



PRINCIPAIS ANOMALIAS ORAIS EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO DA LITERATURA

MAIN ORAL ANOMALIES IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY: LITERATURA REVIEW

Amanda Rozante ORLANDINE

Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)

E-mail: amanda.rozante@rede.ulbra.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-6670-8895>

Fernanda Fresneda VILLIBOR

Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)

E-mail: fernanda.villibor@ulbra.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4546-7478>

901

RESUMO

A paralisia cerebral (PC) é a deficiência mais comum na infância, de uma natureza permanente apresentando alterações neurológicas que afetam o desenvolvimento motor e cognitivo. **Objetivo:** Apresentar uma revisão de literatura sobre anomalias orais causadas pela paralisia cerebral, com intuito de informar tipos, alterações bucais e como elas afetam a qualidade da saúde bucal, para promoção de conhecimento de seus cuidadores, gerando mais atenção e cuidado. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão literária realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica utilizando os descritores: “*dentistry AND cerebral palsy*” na base de dados Pubmed, no período de 2016 a 2024. **Resultados:** Foram encontrados 28 artigos dos quais 12 foram pré-selecionadas a partir da leitura dos títulos e resumos. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e analisados. **Conclusão:** De acordo com os estudos selecionados para a análise deste trabalho relatam alterações musculares e de movimento involuntários, predispondo a má higiene bucal e conseqüentemente cárie dentária, bruxismo, DTM e problemas periodontais.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral. Odontologia. Higiene Bucal.

ABSTRACT

Cerebral palsy (CP) is the most common disability in childhood, of a permanent nature, presenting neurological changes that affect motor and cognitive development. **Objective:** To present a literature review on oral anomalies caused by cerebral palsy, with the aim of informing types, oral changes and how they affect the quality of oral health, to promote knowledge among their caregivers, generating more attention and care. **Methodology:** This is a literature review carried out through a bibliographical search using the descriptors: “dentistry AND cerebral palsy” in the Pubmed database, from 2016 to 2024. Results: 28 articles were found, 12 of which were pre-selected from reading the titles and abstracts. The selected articles were fully read and analyzed. **Conclusion:** According to the studies selected for the analysis of this review, they report involuntary muscle and movement changes, generating poor oral hygiene and consequently caries, bruxism, TMD and periodontal problems.

Keywords: Cerebral Palsy. Dentistry. Oral Hygiene.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é uma condição neurológica complexa que se manifesta através de distúrbios motores e posturais resultantes de lesões não progressivas no cérebro durante seu desenvolvimento (Shevell e Bodensteiner, 2004).

Com uma prevalência que afeta cerca de 15% da população global, a PC é caracterizada por uma variedade de sintomas que incluem alterações na fala, comportamento, cognição e sensação (Kostanjsek *et al.*, 2013). Pacientes que nasceram prematuros ou que foram expostos a infecções como rubéola, toxoplasmose e meningoencefalite estão particularmente em risco de desenvolver paralisia cerebral (Subramaniam, Babu e Rodriguez, 2010).

Os sintomas da condição podem variar amplamente, sendo classificados de acordo com o tipo e a gravidade dos distúrbios motores apresentados (Bensi, Costacurta e Docimo, 2023).

Entre os diferentes tipos de paralisia cerebral, destacam-se a espasticidade, a discinética e a ataxia. A espasticidade, por exemplo, resulta em rigidez muscular que

pode prejudicar a fala, a mastigação e a deglutição. A discinética e a ataxia também têm impactos significativos, causando movimentos involuntários e problemas de equilíbrio, respectivamente (Asiri, Tennant e Kruger, 2023).

A má oclusão dentária é uma das principais complicações orais associadas à paralisia cerebral. A rigidez muscular e a atividade prejudicada dos músculos mastigadores contribuem para alterações significativas na oclusão dental, que podem resultar em lesões e traumas na mucosa oral. Beltramin *et al.* (2023) identificaram que a classe II de Angle e a mordida aberta anterior são as anomalias mais frequentes, e há uma alta prevalência de disfunção temporomandibular (DTM) entre esses pacientes.

Além disso, a manutenção da saúde periodontal é desafiadora em pacientes com paralisia cerebral devido às dificuldades motoras que afetam a higiene bucal. O acúmulo de placa bacteriana, a hiperplasia gengival e alteração no fluxo salivar são problemas comuns (Wyne, Al-Hammad e Splieth, 2017).

O uso de medicamentos anticonvulsivantes pode agravar a situação, resultando em fibrose gengival e aumento dos índices de gengivite e periodontite. Portanto, a consulta regular com periodontistas é essencial para o controle e a prevenção de complicações bucais, podendo ser realizada com sedação consciente para maior conforto do paciente (Oliveira et al., 2024)

Estudar as interações entre paralisia cerebral e saúde bucal é crucial para o desenvolvimento de abordagens integradas que visem melhorar a qualidade de vida dos pacientes, abordando tanto as condições neurológicas quanto suas repercussões na saúde bucal.

