

Alterações bucais e suas implicações em pacientes infantis portadores de Síndrome de Down

Oral changes and their implications in pediatric patients with Down Syndrome

Cambios orales y sus implicaciones en pacientes pediátricos con Síndrome de Down

Recebido: 25/09/2024 | Revisado: 04/10/2024 | Aceitado: 05/10/2024 | Publicado: 09/10/2024

Anny Cecília Torres da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1287-2681>
Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil
E-mail: annyceciac@hotmail.com

Maria Eduarda Atanzio Alves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7384-1755>
Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil
E-mail: eduarda15alvess@hotmail.com

Laís Lavínia Cruz Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4531-1753>
Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil
E-mail: lais_vinyah@hotmail.com

Resumo

A Síndrome de Down (SD) é causada pela trissomia do cromossomo 21, resultando em diversas anomalias físicas e mentais. Embora a etiologia da SD não seja completamente compreendida, a idade avançada da gestante é um fator de risco significativo. O objetivo do presente artigo é apresentar uma investigação das alterações bucais e suas possíveis implicações em pacientes infantis portadores de SD, buscando elucidar as características específicas desses pacientes. A coleta de dados foi realizada utilizando as bases de dados Pubmed, Scielo e Lilacs, com as palavras-chave: Síndrome de Down, Saúde Bucal e Odontopediatria. A busca foi refinada utilizando o operador booleano “OR” e considerou artigos dos últimos cinco anos (2018 a 2023), nas literaturas nacional e internacional. Após a aplicação dos critérios metodológicos, 12 artigos foram selecionados como *corpus de análise*. Os estudos revelaram que as alterações bucais mais prevalentes em crianças com SD incluem atraso na erupção dos dentes, anomalias dentárias, maior predisposição a doenças periodontais e cáries, além de dificuldades na mastigação, fala e deglutição. Esses achados destacam a importância do diagnóstico precoce e de cuidados multiprofissionais, incluindo intervenções odontológicas, para melhorar a qualidade de vida dessas crianças.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Saúde Bucal; Odontopediatria.

Abstract

Down Syndrome (DS) is caused by trisomy of chromosome 21, resulting in various physical and mental anomalies. Although the etiology of DS is not fully understood, advanced maternal age is a significant risk factor. The objective of this article is to present an investigation of oral changes and their possible implications in pediatric patients with DS, seeking to elucidate the specific characteristics of these patients. Data collection was conducted using the PubMed, Scielo, and Lilacs databases with the keywords: Down Syndrome, Oral Health, and Pediatric Dentistry. The search was refined using the boolean operator "OR" and considered articles from the last five years (2018 to 2023) in both national and international literature. After applying the methodological criteria, 12 articles were selected as the corpus for analysis. The studies revealed that the most prevalent oral alterations in children with DS include delayed tooth eruption, dental anomalies, increased predisposition to periodontal diseases and cavities, as well as difficulties in chewing, speech, and swallowing. These findings highlight the importance of early diagnosis and multiprofessional care, including dental interventions, to improve the quality of life for these children.

Keywords: Down Syndrome; Oral Health; Pediatric Dentistry.

Resumen

El síndrome de Down (SD) es causado por la trisomía 21, lo que resulta en varias anomalías físicas y mentales. Aunque la etiología del SD no se comprende completamente, la edad avanzada de la mujer embarazada es un factor de riesgo importante. El objetivo de este artículo es presentar una investigación de los cambios bucales y sus posibles implicaciones en pacientes pediátricos con SD, tratando de dilucidar las características específicas de estos pacientes. La recolección de datos se realizó mediante las bases de datos Pubmed, Scielo y Lilacs, con las palabras clave: Síndrome de

Down, Salud Bucal y Odontología Pediátrica. La búsqueda se refinó mediante el operador booleano “OR” y se consideraron artículos de los últimos cinco años (2018 a 2023), en la literatura nacional e internacional. Luego de aplicar los criterios metodológicos, se seleccionaron 12 artículos como corpus de análisis. Los estudios han revelado que los cambios bucales más prevalentes en los niños con síndrome de Down incluyen retraso en la erupción de los dientes, anomalías dentales, mayor predisposición a enfermedades periodontales y caries, así como dificultades para masticar, hablar y tragar. Estos hallazgos resaltan la importancia del diagnóstico temprano y la atención multidisciplinaria, incluidas las intervenciones dentales, para mejorar la calidad de vida de estos niños.

Palabras clave: Síndrome de Down; Salud Bucal; Odontología Pediátrica.

