Fametro (CEUNI)

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: draliviacoutinho@gmail.com

Gabriela de Figueiredo Meira

Doutorado em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal de Santa Maria

Instituição: Centro Universitário Fametro (CEUNI)

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: gabriela.meira@fametro.edu.br

A Síndrome de Down só torna um ser humano, que já é único, ainda mais especial!

Caroline Stempniak

RESUMO

Os conceitos básicos de etiologia, genética e características clínicas da síndrome de Down são usados nesta revisão como base para apresentar pesquisas sobre doença periodontal em pacientes com síndrome de Down, uma vez que praticamente 100% dos pacientes com síndrome de Down desenvolvem doença periodontal na idade adulta. Acredita-se que, juntamente com fatores ambientais e culturais relacionados à higiene e à má coordenação motora, as características orais de indivíduos com síndrome de Down possam estar alteradas. Além disso, o padrão de destruição periodontal observado em indivíduos com síndrome de

Down é consistente com o da periodontite agressiva. Objetiva-se neste trabalho realizar um levantamento bibliográfico sobre a temática, onde foram buscados os trabalhos nas bases de dados como: MedLine, BBO, Google Acadêmico, Scielo, entre outros. Pode-se notar uma ligação entre o desenvolvimento de técnicas de atendimento clínico e a evolução do conhecimento sobre a síndrome de Down. Além disso, nesta revisão também são apresentadas perspectivas para uma melhor compreensão da síndrome de Down no contexto clínico relacionado à saúde periodontal no futuro, o que será refletido em tratamentos clínicos mais individualizados e eficientes, que proporcionarão melhor qualidade de vida para esses pacientes

Palavras-chave: periodontia, síndrome de Down.

ABSTRACT

The basic concepts of etiology, genetics and clinical features of Down syndrome are used in this review as a basis for presenting research on periodontal disease in patients with Down syndrome, since practically 100% of patients with Down syndrome develop periodontal disease at age adult. It is believed that, together with environmental and cultural factors related to hygiene and poor motor coordination, the oral characteristics of individuals with Down syndrome may be altered. Furthermore, the pattern of periodontal destruction observed in individuals with Down syndrome is consistent with that of aggressive periodontitis. The objective of this work is to carry out a bibliographic survey on the subject, where works were searched in databases such as: MedLine, BBO, Google Scholar, Scielo, among others. A link can be noted between the development of clinical care techniques and the evolution of knowledge about Down syndrome. In addition, this review also presents perspectives for a better understanding of Down syndrome in the clinical context related to periodontal health in the future, which will be reflected in more individualized and efficient clinical treatments, which will provide a better quality of life for these patients.

Keywords: periodontics, Down's syndrome.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) foi falada e descrita pela primeira vez por um médico pediatra inglês chamado John Langdon Down que trabalhava no hospital John Hopkins em Londres. Só em 1959 que Jérôme Lejeune descobriu a causa genética da Síndrome de Down (MARTINHO, 2021) e devido a ele que em 1965 a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a SD (SILVIA E DESSEN, 2022).

Clinicamente, caracterizam-se por déficit cognitivo, hipotonia muscular, estatura baixa, dismorfia craniofacial, braquicefalia, malformação dos pavilhões auriculares, lóbulos das orelhas pequenos ou ausentes, fendas palpebrais oblíquas, epicantero, sulco simiesco, estrabismo, olhos afastados, catarata congênita, manchas de Brushfield, base nasal achatada, occipital achatado, microcefalia, pescoço largo e curto com pele abundante, membros curtos e grossos com prega palmar transversal, braquidactilia e clinodactilia e genitália pequena.

(MACHO V., 2018; MELO C., 2017)

Devido aos seus déficits motores, neurológicos e hipotonia, os indivíduos com SD apresentam dificuldades com a higiene bucal, levando ao acúmulo de biofilmes bacterianos e, conseqüentemente, ao aumento da suscetibilidade à doença periodontal (BAGIC et al., 2015, MELO C., 2017).

A doença periodontal clássica é caracterizada por alterações na cor e textura gengival com vermelhidão e/ou exsudação, sangramento à sondagem, aumento da profundidade de sondagem clínica e/ou retração tecidual, aumento da mobilidade dentária, movimentação dentária e apinhamento; em Radiologicamente, pode ser identificada por perda óssea alveolar moderada a avançada; histologicamente, é caracterizada pela presença de infiltrado de células inflamatórias (LINDHE; KARRING; LANG, 2019).