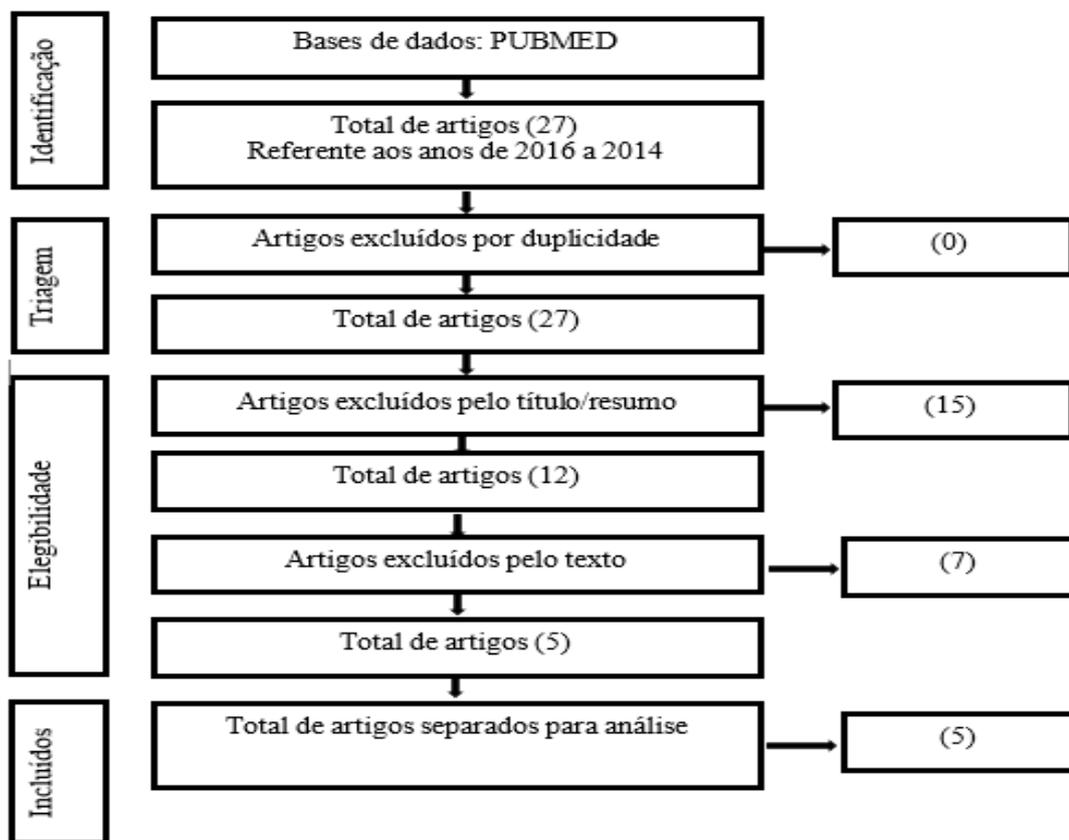
MATERIAL E MÉTODOS

Na estratégia de busca sobre o tema, foi utilizado o banco de busca online PubMed e sites auxiliares. Para o refinamento dos artigos estabeleceu-se como critério de inclusão: artigos de meta-análise e revisão sistemática disponíveis na íntegra nas bases de dados supracitados que abordassem sobre o tema paralisia cerebral com enfoque nas anomalias mais encontradas e suas limitações na saúde bucal. Os demais artigos que não se enquadravam a isso foram excluídos (critério de exclusão).

O intervalo de busca dos artigos compreendeu o período do ano 2016 a 2024, o cruzamento desses descritores foi feito por meio de todas as bases de dados da seguinte maneira: *“dentistry AND cerebral palsy”*.

As publicações encontradas foram pré-selecionadas a partir da leitura dos títulos e resumos. Após a leitura e análise dos artigos previamente selecionados, obedecendo critérios de exclusão onde o texto não correspondia com o assunto procurado e inclusão que relatava casos e dados sobre anomalias em pacientes com PC, obteve-se uma amostra final dos artigos.

FIGURA 1: Fluxograma dos artigos selecionados na base de dados Pubmed.



RESULTADOS

Na base de dados PUBMED, foram encontrados 27 artigos publicados entre janeiro de 2016 a dezembro de 2024 com os descritores *“dentistry AND cerebral palsy”*, dos quais 5 artigos foram selecionados após leitura na íntegra. Os mesmos descritores foram usados para pesquisa de artigos auxiliares sendo utilizados 28, resultando em 33 artigos no total. Os artigos considerados elegíveis foram tabelados de acordo com

as características: base de dados, título, autor, ano, tipo de trabalho, objetivo e conclusão (TABELA 1).

Tabela 1: Estudos elegíveis encontrados na PUBMED e em outros sites com os descritores: “*dentistry AND cerebral palsy*” (n=33).

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTOR	ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
Springer Nature	State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy	Novak et al.	2020	Revisão Sistemática	Resumir as melhores intervenções de evidências disponíveis para prevenir e gerenciar a paralisia cerebral em 2019	Há necessidade de mais pesquisas usando metodologias rigorosas para avançar a base de evidências sobre intervenções para paralisia cerebral, para melhor informar a tomada de decisões por famílias e médicos.
Pubmed	Cerebral palsy: defining the problem	Shevell e Bodensteiner	2004	Revisão Sistemática	Apresentar a definição de consenso atual que melhor captura os elementos centrais desta entidade heterogênea	O problema da PC não está em concordância baseando-se em uma definição uniforme e invariável, mas sim em formular, adotar e implementar uma abordagem que enfatize estratégias de prevenção e minimize o impacto da deficiência nesse transtorno comum do desenvolvimento infantil
Pubmed	Counting disability: global and national estimation	Kostanjsek et al.	2013	Estudo Epidemiológico Transversal	Quantas pessoas com deficiência existem no mundo? Como a deficiência é definida? Como podemos medir a deficiência de forma precisa e comparável?	Para melhorar a qualidade das informações sobre deficiência, o Relatório Mundial recomenda o uso de uma definição comum e conceitos de deficiência com base na Classificação Internacional de Deficiência e Saúde Funcional (ICF) da OMS. Além disso, a medição da incapacidade precisa aplicar uma abordagem multidimensional, em particular, medindo a incapacidade em