1. Introdução

A Síndrome de Down (SD), um distúrbio cromossômico, foi descrita pela primeira vez em 1866 pelo médico inglês John Longden Hyden Down. Somente em 1959, os médicos Jérôme Lejeune e Pat Jacobs demonstraram que a SD resulta de um erro na divisão dos cromossomos nas células dos pais, resultando em um cromossomo extra no par 21, fenômeno denominado Trissomia 21 (Pietricoski e Justina, 2020). A SD manifesta-se com anomalias físicas e mentais de diversos níveis, incluindo características faciais específicas, além de problemas cardíacos e gastrointestinais congênitos, anomalias no trato urinário, transtornos respiratórios, auditivos e visuais, e incapacidade mental que pode se apresentar de leve a moderada (Neta et al., 2021).

Em consonância com o exposto, a etiologia da SD ainda não está completamente elucidada, mas sabe-se que a idade avançada da gestante é um fator de risco significativo (Silva e Marqui, 2020). Mulheres com mais de 35 anos têm maior probabilidade de ter filhos com SD devido ao envelhecimento dos óvulos, embora a síndrome possa ocorrer em mães mais jovens (Coutinho et al., 2021; Oliveira et al., 2022). Além da idade materna, outras causas genéticas e ambientais continuam a ser investigadas para melhor compreensão dos mecanismos que levam à Trissomia 21.

Deste modo, a SD sob o viés epidemiológico é caracterizada como uma das anomalias cromossômicas mais comuns, ocorrendo em aproximadamente 1 a cada 700 nascimentos, a incidência pode variar conforme a população estudada, refletindo fatores genéticos e ambientais (Pádua et al., 2023). Com os avanços nas técnicas de diagnóstico pré-natal, como o exame de estudo cromossômico, é possível detectar a presença do cromossomo extra antes do nascimento, permitindo intervenções precoces e planejamento de cuidados adequados (Hithersay et al., 2019). O diagnóstico é geralmente realizado por meio da observação dos sinais e sintomas característicos do indivíduo, e confirmado pelo exame de estudo cromossômico.

Por isso, as alterações sistêmicas causadas pela Síndrome de Down são extensas e complexas que frequentemente exigem um acompanhamento multiprofissional para garantir que as necessidades de saúde desses pacientes sejam atendidas de maneira adequada e corroborem com um cotidiano mais autônomo e com qualidade de vida (Baumblatt, Lamarca e Ribas, 2023). Nesta perspectiva, a importância dos estudos sobre as alterações bucais em pacientes com Síndrome de Down é destacada pelo impacto significativo que essas alterações podem ter na saúde geral e na qualidade de vida desses indivíduos.

Logo, os problemas bucais prevalentes em crianças com SD incluem atraso na erupção dos dentes, anomalias na forma e no número dos dentes, além de uma maior predisposição a doenças periodontais e cáries dentárias (Mbatna et al., 2020; Ribeiro et al., 2024). Essas afecções em todo sistema estomatognático podem dificultar a mastigação, a fala e a deglutição, além de aumentar o risco de infecções (Pereira et al., 2024). Portanto, intervenções precoces e cuidados odontológicos contínuos são essenciais para melhorar a saúde bucal e, conseqüentemente, a saúde geral dos pacientes com SD, integrar cuidados odontológicos especializados no tratamento multiprofissional é indispensável para garantir uma abordagem profícua (Santos, Pohlmann e Camargo, 2020).

Por fim, este trabalho objetiva-se na investigação das alterações bucais e suas possíveis implicações em pacientes infantis portadores de SD, buscando elucidar as características específicas desses pacientes. Destarte, compreender essas alterações e desenvolver estratégias de prevenção e tratamento eficazes é essencial para melhorar a saúde bucal e geral destes

indivíduos, destacando a relevância e a justificativa desta pesquisa.

2. Metodologia

Este trabalho se trata de uma revisão integrativa, que segundo (Souza et al., 2017) é uma modalidade de pesquisa alicerçada na formulação de um problema, através de uma vistoria analítica da literatura, com a avaliação crítica de um conjunto de dados, seguida da apresentação dos resultados.

De modo conseguinte, a revisão integrativa é um método que permite a síntese do conhecimento por meio de um processo sistemático, a condução desta pesquisa foi pautada nos princípios de rigor metodológico recomendados por (Mendes, Silveira e Galvão, 2019). As etapas deste método foram: a) elaboração da pergunta da revisão; b) busca e seleção dos estudos primários; c) extração de dados dos estudos; d) avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão; e) síntese dos resultados da revisão e f) apresentação do método.

Para a formulação adequada da questão norteadora, foi empregado o método PICO acrônimo para “patient, intervention, comparison, outcomes” (Araújo, 2020). Assim, a questão de pesquisa delimitada para este estudo foi: Quais as alterações bucais e possíveis implicações em pacientes infantis portadores de Síndrome de Down?

A coleta de dados foi realizada entre maio e junho de 2024, utilizando as seguintes bases de dados: Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A escolha destas bases se justifica pelo fato de serem as mais representativas, possuindo um vasto acervo de publicações científicas no campo da saúde.