Assim, é de extrema importância que os indivíduos com SD recebam o mais precocemente possível cuidados médicos e dentários adequados, além de educação que atenda às suas necessidades especiais, para que possam ter um bom desenvolvimento neuromotor e capacidade de socialização, incluindo programas ajustados às características clínicas da SD e às particularidades individuais de expressão da síndrome. (CAVALCANTE et al, 2019).

Prestar-lhes os melhores cuidados de saúde é a preocupação fundamental não apenas da sua família, mas também de toda uma equipe multidisciplinar, que se preocupa com o crescimento e desenvolvimento harmonioso desse paciente. (AREIAS et al, 2019) Os profissionais de saúde 1 Relatório Final de Estágio- Mariana Inês Santos IX oral podem e devem fazer parte desta equipe transdisciplinar, colaborando na conquista de uma pessoa mais saudável e melhor integrada na sociedade.

Isso é seguido por hipoplasia da camada média facial, pseudomacroglossia e macroglossia, língua fissurada, movimentos imprecisos e lentos da língua, fechamento labial incompleto, som labial diminuído, fissuras labiais frequentes, má relação entre a maxila e a mandíbula e alterações dentárias de erupção, número, forma, tamanho e estrutura. Há 2 Relatório Final de Estágio- Mariana Inês Santos X instabilidade da ATM, podendo haver dor, estalidos e trismo, comprometendo a função do sistema estomatognático. (CARVALHO et al, 2017)

Os portadores tem, anomalias da forma dentária, sendo mais frequentes os dentes conóides e a microdontia, afetando tanto a dentição temporária como a permanente. (BERTHOLD T., 2014; NEGRETTI, 2018; COELHO) O comprimento reduzido das raízes dentárias, sobretudo no setor anterior, com proporções coroa raiz de um para um, pode criar dificuldades do ponto de vista mecânico. Os dentes conóides são de caráter hereditário, com

prevalência nos incisivos laterais de paciente do sexo feminino.

2 METODOLOGIA

Para criação deste trabalho, foi realizado uma revisão de literatura com as bases de dados MedLine, BBO, Google Acadêmico, Scielo, entre outros, onde foram selecionados artigos que pudessem contribuir para o embasamento deste. No levantamento, foram selecionados 50 artigos inicialmente. Assim, foi sucedido o trabalho.

Inclusão: Diversos artigos foram usados, com temas da Síndrome de Down, Periodontite e afins que se incluem dentro deles, os principais sites de pesquisa foram: Google Acadêmico e Science. Principal autor foi Cohen.

Exclusão: Foram excluídos artigos de pesquisa de campo, artigos que comparavam resultados e também que abordavam assuntos de cárie e outras doenças que não se encaixam no nicho da periodontia e síndrome de down

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 SÍNDROME DE DOWN

A síndrome de Down (SD) foi descrita pela primeira vez em 1866, pelo médico John Langdon Down, que ao publicar um artigo relaciona a condição com aspectos étnico-raciais. Diante disso, Down, designa a síndrome de Down como idiotia mongolóide e sendo somente retirada quando um grupo de pesquisadores solicita através de uma carta publicada no *The Lancet* que a expressão não fosse mais utilizada e em 1965 a Organização Mundial da Saúde reconhece a denominação como síndrome de down (CAVALCANTE, 2019).

A palavra "síndrome" significa um conjunto de sintomas, e "síndrome de Down" é o nome do médico John Langdon. Atualmente, recomenda-se evitar o termo "portador", pois a SD não é algo que você carrega ou pode deixar de carregar, é um estado de vida, portanto, nos referimos às pessoas com SD. Nóvoa (2020) define a síndrome de Down como um distúrbio hereditário causado pela não disjunção materna durante a meiose.

Além disso, Willis⁸ et al (2020) adicionaram taxas de incidência estimadas de 1 em 1.000 e 1 em 1.100 nascidos vivos, com base em dados da Organização Mundial da Saúde. O diagnóstico clínico descrito da trissomia 21 é baseado nas características físicas desses indivíduos. O fenótipo SD é definido por dobras palpebrais inclinadas para cima, epicanto, sobrancelhas estreitas, face plana, pavilhões pequenos, queda de cabelo, quinto dedo inclinado, braquidactilia, assoalho nasal achatado, posição baixa das orelhas e tecido adiposo na parte de trás do pescoço excessivo.

