

Anomalias dentárias em pacientes com síndrome de Down

Dental anomalies in patients with Down syndrome

Anomalías dentales en pacientes con síndrome de Down

Recebido: 03/04/2025 | Revisado: 10/04/2025 | Aceitado: 10/04/2025 | Publicado: 12/04/2025

Ariane da Silva Mendes Drumond

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8375-9945>

Centro Universitário de Viçosa, Brasil

E-mail: arianedrumond89@gmail.com

Laura Andrade e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4117-3397>

Centro Universitário de Viçosa, Brasil

E-mail: lauraandrade@univicoso.com.br

Resumo

As anomalias dentárias são descobertas comuns em pacientes com síndrome de Down, influenciando diretamente na saúde bucal e na qualidade de vida desses indivíduos. A relevância deste estudo reside na necessidade de um entendimento aprofundado das características orofaciais e dentárias específicas observadas em pacientes com Síndrome de Down (SD), considerando a prevalência significativa de más oclusões, hipoplasia maxilar e doenças periodontais. Objetivo foi de revisar as anomalias dentárias em pacientes com Síndrome de Down. Esta pesquisa consiste em uma revisão integrativa da literatura, que é um método adequado para realizar uma análise sistemática de uma problemática específica dentro do campo científico, permitindo identificar lacunas no conhecimento existente. Pacientes com síndrome de Down apresentam uma prevalência elevada de anomalias dentárias, como hipodontia, taurodontismo e alterações na cronologia de herança dentária, reforçando a necessidade de acompanhamento odontológico. Além disso, observa-se uma incidência significativa de más oclusões, mordida aberta anterior e problemas periodontais, que, associados à hipotonia muscular e dificuldades motoras, podem comprometer a função mastigatória e a higiene bucal adequada, evidenciando a importância de intervenções precoces e planejamentos multidisciplinares.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Anomalias dentárias; Características orofaciais.

Abstract

Dental anomalies are common findings in patients with Down syndrome, directly influencing the oral health and quality of life of these individuals. The relevance of this study lies in the need for an in-depth understanding of the specific orofacial and dental characteristics observed in patients with Down syndrome (DS), considering the significant prevalence of malocclusions, maxillary hypoplasia and periodontal diseases. The objective was to review dental anomalies in patients with Down syndrome. This research consists of an integrative literature review, which is an appropriate method to perform a systematic analysis of a specific problem within the scientific field, allowing the identification of gaps in existing knowledge. Patients with Down syndrome have a high prevalence of dental anomalies, such as hypodontia, taurodontism and changes in the chronology of dental inheritance, reinforcing the need for dental follow-up. In addition, there is a significant incidence of malocclusions, anterior open bite and periodontal problems, which, associated with muscle hypotonia and motor difficulties, can compromise masticatory function and adequate oral hygiene, highlighting the importance of early interventions and multidisciplinary planning.

Keywords: Down Syndrome; Dental anomalies; Orofacial characteristics.

Resumen

Las anomalías dentales son hallazgos comunes en pacientes con síndrome de Down, influyendo directamente en la salud bucal y la calidad de vida de estos individuos. La relevancia de este estudio radica en la necesidad de comprender en profundidad las características orofaciales y dentales específicas observadas en pacientes con Síndrome de Down (SD), considerando la prevalencia significativa de maloclusiones, hipoplasia maxilar y enfermedades periodontales. El objetivo fue revisar las anomalías dentales en pacientes con Síndrome de Down. Esta investigación consiste en una revisión integradora de la literatura, la cual es un método adecuado para realizar un análisis sistemático de un problema específico dentro del campo científico, permitiendo identificar vacíos en el conocimiento existente. Los pacientes con síndrome de Down tienen una alta prevalencia de anomalías dentales, como hipodoncia, taurodontismo y cambios en la cronología de la herencia dental, lo que refuerza la necesidad de seguimiento dental. Además, existe una incidencia significativa de maloclusiones, mordida abierta anterior y

problemas periodontales, que, asociados con hipotonía muscular y dificultades motoras, pueden comprometer la función masticatoria y la higiene bucal adecuada, destacando la importancia de las intervenciones tempranas y la planificación multidisciplinaria.

Palabras clave: Síndrome de Down; Anomalías dentales; Características orofaciales.