						termos do nível de dificuldade que uma pessoa está experimentando em várias áreas da vida, em vez de contar a cabeça tipos de comprometimento grave de maneira dicotômica. Os fatores ambientais têm efeitos significativos no funcionamento individual e devem ser considerados como parte integrante da deficiência
ABCS Health Sciences	Bruxism in children and adolescents with cerebral palsy	Silva, Martins e Ribeiro	2021	Revisão Sistemática	Resumir as evidências existentes de estudos primários, a fim responder à seguinte questão: "crianças e adolescentes com paralisia cerebral (PC) são frequentemente afetados pelo bruxismo?"	O bruxismo em crianças e adolescentes com paralisia cerebral é uma condição oral frequente. No entanto, o conhecimento sobre os fatores associados e os fatores de risco para a ocorrência desse problema nesses pacientes permanece limitado.
Pubmed	The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors	Odding, Roebroek e Stam	2006	Revisão de Literatura	Descrever a epidemiologia da paralisia cerebral (PC), suas deficiências e fatores de risco	A prevalência de PC aumentou ao longo do tempo de cerca de 1,5 por 1000 nascimentos na década de 1960 para cerca de 2,5 na década de 1990.
Pubmed	Untreated dental caries in children with cerebral palsy in	De Camargo e Antunes	2007	Estudo Epidemiológico Transversal	Avaliar a prevalência de cárie dentária não tratada em crianças com paralisia cerebral e avaliar co variáveis	A grande porcentagem de lesões cáriesas dentárias não tratadas em pacientes com paralisia cerebral reforça a importância do dentista na equipe de saúde

	the Brazilian context				sociodemográficas, comportamentais e clínicas.	interdisciplinar que atende essas crianças.
Pubmed	Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis	Du et al.	2010	Revisão Sistemática e Meta-Análise	Investigar o estado de saúde bucal de crianças com paralisia cerebral e compará-lo ao de crianças saudáveis.	Crianças com paralisia cerebral parecem apresentar risco aumentado a cárie dentária na dentição decídua, de má oclusão de Classe II de Angle, mordida aberta anterior e pior estado gengival.
Pubmed	Relation of salivary risk factors to dental caries in children with cerebral palsy	Subramaniam, Babu e Rodriguez	2010	Avaliar a correlação entre cárie dentária e certos fatores de risco salivar nessas crianças.	Avaliar a correlação entre cárie dentária e alguns fatores de risco salivares nessas crianças.	Uma correlação significativa foi observada apenas entre o pH salivar e cárie dentária em dentes decíduos de crianças com PC.
Pubmed	Prevalence and predictive factors of sleep bruxism in children with and without cognitive impairment	Miamoto et al.	2011	Estudo Epidemiológico Transversal	Identificar a prevalência e os fatores associados à manifestação clínica do bruxismo noturno em crianças com e sem comprometimento cognitivo.	Crianças com paralisia cerebral tiveram maior chances de desenvolver sinais e sintomas de disfunção temporomandibular do que crianças sem essa condição.
Google Acadêmico	Temporomandibular disorders in cerebral palsy: literature review	Fernandes et al.	2015	Revisão de Literatura	Examinar estudos que investigaram a prevalência de sinais de DTM na paralisia cerebral, bem como estudos sobre vários aspectos da patologia que	Alterações craniométricas na circunferência da cabeça podem limitar os movimentos da ATM e oclusão, agravados pela hipertonía e assimetria nos músculos pterigóideo e masseter. Crianças com dificuldades de deglutição e

					envolve a DTM, incluindo aspectos funcionais, estruturais, neurológicos e clínicos.	orofaríngeas são mais propensas a apresentar sinais de DTM.
Pubmed	Oral health comprehension in parents of Saudi cerebral palsy children	Wyne, Al-hammad e Splieth	2017	Estudo Epidemiológico Transversal	Determinar a compreensão sobre saúde bucal entre pais de crianças com paralisia cerebral (PC).	Pais de crianças com PC geralmente demonstraram compreensão satisfatória da saúde bucal. No entanto, eles precisam de mais educação sobre saúde bucal em diversas áreas.
Pubmed	Dental caries and developmental defects of enamel in cerebral palsy: A meta-analysis	De Oliveira et al.	2024	Meta-Análise	Comparar a ocorrência de cárie dentária e defeitos de desenvolvimento do esmalte (DDE) em indivíduos com e sem paralisia cerebral.	Indivíduos com PC não parecem diferir significativamente daqueles sem PC em termos de experiência de cárie dentária e DDE.
National Library of Medicine	Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS)	Scarpelli et al.	2011	Estudos preliminares e de campo	Avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira da ECOHIS (B-ECOHIS)	O B-ECOHIS mostrou-se confiável e válido para avaliar o impacto negativo dos distúrbios orais na qualidade de vida de crianças pré-escolares.
Pubmed	Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals	Santos e Nogueira	2005	Estudo Comparativo	Avaliar a presença de reflexos primitivos patológicos e seus efeitos na cárie dentária e higiene oral em indivíduos com paralisia cerebral.	Dados sugerem que quanto mais grave o dano neurológico, mais frequente é a presença do reflexo de mordida e, conseqüentemente, maior é o risco de doenças bucais nesta população devido à dificuldade de realizar

						uma higiene bucal adequada.
Scielo	Condições de saúde bucal e acesso ao tratamento odontológico de pacientes com paralisia cerebral atendidos em um centro de referência do Nordeste - Brasil	Lemos e Katz	2012	Estudo Epidemiológico Transversal	Avaliar a ocorrência de cárie dentária e necessidades de tratamento em crianças com paralisia cerebral atendidas no setor de Odontologia de um centro de referência do Nordeste do Brasil (Associação À Criança Deficiente; Recife-Brasil); e conhecer suas principais dificuldades no acesso ao tratamento odontológico	Verificou-se a necessidade de melhorar a assistência odontológica a esses pacientes, principalmente no interior do estado, de forma quantitativa, qualitativa e integrada com ações multidisciplinares
Journal of Oral Research and Review	Dental management of children with cerebral palsy - a review	Wasnik et al.	2020	Revisão de Literatura	Discutir o tratamento odontológico de crianças com paralisia cerebral (PC) em detalhes.	Crianças com deficiência têm uma prevalência consideravelmente maior de doenças orais em comparação a crianças saudáveis por causa da falta de conhecimento sobre saúde bucal, acesso a cuidados e medidas preventivas, como suplementos de flúor e selantes de fossas e fissuras.
Pubmed	Classification and definition of disorders causing hypertonia	Sanger et al.	2003	Revisão de Literatura	Definir os termos "espasticidade", "distonia" e "rigidez" conforme são usados para descrever características	Os autores fornecem um conjunto de definições com o objetivo de identificar diferentes componentes da hipertonia infantil. Além disso, incentivam o desenvolvimento de