No entanto, vale ressaltar que a presença isolada de qualquer uma dessas características não confirma o diagnóstico de síndrome de Down. O diagnóstico laboratorial é feito por análise genética, chamada de cariótipo. Um cariótipo é uma interpretação do conjunto de cromossomos no núcleo de cada célula humana. Em pessoas sem SD, esse grupo corresponde a 23 pares, ou 46 cromossomos, dos quais 11 22 pares são chamados de autossomos, sendo um par um cromossomo sexual, XX para o sexo feminino e XY para o masculino (BRASIL, 2013).

A síndrome de Down é causada pela presença de um cromossomo 21 extra na maioria dos casos, e em média 95% dos casos, o cromossomo extra vem da linha materna na grande maioria dos casos. Porém, também pode ocorrer por translocação, com média de 2 a 4%, geralmente afetando os cromossomos 21, 14 ou 15. Para que essa translocação ocorra, os cromossomos se quebram na região do centrômero para que um novo cromossomo surja pelos braços longos dos cromossomos 21 e 14 ou 15, formando os cromossomos subcentroméricos. As translocações robertsonianas, responsáveis por 2% dos casos de síndrome de Down, ocorrem por meio de braços curtos de cromossomos que tendem a se perder nas divisões seguintes (NUMBERG JR. 2020).

Em alguns casos, pode haver mosaïcismo isossomal, onde as células das populações celulares desses indivíduos possuem 46 cromossomos, enquanto outras apresentam um par extra de 219. Essas situações ocorrem pelo mecanismo precedente de não disjunção mitótica, que, em zigotos, pode produzir mosaïcismo em diferentes proporções (CAVALCANTE, 2019). Portanto, mães com mais de 40 anos são mais suscetíveis à doença devido ao envelhecimento dos gametas femininos (CAVALCANTE, 2019).

O uso de vários recursos médicos e sociais levou a um declínio na mortalidade leva ao desenvolvimento de diversos programas educacionais para esses indivíduos, trazendo-lhes a possibilidade de autonomia, escolarização e futuro profissional (WILLIS et al., 2020).

Oportunidades iguais de emprego para todos através do Artigo 27 da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. A legislação trabalhista que favorece a inclusão de pessoas com deficiência foi promulgada em vários países, assim como no Brasil, por meio da Lei 8.213/1991. A integração desses cidadãos aumenta a consciência e a valorização da sociedade pela diversidade humana, proporcionando-lhes igualdade de oportunidades para o exercício de seu direito de convivência com a comunidade (CAVALCANTE, 2019).

Recomenda-se que a atenção ao paciente com SD seja norteadada por políticas públicas do Ministério da Saúde, como Programa de Saúde da Criança e do Adolescente, Saúde da

Mulher, do Homem e do Idoso, Saúde Mental, Política Nacional de Humanização, Atenção Básica Nacional e Relatório sobre Deficiência⁶. Nas últimas décadas, houve uma melhora dramática na sobrevivência das pessoas com síndrome de Down, juntamente com o controle médico da doença sistêmica e a integração gradual desses indivíduos à sociedade (CULEBRAS-ATIENZA, 2018).

Além de todas as idiosincrasias existentes, esses pacientes são mais propensos a desenvolver certas condições porque múltiplos sistemas estão comprometidos, incluindo os sistemas cardiovascular, neurológico, esquelético, muscular, endócrino, otorrinolaringológico, ocular e digestivo. Esse comprometimento afeta diretamente a saúde bucal (BAUS, 2019). Dentre as manifestações bucais, podemos apontar a presença de palato ogival, língua fissurada, boca entreaberta por macroglossia e/ou hipotonia, aumento da prevalência de doença periodontal e diminuição da prevalência de cárie dentária. Também podemos verificar a presença de dentes cônicos, edentulismo e erupção atrasada. A prevalência de doença periodontal nesses indivíduos é de 30% a 40% durante a adolescência, aumentando para aproximadamente 100% naqueles que se aproximam dos 35 anos..

Estudos comprovam que os fatores causadores da periodontite são de etiologia local, principalmente a presença de placa, mas algumas doenças e algumas doenças sistêmicas podem alterar a resistência desses indivíduos a esses microrganismos, diminuir a resposta imunológica do hospedeiro, e assim agendar alterações periodontais 5 (BAUS, 2019)

No entanto, estudos propuseram uma explicação para o aumento da prevalência e gravidade da doença periodontal associada à síndrome de Down. A quimiotaxia e a fagocitose do sistema imunológico estavam prejudicadas, embora os números de neutrófilos e monócitos estivessem normais. Assim, a quimiotaxia deficiente de neutrófilos foi associada a maior perda óssea alveolar.