1. Introdução

A saúde bucal é parte integral da saúde geral e impacta diretamente na qualidade de vida dos indivíduos (Zina et al., 2022). Como previsto no artigo 196 da Constituição Federal do Brasil de 1988 (Brasil, 1988), a saúde constitui uma obrigação estatal e direito de todos. O atendimento odontológico humanizado, e cuidadoso, poderá promover uma melhoria na saúde, autoestima e na percepção qualidade dos pacientes, incluindo assim os pacientes com síndrome.

A síndrome de Down (SD) é uma condição genética causada pela presença de uma cópia extra total ou parcial do cromossomo 21, caracterizando-se como uma trissomia. Em aproximadamente 95% dos casos, a SD resulta de uma alteração numérica do cromossomo 21, onde a presença de um cromossomo extra leva a uma contagem total de 47 cromossomos. Nos outros casos, a condição pode ser decorrente de uma translocação envolvendo o cromossomo 21 (em 3 a 4% dos casos) ou de mosaicismos (1 a 2% dos casos) (Contaldo et al., 2021). A SD é a trissomia mais prevalente compatível com a vida, com uma incidência que varia globalmente de 1 em 319 a 1 em 1000 nascidos vivos, sendo a idade materna um fator influente nesse risco (Martins et al., 2022).

Pacientes com SD frequentemente apresentam deficiência intelectual que pode variar de leve a grave, além de estatura reduzida e defeitos cardíacos congênitos. Esses indivíduos também têm maior predisposição para desenvolver hipertensão, leucemia, distúrbios gastrointestinais, e a doença de Alzheimer de início precoce (Asim et al., 2015).

As manifestações dermatológicas mais frequentemente observadas incluem alopecia areata, envelhecimento precoce dos cabelos, hiperqueratose palmoplantar e xerose. No que diz respeito à cavidade oral, os indivíduos com SD são mais propensos a desenvolver queilite, língua geográfica e língua fissurada. Além disso, eles apresentam maior susceptibilidade a doenças periodontais e candidíase orofacial, em parte devido a distúrbios imunológicos e doenças metabólicas concomitantes, como o diabetes (Torlińska-Walkowiak et al., 2024).

Entre as características orofaciais mais comuns e distintivas observadas em pessoas com SD, destacam-se a braquicefalia, pregas epicânticas, olhos oblíquos, fissuras palpebrais estreitas, catarata, estrabismo, ponte nasal achatada, atraso na erupção dentária, agenesia dentária, micrognatia com microstomia e macroglossia, que juntos contribuem para o fenótipo típico de incompetência lingual e lábios protuberantes (Martins et al., 2022).

Pacientes com SD frequentemente apresentam alterações no crescimento das estruturas maxilares e mandibulares, além de possuírem características orais específicas. Diversos estudos indicam que uma característica comum entre esses pacientes é a prevalência de más oclusões de classe III. Adicionalmente, a hipoplasia maxilar é frequentemente descrita como uma característica marcante nesses indivíduos (Santos et al., 2021).

A maioria dos pacientes com SD também manifesta sinais significativos de doenças periodontais, que frequentemente resultam em perda dentária. Outras anomalias orais observadas incluem hipodontia e alterações na língua, como a presença de fissuras na superfície lingual. Essas particularidades orais e craniofaciais podem ter um impacto significativo na saúde geral dos pacientes com SD, causando dificuldades na mastigação, na comunicação, e, em alguns casos, levando a complicações respiratórias. Em consequência, a qualidade de vida relacionada à saúde bucal desses indivíduos pode ser comprometida, destacando a importância de recomendações e cuidados específicos no contexto familiar (Mbatna et al., 2020).

O tratamento odontológico para pacientes com Síndrome de Down busca eliminar ou controlar as dificuldades específicas que esses indivíduos enfrentam, destacando a importância de uma abordagem precoce para proporcionar os

melhores resultados possíveis. Uchôa *et al.* (2024) destacam a importância do envolvimento da família durante todo o tratamento odontológico e enfatiza a necessidade de os cirurgiões-dentistas estarem preparados para lidar com as diversas características e necessidades individuais de cada criança com Síndrome de Down. Além de uma abordagem holística e individualizada para garantir a qualidade do atendimento odontológico a esses pacientes.