Após a leitura exploratória sobre o tema, foi realizada a consulta aos descritores padronizados na base Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo selecionados os seguintes: Síndrome de Down; Saúde Bucal; Odontopediatria, e seus correspondentes em língua inglesa, utilizando o Down Syndrome; Oral Health; Pediatric Dentistry. A composição da chave de busca foi realizada a partir do agrupamento entre os descritores padronizados com o operador booleano AND.

Os estudos foram refinados, inicialmente, pelos títulos, selecionados com fulcro nos resumos, com o recorte temporal dos últimos 5 anos entre 2018 e 2023, encontrados nas literaturas nacional e internacional. Após a leitura dos resumos, os artigos pertinentes ao objetivo desta revisão, foram lidos integralmente e, uma vez que preencheram os critérios de inclusão, participaram deste estudo.

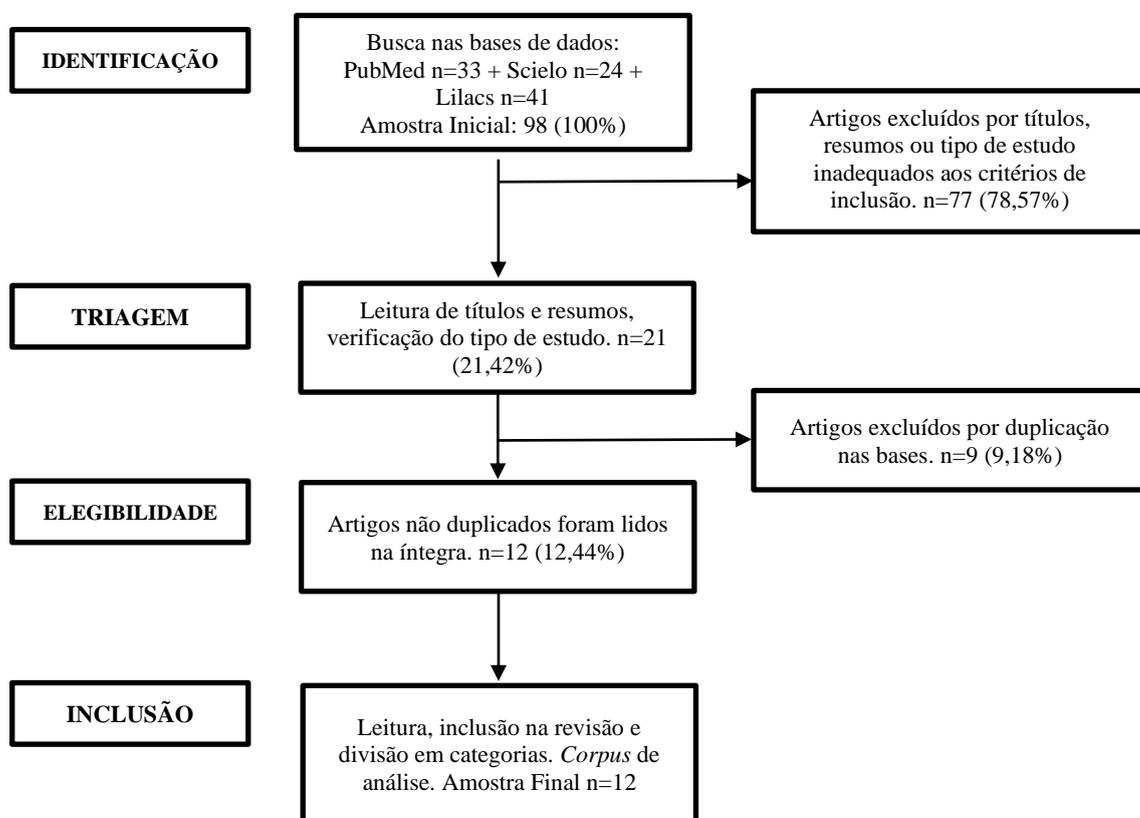
Portanto, para que os artigos encontrados nas bases de dados pudessem ser incluídos, foram utilizados os seguintes critérios: artigos completos, publicados nos idiomas português e inglês, decorrentes de pesquisas e ensaios clínicos que versavam sobre a condição de saúde bucal das crianças com SD.

Por sua vez, foram descartados todos os estudos que não corresponderam aos critérios gerais de inclusão, a saber: teses, monografias, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos de revisão de literatura, e estudos de correlação com outras síndromes.

Inicialmente, na amostra inicial foram identificados 98 estudos, sendo 33 encontrados na base de dados PubMed, 24 na base de dados SciELO e 41 na LILACS, com a aplicação dos filtros supracitados. Foram excluídos 77 pelas seguintes causas: títulos ou resumos não se adequarem à pergunta tema ou por se tratar de revisões ou teses de dissertação, restando 21 artigos (Figura 1).