4 DISCUSSÃO

Em 2019, Jerome Lejeune em Paris e Patricia Jacobs na Escócia descobriram simultaneamente que a síndrome de Down se deve a um cromossomo 21 extra. Dois anos depois, um importante grupo de 20 pesquisadores assinou uma carta publicada no *The Lancet* exigindo que a comunidade científica parasse de usar o termo mongol para se referir a pessoas com síndrome de Down. Eles propõem usar o termo trissomia. (SILVA R., 2022, SIQUEIRA et al., 2014)

A síndrome de Down causada por um cromossomo 21 a mais, chamada de trissomia simples, ocorre em 96% dos casos, sendo que em 80% desses casos, o cromossomo 450 a

mais se deve ao mecanismo de não disjunção meiótica de substâncias provenientes da matriz. No entanto, a síndrome de Down também pode ser causada por uma translocação, geralmente entre o cromossomo 21 e o cromossomo 14 ou 15, que são cromossomos acrocêntricos. Para que ocorra uma translocação, o cromossomo se quebra no centrômero, então um novo cromossomo será constituído pelos braços longos dos cromossomos 21 e 14 (ou 15), tornando-se subcentral. (; SIQUEIRA et al., 2014; OLIVEIRA A., 2018)

Braços curtos de cromossomos envolvidos em translocações tendem a ser perdidos em divisões subsequentes. Esse tipo de translocação, chamada de translocação robertsoniana, é responsável por 2% dos casos de síndrome de Down. Algumas pessoas com síndrome de Down (cerca de 2%) são mosaico, o que significa que uma população de suas células tem 46 cromossomos e outra população de células tem trissomia 21. (TADEI et al. 2007; OLIVEIRA A. 2018)

Isso ocorre pelo mecanismo de não disjunção na primeira mitose após a formação do zigoto. A síndrome de Down é o distúrbio cromossômico mais comum, ocorrendo em 1 em 600 a 1.000 nascidos vivos (TADEI et al., 2007). A idade da mãe é relevante, ou seja, a chance de uma mulher de quarenta anos dar à luz um filho doente é de 1 em 100 de nascido vivo. A explicação mais provável para o efeito da idade materna na maior suscetibilidade de gerar filhos SD é o envelhecimento dos gametas femininos, pois a gametogênese permanece estável ao longo dos anos (FERNEZE P., 2018)

Características clínicas importantes em pacientes com síndrome de Down incluem: hipotonia (99%), microcefalia (85%), malformações cardíacas congênitas (50%) e gastrointestinais (3%), deficiência do sistema imunológico, instabilidade atlantoaxial da coluna vertebral, taxas mais altas de convulsões e leucemia (15 a 20 vezes maior), perda auditiva, hipotireoidismo e anormalidades oculares. (COELHO C., 2016).

Existem outros sinais menos nocivos do ponto de vista médico, mas que podem ser usados para caracterizar a síndrome de Down: baixa estatura, boca entreaberta (devido a macroglossia e/ou hipotonia), epicanto, palmas curtas e largas Linha estriada (símbia) única – 40%), quinto dedo dobrado (clinodactilia). (SILVA R., 2022, DAVIDOVICH, 2020)

Apesar de uma taxa mais alta de morbidade clinicamente importante, os indivíduos com síndrome de Down que recebem cuidados médicos e odontológicos adequados desde cedo, além de educação que atenda às suas necessidades especiais, provavelmente terão bom desenvolvimento neuromotor e socialização, e eles e suas famílias podem viver uma vida de qualidade. Doença periodontal em pacientes com síndrome de Down Palato alto, macroglossia, língua rachada, diminuição da prevalência de cárie dentária e aumento da

prevalência de doença periodontal são as principais manifestações orais da síndrome de Down. (Silva R., 2022)

Também são observados dentes conóides, oligodontia e retardo na erupção dentária. A prevalência reduzida de cáries em crianças com Síndrome de Down pode ser devida ao menor número de *Streptococcus mutans* na saliva e maior pH salivar (AREIAS, 2019). A prevalência de doença periodontal em adolescentes com Síndrome de Down é de 30% a 40%, sendo que em indivíduos próximos aos trinta anos essa porcentagem sobe para cerca de 100%.