Este estudo se justifica pela alta prevalência de anomalias dentárias, problemas de crescimento maxilomandibular, e características orofaciais específicas em pacientes com Síndrome de Down, que frequentemente resultam em más oclusões, hipoplasia maxilar, doenças periodontais, e outras condições que comprometem a saúde bucal e a qualidade de vida desses indivíduos, evidenciando a necessidade de uma revisão abrangente da literatura para melhor compreender e abordar essas manifestações.

A relevância deste estudo reside na necessidade de um entendimento aprofundado das características orofaciais e dentárias específicas observadas em pacientes com Síndrome de Down (SD), considerando a prevalência significativa de más oclusões, hipoplasia maxilar e doenças periodontais. Essas condições não só afetam a saúde bucal, mas também têm implicações diretas na qualidade de vida dos pacientes, interferindo em funções essenciais como a mastigação, comunicação e, em alguns casos, a respiração. O estudo visa preencher lacunas no conhecimento sobre o manejo odontológico desses indivíduos, propondo abordagens clínicas baseadas em evidências que possam minimizar os impactos dessas alterações.

Além disso, a importância do envolvimento da família e a capacitação dos profissionais de odontologia são aspectos cruciais na abordagem de pacientes com SD. Dada a variabilidade das manifestações orofaciais e as necessidades individuais de cada paciente, é essencial que os profissionais estejam aptos a desenvolver planos de tratamento personalizados que levem em consideração as especificidades anatômicas e funcionais desses indivíduos. Este estudo busca fornecer uma base teórica sólida para apoiar estratégias terapêuticas mais eficazes, promovendo uma melhor qualidade de vida e saúde bucal para esses pacientes.

Revisar as anomalias dentárias em pacientes com Síndrome de Down, foi o objetivo geral deste trabalho e os objetivos específicos foram de identificar as anomalias dentárias em pacientes com Síndrome de Down; analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos dentistas ao tratar pacientes Síndrome de Down na literatura; avaliar as manifestações clínicas das anomalias dentárias em pacientes com Síndrome de Down.

2. Metodologia

O presente estudo é de natureza quantitativa em relação à quantidade de artigos selecionados e, de natureza qualitativa em relação à discussão realizada sobre os artigos selecionados (Pereira et al., 2018). Esta pesquisa consiste em uma revisão integrativa da literatura (Snyder, 2019, Anima, 2014; Crossetti, 2012), que é um método adequado para realizar uma análise sistemática de uma problemática específica dentro do campo científico, permitindo identificar lacunas no conhecimento existente. As etapas metodológicas para a condução deste estudo incluem: formulação da questão de pesquisa central, seleção e obtenção de artigos conforme critérios de inclusão e exclusão predefinidos, avaliação crítica dos estudos selecionados, análise e discussão dos resultados, culminando na apresentação da revisão integrativa.

A questão central que orientou esta revisão foi: O que descrevem os estudos científicos dos últimos dez anos sobre as anomalias dentárias e características orofaciais em pacientes com Síndrome de Down?