	in childhood				clínicas de hipertonia em crianças.	escalas de classificação clínica baseadas nessas definições e incentivamos pesquisas para relacionar o grau de hipertonia ao grau de capacidade funcional, mudança ao longo do tempo e participação social em crianças com distúrbios motores.
Pubmed	Lennox-Gastaut syndrome	Al-Banji, Zahr e Jan	2015	Ensaio clínico randomizado	Apresentar um esboço atualizado da Lennox-Gastaut syndrome e dos tratamentos disponíveis. Embora o prognóstico para o controle completo das convulsões continue ruim, a adição de novas terapias fornece uma esperança melhorada para alguns desses pacientes e suas famílias.	Mais ensaios clínicos randomizados de longo prazo são necessários para comparar diferentes intervenções terapêuticas em termos de eficácia e tolerabilidade.
Pubmed	Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options	Sadowska, Sarecka-Hujar e Kopyta	2020	Revisão de Literatura	Apresentar visões atuais sobre definições, fatores de risco, diagnóstico e tratamento da PC, bem como comorbidades associadas.	A paralisia cerebral é um problema complexo quanto à definição, classificação e tratamento. Crianças em risco de PC devido a fatores de risco comuns, como prematuridade, devem estar sob cuidados especiais para iniciar cuidados precoces para suporte ao desenvolvimento. As comorbidades da PC, especialmente epilepsia e desnutrição,

						<p>devem ser diagnosticadas e supervisionadas.</p> <p>O controle adequado das comorbidades da PC pode abrir caminho para melhorar o desenvolvimento de crianças com PC.</p>
Pubmed	Cerebral Palsy and Epilepsy in Children: Clinical Perspectives on a Common Comorbidity	Pavone et al.	2020	Estudo Epidemiológico tipo Caso-Controlle	Realizar um estudo retrospectivo sobre alguns dos aspectos clínicos dos diferentes tipos de PC e da relação entre os dados clínicos de crianças afetadas por PC e epilepsia e cada tipo de PC.	A epilepsia representa uma das comorbidades mais frequentes da paralisia cerebral. Em crianças com PC, atenção especial deve ser dada à identificação precoce e ao tratamento da epilepsia como comorbidade.
Taylor e Francis	Abnormal Activity of Masticatory Muscles in Patients with Diagnosis of Cerebral Palsy. A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies	Beltramani et al.	2023	Revisão Sistemática e Meta-Análise de Estudos Observacionais	Mapear e sintetizar os resultados de estudos que avaliaram se indivíduos diagnosticados com paralisia cerebral (PC) apresentam ativação anormal dos músculos masseter e temporal durante o ciclo mastigatório.	Com menor nível de evidência, indivíduos com PC parecem apresentar dificuldades para ativar os músculos mastigatórios. Futuros estudos de coorte prospectivos com metodologia rigorosa ainda são necessários para dar suporte a esses achados.
Pubmed	Evaluation of low-level laser therapy in the treatment of masticatory muscles spasticity	Teresa et al.	2016	Ensaio Clínico	Avaliar o efeito da terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) na espasticidade das fibras musculares masseter e temporal	Exposições de energia de baixo nível de um laser de diodo de 808 nm são uma ferramenta terapêutica eficaz de curto prazo

	in children with cerebral palsy.				anterior em crianças com PC ao longo de três semanas de exposições intermitentes ao laser.	para tratamento da espasticidade.
Pubmed	Efficacy of photobiomodulation therapy on masseter thickness and oral health-related quality of life in children with spastic cerebral palsy	Santos et al.	2017	Ensaio Clínico	Avaliar a eficácia da terapia de fotobiomodulação (PBMT) na espessura bilateral do músculo masseter e na amplitude de abertura da boca em crianças com paralisia cerebral espástica (PC) e o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB).	As seis aplicações de PBMT aumentaram a espessura do masseter e a amplitude de abertura da boca e reduziram o impacto da CP espástica na Qualidade de Via Relacionado a Saúde Bucal.
Pubmed	On the Cellular and Molecular Mechanisms of Drug-Induced Gingival Overgrowth	Ramírez-Rámiz et al.	2017	Revisão de Literatura	Descrever e analisar os diferentes agentes celulares e moleculares envolvidos na patogênese do crescimento gengival induzido por medicamentos.	A predisposição individual, a inflamação do tecido e as alterações moleculares em resposta ao fármaco indutor favorecem a manifestação clínica do crescimento gengival excessivo.
Pubmed	Global prevalence of cerebral palsy: A systematic analysis	McIntyre et al.	2022	Meta-Análise	Determinar tendências e estimativas atuais na prevalência regional e global de paralisia cerebral (PC).	A estimativa de prevalência de PC em países de Alta renda caiu para 1,6 por 1000 nascidos vivos. Dados disponíveis de países de baixa e média renda indicaram prevalência de nascimentos marcadamente maior.