Na etapa seguinte, todos os 21 artigos estavam disponíveis para leitura e de acesso público. Foram descartados 9 artigos duplicados, às cegas, sobrando 12. Assim, por meio desta aplicação metodológica 12 artigos foram estabelecidos como *corpus* de análise, sendo 9 da base de dados PubMed, 2 da SciELO e 1 da LILACS (Figura1).

Figura 1 - Fluxograma referente aos resultados de busca.



Fonte: Autoria própria (2024).

3. Resultados

Os artigos utilizados neste trabalho estão discriminados no Quadro 1, que contém os autores, ano em que foi publicado, país que foi desenvolvido, o desenho metodológico, duração das pesquisas, amostra e local do estudo.

Quadro 1 - Artigos levantados a partir das bases de dados PubMed, Scielo e LILACS:

AUTOR (ANO)	PAÍS	DESENHO	DURAÇÃO	AMOSTRA	LOCAL DE ESTUDO
(ALKHABULI <i>et al.</i> , 2019)	LÍBIA	Estudo Transversal	2 meses (2019)	57 crianças com SD	No centro de estudos “Ras Al-Khaimah Rehabilitation Center for Disabled (RAK-RCD)” nos Emirados Árabes Unidos.
(RIZAL <i>et al.</i> , 2019)	INDONÉSIA	Estudo Experimental	3 semanas (2019)	25 crianças com SD	Em quatro escolas voltadas para crianças com deficiência em DKI Jakarta.
(GHAITH <i>et al.</i> , 2019)	DUBAI	Estudo Experimental	6 meses (2019)	106 crianças com SD	As crianças foram recrutadas dos centros de necessidades especiais e escolas públicas/privadas em Dubai.
(HYDER <i>et al.</i> , 2019)	REINO UNIDO	Estudo Experimental	1 ano (2019)	120 crianças com SD	No Hospital de Dentição de Sheffield e em clínicas odontológicas associadas na Sheffield, Reino Unido.

(CARNEIRO <i>et al.</i> , 2020)	BRASIL	Estudo Experimental	6 meses (2020)	50 crianças com SD	Faculdade Pública em Odontologia e em uma Organização Não Governamental (ONG) responsável pela assistência a indivíduos com SD, na cidade de Belo Horizonte, Brasil.
(ASSERY <i>et al.</i> , 2020)	ARÁBIA SAUDITA	Estudo Experimental	6 meses (2020)	30 crianças com SD	Universidade King Saud em Riyadh, Arábia Saudita.
(CARRADA <i>et al.</i> , 2020)	MÉXICO	Estudo Experimental	6 meses (2020)	55 crianças com SD	Os cuidadores das crianças com SD que foram convidados faziam parte de Instituições de apoio e clínicas especializadas em SD na região da Cidade do México, México.
(MITSUHATA <i>et al.</i> , 2022)	JAPÃO	Estudo Experimental	9 meses (2022)	30 crianças com SD	Foi desenvolvida na Universidade de Tóquio, no Japão
(HASHIZUME, MOREIRA, HILGERT, 2021)	BRASIL	Estudo Experimental	6 meses (2021)	75 crianças com SD	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizada em Florianópolis, Brasil.
(CAMPOS <i>et al.</i> , 2021)	BRASIL	Relato de Caso	Dezembro de 2020	1 criança com SD	A intervenção cirúrgica e a pesquisa foram conduzidas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Rio de Janeiro, Brasil
(NILCHIAN <i>et al.</i> , 2023)	IRÃ	Estudo Experimental	6 meses (2023)	60 crianças com SD	Universidade de Ciências Médicas de Shiraz, em Shiraz, Irã.
(MAJSTOROVIC <i>et al.</i> , 2023)	ESTADOS UNIDOS	Estudo Experimental	3 meses (2022)	100 pais e/ou cuidadores de crianças com SD	Universidade de Maryland, em Baltimore, Estados Unidos.

Fonte: Autoria própria (2024).

Ao visualizar os trabalhos selecionados de modo generalista, deve-se considerar inicialmente que os estudos destacam que crianças com SD frequentemente enfrentam problemas significativos de saúde bucal, como alta prevalência de cáries, necessidade de tratamentos e dificuldades orofaciais. A instrução e educação dos pais e/ou cuidadores, acerca dos cuidados bucais e o diagnóstico precoce são apontados como ações primordiais.

Ademais, as intervenções específicas, como o uso de recursos lúdicos educativos e treinamento odontológico focado, são ferramentas importantes no auxílio da manutenção da saúde bucal e a qualidade de vida dessas crianças. Além disso, os estudos presentes no Quadro 2 que contém a faixa etária e as principais alterações bucais relatadas, asseveram que a abordagem dessas crianças deve incluir desde a análise de microbiota oral, até considerar a necessidade de atenção contínua e suporte especializado multiprofissional.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos analisados na revisão:

AUTOR (ANO)	PAÍS	FAIXA ETÁRIA	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES BUCAIS RELATAS
(ALKHABULI <i>et al.</i> , 2019)	LÍBIA	3 – 12 anos	O estudo identificou alto índice de cáries, indicando problemas relacionados à higiene oral inadequada. Além disso, as crianças participantes apresentaram sinais de doença periodontal, alterações na oclusão, como mordida aberta, mordida cruzada e apinhamento dentário. Anomalias dentárias, como dentes ausentes, supranumerários e defeitos no esmalte refletindo distúrbios no desenvolvimento dentário.