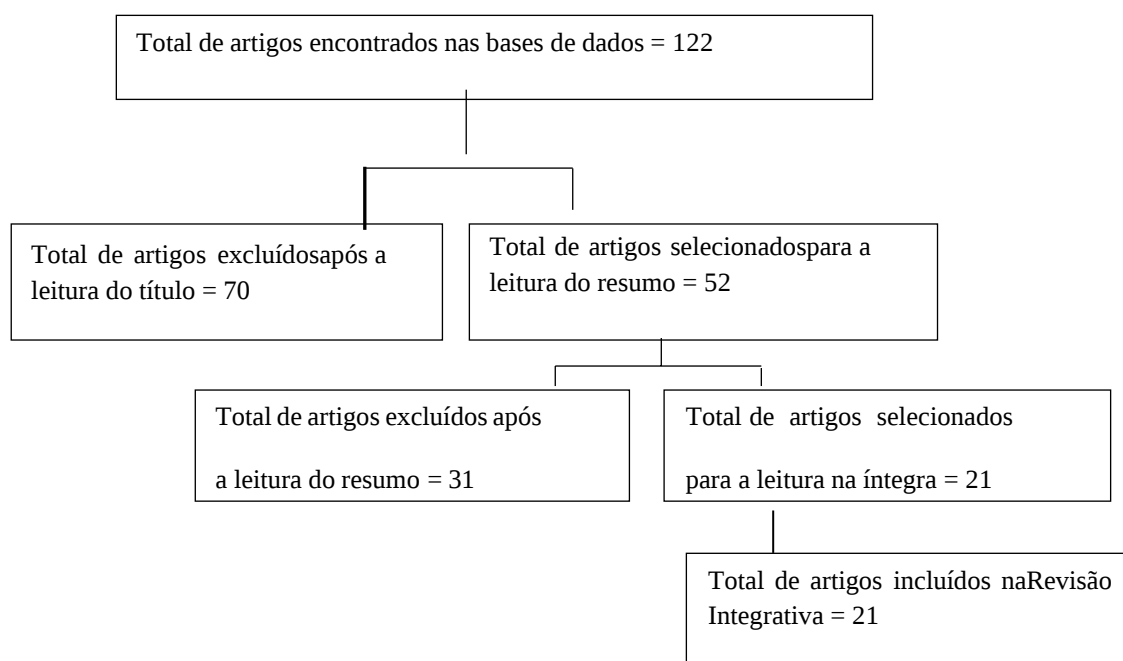
A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados *Scielo*, *Pubmed* e *LILACS*, incluindo estudos publicados entre janeiro de 2015 e dezembro de 2024, nos idiomas inglês, espanhol e português. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave

indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Síndrome de Down", "Anomalias Dentárias" e "Características Orofaciais", combinadas com o operador booleano AND.

Os critérios de inclusão foram: estudos que abordaram as anomalias dentárias, crescimento maxilomandibular, doenças periodontais, e outras características orofaciais em pacientes com Síndrome de Down; estudos relevantes para a questão de pesquisa; e artigos disponíveis integralmente nos idiomas especificados. Estudos que não se enquadraram nos critérios de inclusão, artigos não disponíveis integralmente, e pesquisas irrelevantes para a questão de pesquisa foram excluídos.

Após a seleção da amostra, procedeu-se à análise dos artigos utilizando um instrumento de coleta de dados que considerou o título, ano de publicação, objetivo, metodologia, participantes, contexto e principais resultados de cada estudo (Figura 1). A análise crítica dos dados foi realizada pelos autores, resultando em uma interpretação detalhada dos resultados, que foi discutida e sintetizada na redação final deste trabalho. Quanto aos aspectos éticos, todas as autorias dos artigos analisados foram devidamente respeitadas.

Figura 1 - Processo de seleção amostral nas bases de dados.



Fonte: Dados das pesquisadoras.

3. Resultados e Discussão

Os 21 estudos amostrados enfocaram o desenvolvimento normal das estruturas orais, que é alterado nesses indivíduos, resultando em dentes de tamanho reduzido, forma de coroa modificada, melhoria dentária tardia e hipodontia (ausência de dentes) (Tabela1).

Tabela 1 – Artigos selecionados para o estudo.