Está comprovado que a doença periodontal é causada por fatores etiológicos locais, especialmente a placa bacteriana, mas alguns tipos de doenças e de distúrbios sistêmicos podem reduzir ou alterar a resistência ou a resposta do hospedeiro e, então, predispor a alterações periodontais. Desse ponto de vista, a etiologia e a resposta tecidual não podem ser equiparadas a uma simples resposta causal, muito menos atribuídas a fatores locais (com características próprias). Intensidade, frequência e duração) são todos responsáveis pelo processo, pois o tecido é influenciado pela saúde geral do paciente. (CAVALCANTE et al., 2019)

A má higiene bucal em deficientes mentais é um fator importante para a doença periodontal. (TEIXEIRA F, 2020) No entanto, a má higiene bucal por si só não pode explicar a destruição periodontal severa em pacientes com síndrome de Down, pois foi observado que crianças com síndrome de Down têm maior prevalência de doença periodontal do que crianças com síndrome de Down com deficiência intelectual semelhante. Em outro estudo semelhante, pacientes com síndrome de Down foram analisados e pareados por idade com pacientes com retardo mental sem síndrome de Down. Foi observado que as pessoas com síndrome de Down têm uma prevalência muito maior de doença periodontal. (OLIVEIRA et al., 2018)

5 ACHADOS COM A PESQUISA

Em relação à presença de diastemas, 19,5% da população em estudo apresentava a condição, sendo que os dentes mais atingidos por esta condição foram os incisivos centrais superiores e, a seguir, os centrais inferiores. Apesar de alguns artigos afirmarem a presença de diastemas, não há nenhum artigo em que sejam apresentados valores, e dessa forma não é possível fazer uma comparação. 23,0% dos participantes apresentavam apinhamentos, sendo que os dentes mais afetados foram, também, os incisivos centrais superiores, e seguidamente, os centrais inferiores.

Quanto às agenesias, 43,7% apresentava, pelo menos, uma agenesia, o que se considera ser uma percentagem considerável. Os dentes mais afetados por esta condição foram os incisivos laterais superiores e inferiores. Os resultados são comparáveis aos encontrados em outros estudos, onde é assumida uma prevalência acentuada desta condição, embora alguns

estudos apresentem os terceiros molares como os dentes mais afetados por esta condição e só depois os incisivos. Dos artigos utilizados os valores da frequência de agenesias eram ligeiramente mais baixos que a percentagem da nossa amostra. (MACHO V.,2008; CARVALHO et al, 2017)

Em relação aos dentes supranumerários, apenas poucos artigos mostravam a presença de um dente supranumerário. Apesar de haver referência à possível presença de dentes supranumerários num dos artigos, não referenciam resultados que possam ser comparados com o presente estudo.

Relativamente à presença de dentes conoides, 40,2% da população de estudos apresentavam, pelo menos, um dente conoide, sendo que os mais afetados por esta condição foram os incisivos laterais superiores. É uma percentagem elevada, e é apoiada pelos artigos estudados, que assumem a condição como sendo uma das mais frequentes anomalias da forma dentária, embora não existam resultados para que se possa haver uma comparação com o estudo.

Na literatura, é de acordo geral que a macroglossia observada nestes artigos, raramente é verdadeira, sendo uma macroglossia relativa. No estudo, para facilitar a classificação, foi observado o tamanho da língua independentemente do tamanho da maxila. 77% da população de estudo apresentava macroglossia. Embora com valores elevados também, os resultados do nosso estudo foram superiores aos encontrados nos artigos estudados

Na literatura, é de consentimento geral a alta prevalência de doença periodontal e a baixa incidência de cáries. Assim, devido à uma falta de meios suficientes para um diagnóstico conclusivo, uma vez que apenas foi feita uma pesquisa bibliográfica, sem qualquer instrumento ou meio complementar de diagnóstico, apenas se podem fazer associações das variáveis estudadas com as doenças orais.

Sendo assim, no presente estudo, verificou-se uma prevalência de tártaro visível de 54%, gengivas com inflamação visível de 62,1%, recessão gengival visível de 36,8% e de dentes perdidos/extraídos de 42,5%. Estes resultados podem ser associados a estados de doença dos tecidos gengivais e periodontais, uma vez que se observam valores elevados destas condições, embora, como já foi referido, não possa ser feito um diagnóstico concludente.