(RIZAL <i>et al.</i> , 2019)	INDONÉSIA	4 – 12 anos	O estudo focou na eficácia de um brinquedo educativo, o "Busy Book Ayo Sikat Gigi", para melhorar a higiene bucal e promover bons hábitos de escovação nessa faixa etária.
(GHAITH <i>et al.</i> , 2019)	DUBAI	5 – 15 anos	O estudo revelou alta prevalência de cáries dentárias em crianças com SD, sinais de doença periodontal, como gengivite e periodontite, também foram comuns. Além disso, foram observadas maloclusões, como mordida aberta, mordida cruzada e apinhamento dentário, anomalias dentárias, incluindo dentes ausentes (agenesia) e alterações no tamanho e forma dos dentes, foram identificadas.
(HYDER <i>et al.</i> , 2019)	REINO UNIDO	6 – 16 anos	As crianças participantes apresentaram maior vulnerabilidade ao desgaste dentário, com erosão e abrasão acentuadas, possivelmente devido a bruxismo, dieta ácida e hábitos inadequados de higiene bucal. Além disso, observou-se uma significativa prevalência de cáries dentárias, maior susceptibilidade ao desgaste dos dentes e sinais de doença periodontal
(CARNEIRO <i>et al.</i> , 2020)	BRASIL	5 – 16 anos	O estudo revelou uma alta prevalência de bruxismo em crianças com SD, caracterizado pelo hábito de ranger ou apertar os dentes, associado a estresse, maloclusão e alterações dentárias. Esse bruxismo resultou em aumento do desgaste dentário, com erosão e abrasão dos dentes. Além disso, observou-se uma elevada prevalência de cáries dentárias e sinais de doença periodontal.
(ASSERY <i>et al.</i> , 2020)	ARÁBIA SAUDITA	6 – 12 anos	As crianças com SD apresentaram uma força de mordida reduzida em comparação com crianças típicas, o que pode afetar a função mastigatória e foram identificadas alterações nos padrões de oclusão, incluindo mordida aberta e mordida cruzada.
(CARRADA <i>et al.</i> , 2020)	MÉXICO	2 – 16 anos	No estudo foi relatado alta prevalência de cáries dentárias, doenças periodontais, como gengivite e periodontite, alterações na oclusão, como mordida aberta e mordida cruzada, além de dentes ausentes (agenesia), dentes supranumerários e defeitos na formação do esmalte.
(MITSUHATA <i>et al.</i> , 2022)	JAPÃO	5 – 15 anos	As crianças investigadas apresentaram uma microbiota oral única, com composição bacteriana distinta em comparação com o outro grupo sem a síndrome. Houve uma maior prevalência de bactérias associadas a doenças periodontais e cáries dentárias. O estudo também revelou alterações na diversidade das espécies bacterianas presentes na cavidade oral, refletindo uma microbiota que pode contribuir para problemas de saúde bucal.
(HASHIZUME, MOREIRA, HILGERT, 2021)	BRASIL	3 – 12 anos	O estudo apontou significativa incidência de cáries dentárias entre as crianças com SD, refletindo desafios na manutenção da higiene bucal e maior susceptibilidade a problemas dentários.
(CAMPOS <i>et al.</i> , 2021)	BRASIL	13 anos	O paciente apresentava sinais significativos de doença periodontal, incluindo gengivite e periodontite, que afetavam a saúde dos tecidos gengivais e os tecidos de suporte dos dentes, o que levou à necessidade de tratamento cirúrgico.
(NILCHIAN <i>et al.</i> , 2023)	IRÃ	5 – 15 anos	As crianças com SD apresentaram uma maior prevalência de cáries dentárias em comparação com indivíduos sem a síndrome. Observou-se uma maior incidência de problemas periodontais e alterações na oclusão, como mordida aberta e mordida cruzada, foram mais frequentes.
(MAJSTOROVIC <i>et al.</i> , 2023)	ESTADOS UNIDOS	2 – 16 anos	Alta prevalência de cáries dentárias, doença periodontal, alterações na oclusão e anomalias dentárias.

Fonte: Autoria própria (2024).