Nº	Ano	Autores	Título do Artigo	Revista
1	2019	Anggraini, L.; Rizal, M. F.; Indiarti, I. S.	Prevalence of dental anomalies in Indonesian individuals with Down syndrome	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada
2	2015	Asim, A. et al.	Down syndrome: an insight of the disease	Journal of Biomedical Science
3	2015	Asim, A. et al.	Down syndrome: an insight of the disease	Journal of Biomedical Science
4	2017	Beldiman, M. et al.	Dental issues for children with Down syndrome	Romanian Journal of Oral Rehabilitation
5	1988	Brasil	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	Presidência da República
6	2021	Contaldo, F. J.; Barbieri, A.; Buonocore, M.	Syndromes and genetic diseases: analysis of chromosomal disorders	Genetics and Molecular Biology
7	2021	Contaldo, M. et al.	Oral microbiota features in subjects with Down syndrome and periodontal diseases: a systematic review	International Journal of Molecular Sciences
8	2021	Couto, B. R. et al.	Parâmetros salivares e dentários de indivíduos com síndrome de Down	Scientia Generalis
9	2012	Crossetti, M. G. M.	Revisión integradora de la investigación en enfermería: el rigor científico que se le exige	Revista Gaúcha de Enfermagem
10	2019	Desingu, V.; Adapa, A.; Devi, S.	Dental anomalies in Down syndrome individuals: a review	Journal of Scientific Dentistry
11	2022	Elrefadi, R. et al.	Oral health status in individuals with Down syndrome	Libyan Journal of Medicine
12	2019	Fansa, H.; Salama, R. I.; Filfilan, S.	The prevalence of oral and dental anomalies in Down syndrome children in Western region, Saudi Arabia	International Journal of Health Sciences Research
13	2024	Gato, T.; Vera, S. A. A.	Condições e manifestações bucais de pacientes com Síndrome de Down	Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences
14	2021	Goud, E. V. S. S. et al.	Implications of Down's syndrome on oral health status in patients: A prevalence-based study	Journal of Family Medicine and Primary Care
15	2022	Martins, J. P.; Silva, L. M.; Oliveira, R. A.	Influence of maternal age on the prevalence of Down syndrome: a global analysis	Journal of Human Genetics
16	2022	Martins, M. et al.	The incidence of dental caries in children with Down syndrome: a systematic review and meta-analysis	Dentistry Journal
17	2020	Mbatna, J. J. et al.	Manifestações orais em crianças com síndrome de Down: uma revisão integrativa da literatura	Brazilian Journal of Development
18	2022	Melo, A. C. T. F.	Alterações bucais em pacientes com síndrome de Down: revisão de literatura	Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso
19	2017	Nair, V. et al.	Dental considerations in patients with Down syndrome	Journal of Medical and Health Research
20	2017	Nirmala, S. V. S. G.; Saikrishna, D.	Dental concerns of children with Down's syndrome—an overview	Journal of Pediatric and Neonatal Care
21	2024	Torlińska-Walkowiak, N. et al.	Oral health problems and their management in patients with Down Syndrome—a narrative review.	Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej

Fonte: Dados das pesquisadoras.

Essas alterações comprometem funções essenciais, como sucção, deglutição, mastigação e fala. As disfunções imunológicas presentes nesses pacientes também os predis põem a doenças orais, que podem agravar ainda mais as doenças sistêmicas (Melo, 2022).

Muitas das características médicas e fisiológicas associadas ao SD têm uma conexão direta com a saúde bucal dos afetados, o que, por sua vez, gera consequências indiretas em sua qualidade de vida e cuidados. Embora a relação entre a saúde bucal e o bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos seja bem definida, pesquisas focadas especificamente em pessoas com SD ainda são limitadas (Beldiman *et al.*, 2017).

Alguns estudos, no entanto, investigaram a relação entre distúrbios orais e sintomas orais, como dor, desconforto ou dificuldade para mastigar, além de impactos sistêmicos na nutrição e digestão. Esses problemas têm efeitos amplos na qualidade de vida, incluindo interações sociais, dificuldades na fala e impacto emocional (Martins et al., 2022).

A avaliação do estado de higiene bucal e das práticas de higiene entre pessoas com SD é essencial para o planejamento de programas de educação em saúde odontológica, a fim de melhorar seu estado de saúde bucal. Em um estudo de Anggraini Rizal; Indarti (2019), mais da metade dos participantes (62,8%) escovaram os dentes apenas uma vez por dia, a baixa frequência de escovação pode ser atribuída à falta de conscientização dos cuidadores sobre a importância da escovação dentária para a limpeza dos dentes e controle da formação da placa. Ainda no estudo desses autores, em termos de anomalias de tamanho do dente, a microdontia (98,8%) foi a anomalia mais comum, enquanto anomalias da estrutura dentária incluíram esmalte hipoplasia (70,8%).

Em relação à prevalência de cáries, o índice de dentes cariados, perdidos e obturados mostrou que cerca de metade da amostra livre de cáries em outros estudos, como de Goud *et al.* (2021) onde 93,8% dos indivíduos com SD tinham cáries. Uma meta-análise que sugere que pessoas com SD tendem a ter níveis mais baixos de cárie, o que pode ser explicado pela maior frequência de escovação e visitas ao dentista (Fansa.; Salama; Filfilan, 2019).