Podemos considerar que estes resultados são concordantes com os resultados dos artigos estudados. Em relação ao tártaro, os valores são comparáveis com os outros estudos. Relativamente à inflamação e recessão gengival, os resultados carecem de dados na literatura pesquisada. Apenas 1 artigo referia uma melhor condição clínica periodontal nos indivíduos portadores de SD. A prevalência de cáries visíveis no nosso estudo foi de 16,1%. Esta baixa percentagem pode ser comparada aos resultados dos artigos estudados, apesar de ser um pouco

mais baixa do que na maioria deles, não esquecendo, mais uma vez, que o diagnóstico não pode ser conclusivo.

A maioria dos artigos referia baixa prevalência de cárie. Apenas em 1 dos artigos estudados, os resultados sugeriam que a doença cárie era mais prevalente nestes pacientes do que na população em geral.

6 CONCLUSÃO

Além das anomalias sistêmicas, a Síndrome de Down pode vir acompanhada de uma série de alterações dento-maxilo-faciais. Assim sendo, é de extrema importância reconhecer este tipo de alterações e, de preferência, precocemente, para que a terapia seja mais eficaz e bem sucedida. O dentista deve integrar-se numa equipa multidisciplinar para que, em conjunto, consigam maior sucesso no tratamento e desenvolvimento destas crianças. Deve-se, por isso, prestar especial atenção a estes pacientes desde cedo e pensar na implementação de medidas preventivas no sentido de alertar as famílias e os próprios portadores para os cuidados de higiene oral.

As principais manifestações na cavidade oral encontradas nos artigos foram: língua fissurada, macroglossia, bruxismo, classe III de Angle, queilite angular e várias alterações na forma e tamanho dos dentes. Verificou-se que a maloclusão mais prevalente foi a mordida cruzada posterior e existiu uma baixa prevalência de cáries visíveis. Para além disso, 17,2% dos pacientes não efetuavam escovagem. Entretanto, não foram verificadas diferenças entre o sexofeminino e masculino nas variáveis estudadas.

Há a necessidade da existência de mais estudos com metodologia padronizada nacional e internacional, existindo, assim, a possibilidade de comparação fácil entre trabalhos, possibilitando determinar de forma rápida as manifestações orais mais frequentes e como elas evoluem, bem como as respetivas terapias. Como também, o ensino especial e as instituições realizam um trabalho notório e contribuem de forma fulcral para o desenvolvimento geral e integração social destes pacientes.

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho á nossa família que é nosso alicerce e sustento nesta jornada árdua, sem eles tudo seria mais difícil e sem um propósito real.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, que nos deu saúde e força para continuar mesmo diante às adversidades no caminho.

Ebenézer: até aqui nos ajudou o senhor – 1 Samuel 7:12

Nessa jornada acadêmica, diversas pessoas passam pelo nosso caminho, com elas aprendemos e evoluímos, porque como em tudo na vida as situações existem para tirarmos aprendizados.

Foi através dessas pessoas que conseguimos concluir nossa jornada, dentre elas a Professora Luciana Onete que nós deu ensinamentos valiosos da odontologia que levaremos para a vida, Professora Juliana Sá que chegou e conquistou a todos com seu vasto conhecimento e empatia, Professor Rafael que transmite sua sabedoria de forma clara e humilde, Professor Thiago que se mostra sempre disposto a ensinar e a entender nossos pontos de vista, e em especial as Professoras Lívia Coutinho e Gabriela Meire que foram nossas orientadoras e nos ajudaram na realização deste artigo, obrigada pela paciência e auxílio.

Agradecimento final á nossa família que tanto amamos, que foi fundamental para nosso sucesso e se fez presente em todos nossos desafios ao longo desses 5 anos, gratidão eterna.