Springer Nature	General Dentistry for Children with Cerebral Palsy	Levy	2018	Revisão de Literatura	Abordar sobre atendimento domiciliar adequado diário, bem como diagnósticos odontológicos adequados e corretos, planos de tratamento e procedimentos bem-sucedidos em ambientes de atendimento odontológico.	Assim como os pacientes de um consultório odontológico, as crianças com PC muitas vezes apresentam desafios que exigem paciência e criatividade por parte da equipe odontológica
Pubmed	Dental caries and mean values of DMFT among children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis	Zemene et al.	2024	Revisão Sistemática e Meta-Análise	Determinar a prevalência combinada da cárie dentária e DMFT médio (Dentes Permanentes Cariados, Perdidos e Obturados) entre crianças com paralisia cerebral na África e na Ásia.	Crianças com paralisia cerebral apresentaram uma taxa alarmante de cárie dentária. Nesses cenários, a cárie dentária afetou aproximadamente mais da metade das crianças com paralisia cerebral.
Pubmed	Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis	Bensi, Costacurta e Docimo	2023	Revisão Sistemática e Meta-Análise	Investigar o estado de saúde bucal de crianças com paralisia cerebral e compará-lo com o de crianças saudáveis.	Há uma correlação estatisticamente significativa entre paralisia cerebral e cárie dentária na dentição primária, status gengival, maloclusão Classe II de Angle e mordida aberta anterior. Mais estudos são necessários para definir melhor a relação entre paralisia cerebral e trauma dental.
Pubmed	Oral health of individuals with	Asiri, Tennant e Kruger	2023	Revisão Sistemática	Resumir de forma abrangente e avaliar	Revelou um padrão preocupante de alta prevalência de cárie

	cerebral palsy in Saudi Arabia: A systematic review				criticamente estudos conduzidos sobre resultados de saúde bucal entre indivíduos com paralisia cerebral (PC) na Arábia Saudita.	dentária e outros problemas de saúde bucal entre indivíduos com CP na Arábia Saudita.
Periodicos UFES	Oral health and quality of life in children with cerebral palsy	Guaré et al.	2014	Estudo Epidemiológico Transversal	Avaliar a qualidade de vida de crianças com PC em relação à saúde bucal (cárie dental e doença periodontal) e a percepção dos seus cuidadores.	Foram observados impactos negativos na Criança e no Escore Global com relação à cárie dental e doença periodontal. A percepção dos cuidadores não representa a real condição bucal dos indivíduos com PC.
Pubmed	Periodontics and patients with special needs	Waldman, Perlman e Swerdloff	2000	Revisão de Literatura	Aumentar a conscientização entre os ortodontistas sobre a necessidade crescente de tratamento odontológico e ortodôntico para pessoas com necessidades especiais que agora vivem na comunidade. Com a redução drástica da institucionalização, a demanda por serviços de saúde, incluindo ortodontia, aumentou entre a população com MR/DD, e o	O processo contínuo de desinstitucionalização de pessoas com retardo mental e deficiências de desenvolvimento está colocando o ortodontista comunitário em contato com aqueles que precisam de serviços de saúde especiais. Pais e responsáveis devem trabalhar em estreita colaboração com profissionais treinados e experientes em cuidar de pacientes com necessidades especiais.

					artigo questiona se os profissionais da área estão preparados para lidar com essa nova realidade.	
Wiley Online Library	Comprehensive assessment of periodontal health in cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis	Oliveira et al.	2024	Revisão Sistemática	Determinar se indivíduos com PC correm maior risco de resultados negativos de saúde periodontal em comparação com aqueles sem PC.	Indivíduos com PC podem apresentar resultados negativos mais significativos na saúde periodontal em comparação àqueles sem PC.
Journal Jammr	Dental Management of Children with Special Health Care Needs (SHCN) – A Review	Khokhar; Kawatra; Pathak	2016	Revisão de Literatura	Descrever as características de algumas deficiências comuns de desenvolvimento e estados clinicamente comprometidos e os desafios que essas questões apresentam ao profissional de saúde bucal.	Crianças com necessidades especiais de saúde apresentam desafios únicos para dentistas pediátricos e gerais, a fim de fornecer a elas acesso ao sistema de saúde bucal, estabelecendo um plano de tratamento para aqueles com necessidades médicas, comportamentais e odontológicas exclusivas e mantendo a saúde bucal ao longo da vida

REFERENCIAL TEÓRICO: REVISÃO DE LITERATURA

A paralisia cerebral é uma condição neurológica a qual ocorrem distúrbios motores e de postura, as quais lesões não progressivas ocorrem no cérebro durante o seu desenvolvimento (Shevell e Bodensteiner, 2004).

O diagnóstico de PC pode ocorrer já na primeira infância e pode ser atribuído a uma série de fatores que afetam o desenvolvimento cerebral antes, durante ou após o nascimento (Du *et al.*, 2010). Dados epidemiológicos mostram que 1,6 a cada 1.000

nascidos vivos em países de baixa renda apresentam paralisia cerebral (McIntyre *et al.*, 2022). Os pacientes com paralisia cerebral (PC) apresentam diferentes tipos de paralisia, que se manifestam como dificuldades ou a impossibilidade de realizar movimentos e manter a postura. Esses tipos incluem espasticidade, discinesia e ataxia (Sadowska, Sarecka-Hujar e Kopyta, 2020).

Caracterizado por hipertônias e resistência aumentada ao movimento, a PC espástica está associada a sinais, como fraqueza e hipereflexia (Sanger *et al.*, 2003), afeta a musculatura, provocando rigidez que pode levar a problemas na fala, mastigação e deglutição. Pavone *et al.* (2020) indicaram que aproximadamente 80% dos pacientes com esse nível de disfunção enfrentam essas dificuldades, quando apresentada em casos mais graves de espasticidade, o portador da condição tem todos os membros de rosto e tronco paralisados, denominado de tetraplegia espástica.