4. Discussão

Baseando-se no conjunto de estudos analisados, observa-se um consenso robusto de que a Síndrome de Down (SD) é uma anomalia congênita derivada de uma alteração genética no cromossomo 21, conhecida como trissomia 21 (Alkhabuli et al., 2019; Rizal et al., 2019). Essa alteração resulta em um espectro de características sistêmicas e bucais e é reconhecida como a anomalia genética mais prevalente, com uma incidência estimada entre 1 a cada 800 e 1.200 nascidos vivos, independentemente

de fatores como raça ou classe socioeconômica (Carrada et al., 2020; Majstorovic et al., 2023). Contudo, a correlação entre a idade materna avançada, especialmente acima dos 35 anos, e o aumento do risco de SD é amplamente corroborada pela literatura.

Essa convergência é reforçada por dados epidemiológicos, como os apresentados por Pereira et al. (2022), que detalham o aumento progressivo da probabilidade de nascimento de uma criança com SD à medida que a idade materna avança. Para mulheres entre 15 e 29 anos, a probabilidade é de 1:1.500; já entre 30 e 34 anos, o risco sobe para 1:800; entre 35 e 39 anos, para 1:270; de 40 a 44 anos, para 1:100; e para mulheres com 45 anos ou mais, a probabilidade atinge 1:50.

Em relação às características fenotípicas observadas em indivíduos com SD, a literatura revisada abrange um conjunto de sinais clínicos recorrentes, como hipotonia muscular generalizada, baixa estatura, braquicefalia, face achatada e pescoço curto e largo. Além disso, são comuns características como orelhas de implantação baixa, prega palmar transversa única, fenda palpebral oblíqua e encurtamento de extremidades, afetando mãos, pés, dedos e orelhas (Hyder et al., 2019; Carneiro et al., 2020; Mitsuhashi et al., 2022). Outras particularidades, como clinodactilia, envelhecimento precoce, nariz em sela, pés com amplo espaço entre o primeiro e o segundo dedos e cabelo fino e esparsos, também são descritas frequentemente (Campos et al., 2021; Nilchian et al., 2023; Majstorovic et al., 2023).

De modo consequente, além dessas características, são comuns as alterações no sistema estomatognático, como irrompimento dentário retardado, má oclusão, alterações na estrutura dentária, agenesias dentárias, língua fissurada, macroglossia, língua hipotônica, respiração bucal, maxila atresia, doença periodontal e úvula bífida (Assery et al., 2020; Carneiro et al., 2020). Estudos indicam que, mesmo expostos a fatores predisponentes como respiração bucal, dieta cariogênica, fluxo salivar alterado, forças oclusais desbalanceadas e higienização precária, esses pacientes apresentam uma tendência maior as lesões cáries (Nilchian et al., 2023).

A discussão sobre disbiose bucal, definida como o desequilíbrio da microbiota oral frequentemente associado à prevalência de cáries, revela um cenário preocupante no que se refere à saúde bucal de crianças com deficiência, especialmente aquelas com Síndrome de Down (SD). O estudo de Alkhabuli et al. (2019) destaca a elevada prevalência de cáries dentárias e doenças periodontais entre essas crianças, sublinhando a necessidade de uma atenção especializada por parte dos profissionais da odontologia e dos cuidadores. O trabalho ressalta, ainda, a importância de intervenções odontológicas regulares, com foco na educação dos pais e cuidadores sobre higiene bucal, modificações alimentares e a necessidade de consultas frequentes ao dentista para mitigar os impactos dessas condições.

Esses achados são corroborados pela pesquisa de Ghath et al. (2019), que avaliou 106 crianças com SD nos Emirados Árabes Unidos, comparando-as com 125 crianças saudáveis. O estudo evidenciou uma prevalência acentuada de cáries e doenças periodontais no grupo com SD, reforçando a necessidade de intervenções odontológicas precoces e contínuas. A ênfase na precocidade das intervenções é crucial, considerando que a saúde bucal dessas crianças tende a deteriorar-se rapidamente sem um cuidado preventivo adequado.

Adicionalmente, a pesquisa de Nilchian et al. (2023) reforça essa perspectiva ao revelar que os índices de doenças bucais entre pacientes pediátricos com SD são significativamente mais altos em comparação com crianças sem a síndrome. Esses resultados não apenas corroboram os achados anteriores, mas também apontam para a necessidade de um tratamento odontológico mais especializado e intensivo para esse grupo populacional, ressaltando o caráter crônico das complicações bucais em crianças com SD.

No contexto norte-americano, o estudo de Majstorovic et al. (2023) expande a discussão ao investigar, além das condições de saúde bucal, as percepções dos pais em relação ao cuidado odontológico de seus filhos com SD. A pesquisa revelou que muitos pais enfrentam desafios substanciais na gestão da saúde bucal dessas crianças, particularmente em relação ao acesso a serviços odontológicos adequados. Os resultados enfatizam a necessidade de apoio especializado e educação contínua para

cuidadores, destacando as barreiras enfrentadas por essa população no acesso a tratamentos eficazes. A dificuldade de obtenção de serviços odontológicos adequados é um ponto crítico, uma vez que compromete a saúde bucal e o bem-estar geral das crianças com SD. O estudo sublinha a urgência de iniciativas que melhorem o acesso aos cuidados odontológicos especializados e ofereçam uma educação mais abrangente e direcionada para os pais e cuidadores.