REFERÊNCIAS

1. ACOSTA A. Tratamiento de los niños com impedimentos físicos y mentales en el consultorio odontológico. *Unímetro*.1993; 9(17): 46-51
2. AREIAS C., Pereira ML., Pérez-Mongiovi D., Macho V., Coelho A., Andrade D., Sampaio-Maia B. Enfoque Clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. *Av. Odontoestomatol* 2019; 30(6):307-313
3. BERTHOLD T., Araujo V., Robinson W., Hellwig I. Síndrome de Down: aspetos gerais e odontológicos. *R.Ci.méd.biol. jul./dez. 2004, v. 3, n. 2, p. 252-260* 13.Carvalho T., Miranda A. ORTOPEDIA E ORTODONTIA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN. *RCO*;2017;1(1):29-34
4. COELHO C. A SÍNDROME DE DOWN. *PSICOLOGIA.PT-O PORTAL DOS PSICÓLOGOS*, 2016, ISSN 1646-6977
5. CAVALCANTE L., Pires J., Scarel-Caminaga R. Doença periodontal em indivíduos com Síndrome de Down: enfoque genético. *RGO, out./dez. 2019, v.57, n.4, p. 449-453*
6. COELHO, C, R, Z; LOEVY, H, T. Aspectos odontológicos da síndrome de Down. *ARS Cyrand em odontologia*, v.8, n,3, p, 9-16, Jul/set. 2022.
7. COHEN, D.W.; SHERWOOD, L. A. Scaling and root planing. Removal of calculus and subgingival organisms. In: GENCO R.J., GOLDMAN, H.M., COHEN, D.W. *Contemporary periodontics.*, 1990, cap.33, p.400-18.
8. COHEN, M. et al. Oral aspects of mongolism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, v.14, n.1, p.92-107, Jan, 1961.
9. GOTTEHRER, N; REYNOLDS, B. Power Scalers: the new boom in contemporary periodontics. *Dent Today*, v. 16, p. 100-105, 2017.
10. LINDHE, J; Karring, T; Lang NP. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral*. 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
11. KRISTHNA R, De Stefano JA. Ultrasonic vs. hand instrumentation in periodontal therapy: clinical outcomes. *Periodontol* 2000. 2016;71(1):113–27. doi: 10.1111/prd.12119.
12. MARTINHO, L.S.T. (2021). *Comunicação e Linguagem na Síndrome de Down*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação Almeida Garret, Lisboa.
13. MACHO V, Seabra M., Pinto A., Soares D., Andrade C. Alterações Craniofaciais e particularidades orais na trissomia 21. *Ata Pediátrica Portuguesa*;2008;39(5):190-4
14. MELO C., Dias V., Almeida N., Filho P. SÍNDROME DE DOWN: ABORDANDO AS ALTERAÇÕES ODONTOLÓGICAS EM PACIENTES COM ESTA SÍNDROME. *Temas em Saúde*, 2017, Vol. 17, núm. 1, ISSN 2447-2131
15. NEGRETTI C., Peixoto D., Vilela L., de Deus T., Vilela V., Santos E. Avaliação das

características bucais de pacientes portadores de síndrome de Down da APAE de Mogi das Cruzes - SP. *ConScientiae Saúde* 2008, vol.7, núm.1, pp. 29-34 15.

16. RAMFJORD, S.P. et al. 4 modalities of periodontal treatment compared over 5 years. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 14, n. 8, p. 445-452, Sept.2007

17. REZENDE, N.P.M. avaliação clínica, radiográfica e imunohistoquímica da doença periodontal do paciente portador de síndrome de Down, 2002,107p. Dissertação de mestrado - faculdade de odontologia, universidade de São Paulo, 2002. Silva, N.L.P. e Dessen, M.A (2022). Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. *Interação em Psicologia*. 6(2), 167-176.

18. TADEI A., Mendonça T., Teixeira T, Mendez V. DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN. XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação da Univap, 2007;1307-1311 17.

19. FAMEZE P., Lopes L., Fernandes M. SÍNDROME DE DOWN: CARACTERÍSTICAS BUCAIS. Pós em Revista do Centro Universitário Newton Paiva 2013/2-Número 8-ISSN 2176 7785

20. DAVIDOVICH E., Aframian D., Shapira J., Peretz B. A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children. *International Journal of Paediatric Dentistry*; 2020;20:235-241 28.

21. SIQUEIRA W., Oliveira E., Mustacchi Z., Nicolau J. Electrolyte concentrations in saliva of children aged 6-10 years with Down syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2014;98:76-9 29.

22. OLIVEIRA A., Czeresnia D., Paiva S., Campos M., Ferreira E. Uso de serviços odontológicos por pacientes com síndrome de Down. *Rev Saúde Pública* 2018;42(4):693-9

23. FRYDMAN A., Nowzari H. Down Syndrome-Associated Periodontitis: A Critical Review of the Literature. *COMPENDIUM*, 2022, Vol. 33, Num. 5

24. SILVA, R. A EDUCAÇÃO ESPECIAL DA CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN. *Pedagogia em Foco*, 2022