Os músculos responsáveis pela mastigação masseter e temporal são os afetados pela espasticidade muscular. Este problema traz dificuldades na hora da mastigação, limitando também a abertura da boca impedindo uma boa higienização (Teresa *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2017). Além disso, os movimentos anormais causam uma maior retenção dos alimentos na cavidade oral (Lemos e Katz, 2012).

Por apresentar muitas vezes dificuldades durante a mastigação, a pessoa com PC acaba tendo uma alimentação mais pastosa e rica em carboidrato, que em adição a redução do fluxo salivar (Santos e Nogueira, 2005; De Camargo e Antunes, 2007) pode ocasionar impactos negativos sobre a saúde bucal (Scarpelli *et al.*, 2011). Desta forma, é mais comum o acúmulo de biofilme resultando na cárie dental e conseqüentemente prejudicando as condições periodontais, podendo ser aumentado de acordo com a idade e a gravidade do transtorno. Por se ter uma função de mastigação mais prejudicada, o consumo de alimentos moles e adocicados se tornam mais presente (Odding, Roebroek e Stam, 2006).

Por outro lado, a paralisia cerebral discinética, que abrange cerca de 15% dos casos, se manifesta através de movimentos involuntários e anormais, impactando significativamente a alimentação e a comunicação (Khokhar, Kawatra e Pathak, 2016).

A paralisia cerebral atáxica, menos comum (aproximadamente 5%), resulta em movimentos imprecisos e dificuldade de coordenação, o que pode complicar ainda mais atividades motoras finas, como a higiene bucal (Sanger *et al.*, 2003).

Portadores de paralisia estão suscetíveis à DTM (disfunção temporomandibular) e também a traumas de tecidos moles devido a espasmos musculares, devido a incapacidade de controle de mordida (Beltramin *et al.*, 2023). Fernandes *et al.* (2015) mostram que alterações craniométricas na circunferência da cabeça podem limitar os movimentos da ATM e oclusão, agravados pela hipertonia e assimetria nos músculos pterigóideo e masseter, e que pessoas com PC tem um risco alto de apresentar sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTM) (Miamoto *et al.*, 2011).

Devido a essas condições, pessoas com PC podem apresentar má oclusão, podendo causar lesões e traumas em mucosa (Beltramin *et al.*, 2023). Além disso, podem apresentar fatores de descoordenação de lábios, língua, maxilares e a hipotonia dos músculos faciais, com uma taxa de variação entre 59% e 92% de má oclusão (Wasnik *et al.*, 2020).

Bensi, Costacurta e Docimo (2023) concluíram que a classe II de Angle e a mordida aberta anterior foram as alterações de mordida mais encontradas em pessoas com paralisia cerebral, decorrente dos desequilíbrios musculares e da respiração bucal. Al-Banji, Zahr e Jan (2015) ressaltam que disfunções nos ossos anteriores da face podem alterar a oclusão e que pessoas com PC podem ter lesões ocasionadas por traumatismo dentário, como fratura de esmalte e dentina, podendo chegar a 60% de incidência.

O bruxismo, apresentado como um hábito parafuncional (Levy, 2018), atinge principalmente a estrutura dentária pelo fato de receber uma alta carga, cuja perda resulta em sensibilidade, redução do tamanho da coroa clínica e problemas oclusais (Silva, Martins e Ribeiro, 2021). Sendo assim, essas manifestações clínicas se dão por conta dos fatores como a espasticidade e distúrbios miofuncionais orais e os ossos anteriores da face que se projetam anteriormente (Miamoto *et al.*, 2011).

Por apresentar problemas na fala, mastigação e coordenação motora deficiente, pessoas com PC podem apresentar má higiene oral, acarretando elevados índices de CPOD (cariados, perdidos, obturados), má oclusão e doenças gengivais (Zemene *et al.*, 2024).

Crianças com PC apresentam um maior índice de cárie decorrente da má higiene, o não controle da salivação e principalmente por apresentarem bruxismo e

apertamento dos dentes (De Camargo e Antunes (2007); Du *et al.*, 2010). Em um estudo realizado nos países da África e Ásia, os resultados mostraram 55,6 % de relação entre cárie dentária e paralisia cerebral, decorrente da incapacidade motora, a falta de escovação e o uso do fio dental se dar espaço para condições precárias de dentes cariados (Zemene *et al.*, 2024).

Embora alguns estudos não comprovem a comparação de pacientes com e sem PC ligadas a cárie dentária, uma meta-análise recente indicou que indivíduos com PC não apresentam diferenças significativas em relação à experiência de cárie dentária quando comparados àqueles sem PC (De Oliveira *et al.*, 2024). Contudo, as avaliações do índice CPOD podem ser valiosas para a elaboração de estratégias de saúde bucal para a futura prevenção de cárie (Oliveira *et al.*, 2024).

Guaré *et al* (2014) relataram que de 40 crianças com PC examinadas, a doença cárie estava presente em 59,7 das crianças com CPOD > 1, onde, em cada aumento de 1 ano de idade a presença de novas lesões de cárie aumentava em 1,28.

O desafio em manter a saúde periodontal em pacientes com PC é certamente notado pois, a condição de alimentação e higiene se torna complicada diante das dificuldades motoras (Wyne, Al-Hammad e Splieth, 2017). Por se tratar de pacientes com a mobilidade comprometida, a falta de uma boa higienização com o uso de fio dental e de uma escovação eficaz traz complicações para a saúde periodontal (Waldman, Perlman e Swerdloff, 2000).