Os achados discutidos convergem com o estudo de Carrada et al. (2020), que avaliou a saúde bucal de crianças com Síndrome de Down (SD) sob a perspectiva dos pais e cuidadores. Os resultados revelam que os cuidadores tendem a ter percepções negativas quanto ao impacto das condições bucais na qualidade de vida de seus filhos, destacando preocupações com cáries não tratadas e o acúmulo de tártaro, fatores considerados determinantes na avaliação da saúde bucal. Esses problemas influenciam significativamente a percepção dos cuidadores sobre o bem-estar bucal de seus filhos, refletindo a necessidade de uma atenção odontológica mais especializada.

Em linha com essa percepção dos cuidadores, o estudo de Rizal et al. (2019) introduziu o uso do livro de atividades "Ayo Sikat Gigi" como uma ferramenta educativa eficaz para ensinar crianças com SD sobre a importância da higiene bucal. Com uma abordagem acessível e prática, o material propicia aos pais e cuidadores uma maneira inovadora de educar e motivar as crianças a adotar hábitos saudáveis. Essa ferramenta educativa preenche uma lacuna importante ao oferecer soluções práticas para melhorar a saúde bucal, beneficiando tanto as crianças quanto os cuidadores, que enfrentam dificuldades em promover esses cuidados.

No contexto clínico, o trabalho de Campos et al. (2021), ainda que focado em um relato de caso clínico, apresentou a aplicação de laser de alta potência em um paciente pediátrico com SD para tratamento periodontal. Os resultados indicaram melhorias significativas no estado periodontal, com redução da inflamação e aceleração da cicatrização gengival. O uso do laser foi caracterizado como uma técnica menos invasiva e mais eficiente, oferecendo menos desconforto a esses pacientes, que requerem abordagens terapêuticas mais personalizadas.

Contrastando com esses estudos, a pesquisa de Hashizume, Moreira e Hilgert (2021) investigou a prevalência de cáries dentárias e fatores associados em crianças com SD, comparando 67 crianças com SD a 46 crianças sem a síndrome, entre 6 e 12 anos. Os resultados indicaram que a taxa de cárie foi semelhante entre os grupos, e a experiência com cáries não apresentou diferenças significativas. Esses achados contrastam com estudos anteriores que sugeriam maior prevalência de cáries em crianças com SD, levantando a necessidade de uma reavaliação dos fatores de risco associados.

Apesar da ausência de diferenças significativas na prevalência de cáries, o estudo de Hashizume et al. (2021) destacou a inter-relação entre desgaste dentário, bruxismo e padrões oclusais alterados em crianças com SD. Intervenções clínicas eficazes para esses problemas exigem uma abordagem abrangente que considere esses fatores para melhorar a saúde bucal e a qualidade de vida das crianças com SD. Nesse contexto, Assery et al. (2020) reforçam a importância de fatores como força de mordida e padrões oclusais, enquanto Hyder et al. (2019) e Carneiro et al. (2020) apontam que a má oclusão pode agravar o desgaste dentário e o bruxismo, ressaltando a necessidade de abordagens preventivas específicas.

Por fim, de maneira inédita, o estudo de Mitsuhata et al. (2022) identificou um padrão distinto na microbiota oral de crianças com SD, com diferenças significativas na abundância e diversidade bacteriana em comparação com crianças sem a síndrome. Espécies como *Corynebacterium*, *Abiotrophia* e *Lautropia* foram mais prevalentes no grupo com SD, sugerindo que essas variações bacterianas podem contribuir para a maior propensão a cáries e periodontite. Compreender essas particularidades é essencial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas e preventivas mais eficazes e personalizadas, visando não apenas a saúde bucal, mas o bem-estar geral das crianças com SD.

5. Considerações Finais

Contudo, os resultados obtidos após análise dos artigos selecionados, revelam que crianças com SD frequentemente

enfrentam desafios significativos em saúde bucal. Estes incluem alta prevalência de cáries, periodontopatias, necessidade de tratamentos odontológicos mais invasivos e/ou reabilitadores, disfunções orofaciais e oclusais. Essas dificuldades estão atreladas a atrasos na erupção dental, morfologia dental anômala, e alterações cognitivas e motoras que afetam a eficácia da higiene bucal de modo autônoma. Além disso, essas crianças podem ter problemas com fala, mastigação e deglutição, e são mais propensas a respirar pela boca, o que pode comprometer a saúde bucal e a estrutura facial.