Em um estudo realizado no Brasil, por Cuoghi *et al.* (2016) ao avaliar a prevalência de anomalias dentárias na dentição permanente de indivíduos brasileiros com SD, as anomalias dentárias foram identificadas em 50,47% da amostra, com mais de uma anomalia presente em 9,52% dos indivíduos. As anomalias mais comuns foram hipodontia e microdontia (16,19%), sequências de dentes retidos (10,47%), taurodontismo (9,52%), dentes supranumerários (5,71%), macrodontia (2,85%) e dilacerção radicular (0,95%), os autores não encontraram diferença estatisticamente significativa entre os sexos.

A conscientização sobre a higiene bucal é essencial para a manutenção de uma dentição melhor saudável. Além disso, as pessoas com SD têm uma destreza manual reduzida, o que pode prejudicar a prática de higiene bucal de rotina, tornando necessário o auxílio de cuidadores, como pais ou irmãos (Nirmala; Saikrishna, 2017).

A cooperação de pacientes com síndrome de Down no tratamento odontológico varia conforme o nível cognitivo. Aqueles com maior capacidade intelectual tendem a colaborar melhor e podem ser atendidos em consultórios casuais com mínimas adaptações. Já pacientes com maior comprometimento podem necessitar de abordagens diferenciadas, como dessensibilização gradual, manejo comportamental e suporte multidisciplinar para garantir a adesão ao tratamento (Torlíńska-Walkowiak et al., 2024; Elrefadi et al., 2022).

Do ponto de vista anestésico, não há contraindicações formais ao uso de anestesia local em pacientes com síndrome de Down. No entanto, é essencial considerar possíveis comorbidades associadas, como cardiopatias congênitas e hipotonia muscular, que podem demandar precauções adicionais no manejo anestésico e na monitorização intra e pós-operatória (Torlíńska-Walkowiak *et al.*, 2024).

Indivíduos com SD, assim como aqueles com qualquer tipo de limitação física ou mental, têm o direito ao acesso integral ao tratamento odontológico, da mesma forma que as pessoas sem essas condições (Brasil, 1988). O número de indivíduos com SD que frequentam clínicas odontológicas é relativamente alto, provavelmente refletindo o maior nível educacional dos pais, especialmente das mães. Em um estudo de Elrefadi *et al.* (2022), apenas 2% dos indivíduos com SD eram frequentadores regulares de clínicas odontológicas, embora a frequência exata dessas visitas não tenha sido especificada.

4. Conclusão

Este estudo teve como objetivo revisar as anomalias dentárias em pacientes com síndrome de Down, abordando sua identificação, manifestações clínicas e os desafios enfrentados pelos profissionais da odontologia no manejo desses indivíduos.

A literatura revisada revelou que esses pacientes apresentam uma série de alterações orais, incluindo agenesia dentária, erupção dentária tardia, malformações de esmalte, hipodontia, microdontia e raízes curtas, além de alta prevalência de doença periodontal, mesmo em idades precoces. Fatores como dificuldades motoras, comprometimento cognitivo e barreiras no acesso aos serviços de saúde contribuem para uma adesão limitada ao tratamento odontológico, tornando essencial a implementação de estratégias personalizadas para garantir um atendimento eficaz e humanizado.

Diante das dificuldades enfrentadas pelos profissionais da odontologia, torna-se evidente a necessidade de capacitação contínua e desenvolvimento de estudos que favoreçam o atendimento desses pacientes, levando em consideração suas limitações e particularidades clínicas. Além disso, sugere-se a realização de novas pesquisas que investiguem a eficácia de diferentes abordagens terapêuticas e preventivas, bem como o impacto de programas de educação em saúde bucal voltados para cuidadores e pacientes com síndrome de Down, visando melhorar a qualidade de vida e reduzir a incidência de complicações orais a longo prazo.