Dentre as condições encontradas nos estudos, o uso de alguns medicamentos para o controle de convulsões ocasionando a hiperplasia gengival, sendo citado a fenitoína, valproato de sódio e o fenobarbital (Novak *et al.*, 2020). Decorrente dos anticonvulsivantes, a explicação da patologia se dá pelo mecanismo de alterações nos fibroblastos dificultando a homeostase do tecido gengival, levando a fibrose da mesma (Ramírez-Rámiz *et al.*, 2017)

Portanto, a consulta odontológica rotineira em um periodontista, se faz necessária para a prevenção e controle, principalmente em casos crônicos de gengivite e periodontite, podendo ser comprovada em um estudo onde 56,7% das crianças apresentam um índice de IG > 2, em que a cada 1 ano de idade completada ocorre o aumento de 1,176 vezes a chance de desenvolver doenças periodontais (Guaré *et al.*, 2014).

DISCUSSÃO

Na paralisia espástica, a resistência ao movimento, dificulta atividades cotidianas como a mastigação, deglutição (Pavone *et al.*, 2020), a ingestão de alimentos e a higiene bucal, contribuindo para um aumento do risco de lesões cáries (Santos e Nogueira, 2005), onde a alimentação pastosa e rica em carboidratos, é mais observada em pacientes com esse tipo de paralisia (De Camargo e Antunes, 2007). Em contraste, a paralisia discinética, com movimentos involuntários e descoordenados, dificultando tanto a alimentação quanto a escovação dental (Khokhar, Kawatra e Pathak, 2016). Assim, enquanto a espasticidade impõe um padrão de rigidez, a discinesia apresenta dificuldades adicionais devido à falta de controle motor.

A paralisia atáxica, embora menos comum, se dá por uma falta de coordenação, levando a movimentos imprecisos (Sanger *et al.*, 2003), esses indivíduos enfrentam dificuldades semelhantes na higiene bucal, mas a natureza errática da ataxia torna a escovação ainda mais desafiadora.

No que diz respeito à saúde bucal, a má oclusão dentária é uma complicação comum em pessoas com PC. Estudos indicam que até 92% dos indivíduos com paralisia espástica apresentam esse problema, com a classe II de Angle e a mordida aberta anterior sendo as anomalias mais encontradas (Wasnik *et al.*, 2020; Bensi, Costacurta e Docimo, 2023). A paralisia discinética pode não apresentar a mesma taxa de má oclusão, mas está relacionada a lesões na mucosa oral devido aos movimentos involuntários (Miamoto *et al.*, 2011), e por sua vez, a discinesia pode levar a uma dieta irregular, dificultando a ingestão de alimentos saudáveis.

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma condição frequentemente observada, mas sua relação varia conforme o tipo de paralisia. Na paralisia espástica, a rigidez e a má oclusão contribuem para o surgimento de DTM, manifestando-se como dor e limitação de movimento na articulação temporomandibular (Beltramin *et al.*, 2023). Em contrapartida, a paralisia discinética pode resultar em DTM devido à dificuldade de controlar a mandíbula, levando a um aumento de estresse na articulação (Fernandes *et al.*, 2015). Assim, enquanto a espasticidade pode gerar um padrão de DTM mais previsível, a discinesia apresenta um quadro mais aleatório, dependendo da gravidade dos movimentos involuntários.

A paralisia espástica dificulta a escovação efetiva por conta da rigidez muscular (Wyne, Al-Hammad e Splieth, 2017), por outro lado, a paralisia discinética pode resultar em uma escovação inconsistente, causando um acúmulo de placa bacteriana (Zemene *et al.*, 2024), assim como a ataxia, onde, se encontra uma eficácia reduzida na remoção de placa também acarretando doenças gengivais (Guaré *et al.*, 2014).

Por fim, a comparação entre os diferentes tipos de paralisia cerebral revela como cada condição impacta a saúde bucal. Essas diferenças ressaltam a necessidade de abordagens personalizadas no cuidado bucal, considerando as particularidades de cada tipo de PC. A compreensão dessas nuances é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de intervenção eficazes, visando melhorar a qualidade de vida e a saúde bucal dos indivíduos afetados pela paralisia cerebral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A paralisia cerebral (PC) é uma condição que afeta muitas pessoas e traz desafios não apenas físicos, mas também emocionais e sociais. Para quem vive com PC, as dificuldades motoras podem dificultar as tarefas do dia a dia, como se alimentar e cuidar da higiene bucal.

Cada tipo de paralisia cerebral — seja espástica, discinética ou atáxica — traz suas próprias particularidades, e isso pode aumentar o risco de problemas dentários, como a lesão cariosa, doenças gengivais, disfunções temporomandibulares e bruxismo. Muitas vezes, a alimentação é mais pastosa e calórica por conta da dificuldade mastigatória causada pelas alterações musculares evidenciando ainda mais os altos níveis de CPOD.

Diante dessa realidade, é essencial que o cuidado odontológico para pessoas com PC seja adaptado às suas necessidades. O apoio da família e visitas regulares ao dentista são fundamentais para evitar e tratar problemas bucais. Além disso, a conscientização sobre os efeitos dos medicamentos usados para controle de convulsões, que podem causar alterações gengivais, é importante para o manejo da saúde bucal. Com uma abordagem atenta e estratégias de prevenção, podemos ajudar a melhorar a qualidade de vida dessas crianças e adolescentes, garantindo que eles tenham o apoio necessário.

REFERÊNCIAS

AL-BANJI, M.; ZAHR, D.; JAN, M. Lennox-Gastaut syndrome. Management update. **Neurosciences**, v. 20, n. 3, p. 207–212, 2015.

ASIRI, F. Y. I.; TENNANT, M.; KRUGER, E. Oral health of individuals with cerebral palsy in Saudi Arabia: A systematic review. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, 2023.

BELTRAMIN, R. Z. et al. Abnormal Activity of Masticatory Muscles in Patients with Diagnosis of Cerebral Palsy. A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 43, n. 5, p. 548–563, 2023.