Destarte, é pertinente desenvolver novas pesquisas focadas nas repercussões orais da síndrome de Down em crianças. Identificamos a necessidade de explorar mais detalhadamente o impacto da microbiota oral nas condições bucais dessas crianças e avaliar a eficácia de diferentes estratégias educativas e intervenções precoces. Por fim, é importante ampliar a discussão com estudos longitudinais para reforçar o tema e melhorar o acesso à informação para os profissionais da odontologia, para que possamos tomar decisões clínicas cada vez mais assertivas e baseadas em evidências científicas robustas.

Referências

- Alkhabuli, J. O. S., et al. (2019). Oral health status and treatment needs for children with special needs: A cross-sectional study. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 19(1), e4877.
- Araújo, W. C. O. (2020). Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. *ConCl: Conv. Ciênc. Inform.*, 3(2), 100-134.
- Assery, M. K., et al. (2020). Bite force and occlusal patterns in the mixed dentition of children with Down syndrome. *Journal of Prosthodontics*, 29(6), 472-478.
- Baumblatt, A. P., Lamarca, F., & Ribas, S. A. (2023). Abordagem multidisciplinar na atenção à saúde da criança com síndrome de Down: uma revisão integrativa. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, 16(12), 29486-29504.
- Campos, L., et al. (2021). Laser de alta potência para cirurgia periodontal em paciente com síndrome de Down: relato de caso. *Research, Society and Development*, 10(6), e30110615834.
- Carneiro, N. C. R., et al. (2020). Risk factors associated with reported bruxism among children and adolescents with Down syndrome. *Cranio*, 39(6), 365-369.
- Carrada, C. F., et al. (2020). Caregivers' perception of oral health-related quality of life of individuals with Down syndrome. *Journal of Dentistry for Children*, 87(3), 32-140.
- Coutinho, K. A., et al. (2021). Down syndrome, genetics and profile: A literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(4), 7935-7947.
- Ghaith, B., et al. (2019). Oral health status among children with Down syndrome in Dubai, United Arab Emirates. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 9(3), 232-239.
- Hashizume, L. N., Moreira, M. J. S., & Hilgert, J. B. (2021). Dental caries in children with Down syndrome and associated factors. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 69, e20210044.
- Hithersay, R., et al. (2019). Association of dementia with mortality among adults with Down syndrome older than 35 years. *JAMA Neurology*, 76(2), 152-160.
- Hyder, M., et al. (2019). Are Down syndrome children more vulnerable to tooth wear? *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(11), 1324-1333.
- Majstorovic, M., et al. (2023). Oral health in the Down syndrome population: Parental perceptions on dental care in the United States. *Pediatric Dentistry*, 15(45), 316-319.
- 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), 20401-20419.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2019). Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto & Contexto Enfermagem*, 28, e20170204.
- Mitsuhata, C., et al. (2022). Characterization of the unique oral microbiome of children with Down syndrome. *Scientific Reports*, 12(14150), 1-12.
- Neta, T. A. D., et al. (2021). Dental care for children with Down syndrome: Literature review. *Research, Society and Development*, 10(14), e552101422602.
- Nilchian, F., et al. (2023). Comparison of oral indices in patients with Down syndrome and healthy individuals. *Dental Research Journal*, 20(104), 1-8.
- Oliveira, D. E. G. (2022). Síndrome de Down: bases genéticas e principais alterações. *Brazilian Journal of Development*, 8(8), 56349-56354.
- Pádua, R. A. T., et al. (2023). Síndrome de Down: repercussões clínicas. *Studies in Health Sciences*, 4(3), 828-839.
- Pereira, C. M., et al (2022). Avaliação de doença periodontal e cárie em pacientes com síndrome de down: incidência, características e conduta preventiva. *Conjecturas*, 22(7), 136-146.

Pereira, K. C., et al. (2024). O papel da saúde bucal na qualidade de vida de pessoas portadoras da Síndrome de Down. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(1), 856-870.

Pietricoski, L. B., & Justina, L. A. D. (2020). History of the construction of knowledge about Down syndrome in the 19th and early 20th centuries. *Research, Society and Development*, 9(6), e165963574.

Ribeiro, S. C., et al. (2024). Cuidados de odontopediatria em pacientes com síndrome de Down: uma revisão integrativa. *Revista Contemporânea*, 4(6), e4476.

Rizal, R. V., et al. (2019). Evaluation of oral hygiene in children with Down syndrome using the Busy Book Ayo Sikat Gigi as an educational toy. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 19, e5101.

Santos, P. C. D., Pohlmann, M. J. D. C., & Camargo, M. R. (2020). A importância do cirurgião-dentista e dos responsáveis na manutenção da saúde bucal de portadores da Síndrome de Down. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 7(1), 1-6.

Silva, M. da, & Trovó de Marqui, A. B. (2020). Síndrome de Down: caracterização dos pacientes, seus cuidadores e percepção dos pais. *Multitemas*, 21(59), 27-50.

Souza, L. M. M., et al. (2017). A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem*, 21(2), 17-26.