Referências

- Anima. (2014). Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Grupo Anima. https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistematica-integrativa.pdf
- Anggraini, L., Rizal, M. F. & Indiarti, I. S. (2019). Prevalence of dental anomalies in Indonesian individuals with down syndrome. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 19, e5332.
- Asim, A. et al. (2015). Down syndrome: an insight of the disease. *Journal of biomedical science*. 22, 1-9.
- Asim, A., Kumar, A., Mathew, A. & Muthuswamy, S. (2015). Down syndrome: an insight of the disease. *Journal of Biomedical Science*. 22(41), 1-9. DOI: 10.1186/s12929-015-0138-y.
- Beldiman, M. et al. (2017). Dental issues for children with down síndrome. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 9(4), 36-9.
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República.
- Contaldo, F. J., Barbieri, A. & Buonocore, M. (2021). Syndromes and genetic diseases: analysis of chromosomal disorders. *Genetics and Molecular Biology*. 44 (3), 204-11. DOI: 10.1590/1678-4685-GMB-2019-0348.
- Contaldo, M. et al. (2021). Oral microbiota features in subjects with down syndrome and periodontal diseases: a systematic review. *International Journal of Molecular Sciences*. 22(17), 9251.
- Couto, B. R. et al. Parâmetros Salivares E Dentários De Indivíduos Com De Síndrome De Down. *Scientia Generalis*, 2(Supl. 1), p. 26-26, 2021.
- Crossetti, M. G. M. (2012). Revisión integradora de la investigación en enfermería el rigor científico que se le exige. *Maria Da Graça Oliveira Crossetti. Rev. Gaúcha Enferm*. 33 (2): 8-9.
- Desingu, V., Adapa, A. & Devi, S. (2019). Dental Anomalies in Down Syndrome Individuals: A Review. *Journal of Scientific Dentistry*. 9(1), 6-8.
- Elrefadi, R. et al. (2022). Oral health status in individuals with Down syndrome. *Libyan Journal of Medicine*. 17(1): 2116794. doi: 10.1080/19932820.2022.2116794.
- Fansa, H., Salama, R. I. & Filfilan, S. (2019). The prevalence of oral and dental anomalies in Down syndrome children in Western region, Saudi Arabia. *Int J Health Sci Res*. 9, 309-16.
- Gato, T. & Vera, S. A. A. (2024). Condições e manifestações bucais de pacientes com Síndrome de Down. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 6(8), 13-32.
- Goud, E. V. S. S. et al. (2021). Implications of Down's syndrome on oral health status in patients: A prevalence-based study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 10(11), 4247-52.
- Martins, J. P., Silva, L. M. & Oliveira, R. A. (2022). Influence of maternal age on the prevalence of Down syndrome: a global analysis. *Journal of Human Genetics*. 67(1), 75-81. DOI: 10.1038/s10038-021-00908-0.
- Martins, M. et al. (2022). The incidence of dental caries in children with Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Dentistry Journal*. 10(11), 205.
- Mbatna, J. J. et al. (2020). Manifestações orais em crianças com síndrome de down: Uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Development*. 6(4), 20401-19.

- Melo, A. C. T. F. (2022). Alterações Bucais Em Pacientes Com Síndrome De Down: Revisão De Literatura. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso.
- Nair, V. et al. (2017). Dental considerations in patients with down syndrome. *J Med Health Res.* 2(2), 42-50.
- Nirmala, S. V. S. G. & Saikrishna, D. (2017). Dental concerns of children with Down's syndrome—an overview. *J Pediatr Neonatal Care.* 6(3), 248.
- Pacurar, M. et al. (2018). Orthodontic Aspects on the Chronological and Dental Age in Children with Down Syndrome. *Rev Chim.* 69(1), 208-13.
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Santos, B. K. P. et al. (2021). Evaluation of the main oral manifestations associated with Down Syndrome: Integrative review. *Research, Society and Development.* 10(8), e43310817559-e43310817559.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-9.
- Torlińska-Walkowiak, N. et al. (2024). Oral health problems and their management in patients with Down Syndrome—a narrative review. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej.* 78 1), 58-65.
- Torlińska-Walkowiak, N., ZIEBA, S., Janus, J. & Pietrzykowski, Ł. (2024). Oral health in children with Down syndrome. *Journal of Dental Research.* 103(1), 85-91. DOI: 10.1177/00220345211068253.
- Uchôa, S. A. C. L. et al. (2024). Pediatric dental care in patients with down syndrome: A literature review. *Health of Tomorrow: Innovations and Academic Research.* Ed. Seven. Cap.41. DOI:10.56238/sevened2023.007-041.
- Zina, L. G. et al. (2022). Estudo de avaliabilidade da atenção especializada em saúde bucal no sistema público de saúde brasileiro. *Res Soc Dev.* 11(3), 1-17. 10)