BENSI, C.; COSTACURTA, M.; DOCIMO, R. Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. **Special Care in Dentistry**, v. 40, n. 5, p. 401–411, 2020.

DE CAMARGO, M. A. F.; ANTUNES, J. L. F. Untreated dental caries in children with cerebral palsy in the Brazilian context. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 18, n. 2, p. 131–138, 2008.

DE OLIVEIRA, T. N. et al. Dental caries and developmental defects of enamel in cerebral palsy: A meta-analysis. **Oral Diseases**, v. 30, n. 6, p. 3828–3837, 2024.

DU, R. Y. et al. Health- and oral health-related quality of life among preschool children with cerebral palsy. **Quality of Life Research**, v. 19, n. 9, p. 1367–1371, 2010.

FERNANDES, M. V. et al. Temporomandibular disorders in cerebral palsy: literature review. **Journal of Morphological Sciences**, v. 32, n. 2, p. 104–107, 2015.

KHOKHAR, V.; KAWATRA, S.; PATHAK, S. Dental Management of Children with Special Health Care Needs (SHCN) – A Review. **British Journal of Medicine and Medical Research**, v. 17, n. 7, p. 1–16, 2016.

KOSTANJSEK, N. et al. Counting disability: global and national estimation. **Disability and Rehabilitation**, v. 35, n. 13, p. 1065–1069, 2013.

LEMONS, A. C. O.; KATZ, C. R. T. Condições de saúde bucal e acesso ao tratamento odontológico de pacientes com paralisia cerebral atendidos em um centro de referência do Nordeste - Brasil. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 5, p. 861–871, 2012.

LEVY, H. L. **General Dentistry for Children with Cerebral Palsy**. 1 jan. 2018.

MCINTYRE, S. et al. Global prevalence of cerebral palsy: A systematic analysis. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 64, n. 12, 2022.

PRINCIPAIS ANOMALIAS ORAIS EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO DA LITERATURA. Amanda Rozante ORLANDINE; Fernanda Fresneda VILLIBOR. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 55. VOL. 01. Págs. 901-923. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

ZEMENE, MA et al. Dental caries and mean values of DMFT among children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. **BMC oral health**, v. 24, n. 1, 2024.

MIAMOTO, C. et al. Prevalence and Risk Indicators of Temporomandibular Disorder Signs and Symptoms in a Pediatric Population with Spastic Cerebral Palsy. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 35, n. 3, p. 259–263, 2011.

NOVAK, I. et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, v. 20, n. 2, 2020.

ODDING, E.; ROEBROECK, M. E.; STAM, H. J. The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. **Disability and Rehabilitation**, v. 28, n. 4, p. 183–191, 2006.

PAVONE, P. et al. Cerebral Palsy and Epilepsy in Children: Clinical Perspectives on a Common Comorbidity. **Children**, v. 8, n. 1, p. 16, 2021.

RAMÍREZ-RÁMIZ, A. et al. On the Cellular and Molecular Mechanisms of Drug-Induced Gingival Overgrowth. **The Open Dentistry Journal**, v. 11, n. 1, p. 420–435, 2017.

SADOWSKA, M.; SARECKA-HUJAR, B.; KOPYTA, I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. Volume 16, n. 16, p. 1505–1518, 2020.

SANGER, T. D. et al. Classification and Definition of Disorders Causing Hypertonia in Childhood. **PEDIATRICS**, v. 111, n. 1, p. e89–e97, 2003.

SANTOS, M. T. B. R. et al. Efficacy of photobiomodulation therapy on masseter thickness and oral health-related quality of life in children with spastic cerebral palsy. **Lasers in Medical Science**, v. 32, n. 6, p. 1279–1288, 2017.

SANTOS, M. T. B. R.; NOGUEIRA, M. L. G. Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 32, n. 12, p. 880–885, 2005.

SCARPELLI, A. C. et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). **BMC Oral Health**, v. 11, n. 1, 2011.

SHEVELL, M. I.; BODENSTEINER, J. B. Cerebral palsy: defining the problem. **Seminars in Pediatric Neurology**, v. 11, n. 1, p. 2–4, 2004.

SILVA, S. M.; MARTINS, R. A. R. C.; RIBEIRO, T. R. Bruxism in children and adolescents with cerebral palsy. **ABCS Health Sciences**, v. 46, 2021.

SUBRAMANIAM, P.; BABU, K. G.; RODRIGUEZ, A. Relation of Salivary Risk Factors to Dental Caries in Children with Cerebral Palsy. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 34, n. 4, p. 355–360, 2010.

TERESA, M. et al. Evaluation of low-level laser therapy in the treatment of masticatory muscles spasticity in children with cerebral palsy. **Journal of Biomedical Optics**, v. 21, n. 2, p. 028001–028001, 2016.

OLIVEIRA, T. A et al. Comprehensive assessment of periodontal health in cerebral palsy: a systematic review and meta :analysis. **Special Care In Dentistry**, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2024.

Guaré RO, Fernandes DCGN, Costa MB da, Santos MTBR. **Saúde bucal e qualidade de vida em crianças com paralisia cerebral**. RBPS [Internet]. 8º de junho de 2015 [citado 5º de novembro de 2024];16(3). Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/10145> > Acesso em: 20/09/2024.

WALDMAN, H. BARRY.; PERLMAN, S. P.; SWERDLOFF, M. Orthodontics and the population with special needs. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 118, n. 1, p. 14–17, 2000.

WASNIK, M. et al. Dental management of children with cerebral palsy - a review. **Journal of Oral Research and Review**, v. 12, n. 1, p. 52, 2020.

WYNE, A. H.; AL-HAMMAD, N. S.; SPLIETH, C. H. Oral health comprehension in parents of Saudi cerebral palsy children. **The Saudi Dental Journal**, v. 29, n. 4, p. 156–160, 2017.