



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
CURSO DE ODONTOLOGIA

GUSTAVO CAVALCANTE MAIA

**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM PACIENTES COM PARALISIA
CEREBRAL: REVISÃO DE LITERATURA**

FORTALEZA 2024

GUSTAVO CAVALCANTE MAIA

PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL:
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de odontologia do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em odontologia.

Orientador(a): Profa. Pollyanna Bitu de Aquino

FORTALEZA
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo (a) autor (a)

M217p

Maia, Gustavo Cavalcante

Prevalência de bruxismo em pacientes com paralisia cerebral :
Revisão de literatura / Gustavo Cavalcante Maia. - 2024.
35 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia, Fortaleza,
2024.

Orientação: Profa. Ma. Pollyanna Bitu de Aquino.

1. Bruxismo. 2. Paralisia Cerebral. 3. Informação. I. Título

CDD: 616.6

GUSTAVO CAVALCANTE MAIA

PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL:
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de odontologia do
Centro Universitário Christus, como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em odontologia.

Orientador(a): Profa. Pollyanna
Bitu de Aquino

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof(a). Ms. Pollyanna Bitu de Aquino
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof(a). Ms. Antonia Auri Alves Bitu
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof(a). Ms. Eliane Ferreira Sampaio
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Dedico este trabalho a minha família, em especial
minha mãe Karla Joys Cavalcante Araújo e minha avó
Maria Lúcia Ferrer Cavalcante.

AGRADECIMENTOS

Eu, Gustavo Cavalcante Maia, agradeço a minha família por todo o apoio e suporte, principalmente minha mãe, pois sem ela eu não teria chegado até aqui. O caminho não foi fácil, mas conseguimos.

Agradeço também aos meus amigos e professores que estiveram comigo ao longo de toda essa jornada que durou 5 anos, acredito que o Gustavo de 5 anos atrás e o Gustavo de 2024 são duas pessoas completamente diferentes.

Obrigado às minhas amigas Gabriela, Monaliza e Patrícia por terem feito a jornada ter sido mais leve e engraçada mesmo nos dias mais difíceis e exaustivos. Obrigado a todos os meus amigos de turma, Fabiana, Gabriely, Andressa e Pedro por sempre me ajudarem.

E por fim, agradeço a minha avó por cada prato de comida e preocupação que tem comigo, pois definitivamente não estaria aqui se não fosse por ela.

" Nossas dúvidas são traidoras e nos fazem perder o que, com frequência, poderíamos ganhar, por simples medo de arriscar. "

(William Shakespeare)

RESUMO

Paralisia cerebral (PC) é uma lesão encefálica estática, definida como uma desordem não progressiva dos movimentos e postura. Está comumente associada com epilepsia e anormalidades da fala, audição, visão e retardo mental, e entre tais condições, também existe o bruxismo. O presente trabalho tem como objetivo revisar na literatura sobre a prevalência de bruxismo em pessoas portadoras de paralisia cerebral, levando em consideração a etiologia, tratamento e como esta condição pode afetar a qualidade de vida desses indivíduos. Para isso, foram utilizadas as bases de dados Pub Med e Scielo com as palavras chave “bruxism” e “cerebral palsy” isoladas e em combinação, sem restrição de data de publicação. A busca incluiu todos os artigos publicados até maio de 2024. Foram encontradas 43 publicações das quais 20 foram selecionadas, após análise criteriosa. Foram incluídas análises retrospectivas de dados, relatos de casos e estudos transversais publicados em língua inglesa e portuguesa. Conclui-se que o bruxismo, principalmente em crianças e adolescentes com paralisia cerebral é uma condição bucal frequente, entretanto, o conhecimento sobre os fatores associados e de risco para a ocorrência desse problema em pessoas com PC permanece limitado. Portanto, sugere-se a realização de estudos longitudinais com amostras maiores, a fim de esclarecer tais aspectos.

Palavras-chave: Bruxismo. Paralisia cerebral. Odontologia.

ABSTRACT

Cerebral palsy (CP) is a static brain injury, defined as a non-progressive disorder of movement and posture. It is commonly associated with epilepsy and abnormalities of speech, hearing, vision and mental retardation, and among such conditions, there is also bruxism. The present work aims to review the literature on the prevalence of bruxism in people with cerebral palsy, taking into account consideration of etiology, treatment and how this condition can affect the quality of life of these individuals. For this, the Pub Med and Scielo databases were used with the keywords “bruxism” and “cerebral palsy” alone and in combination, without publication date restrictions. The search included all articles published until May 2024. 43 publications were found, of which 20 were selected, after careful analysis. Retrospective data analyses, case reports and cross-sectional studies published in English and Portuguese were included. It is concluded that bruxism, especially in children and adolescents with cerebral palsy, is a common oral condition, however, knowledge about the associated and risk factors for the occurrence of this problem in people with CP remains limited. Therefore, it is suggested that longitudinal studies be carried out with larger samples in order to clarify these aspects.

Key words: Bruxism. Cerebral palsy. Dentistry.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estudos observacionais	26
Tabela 2 – Relatos de caso	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3 REVISÃO DA LITERATURA	16
4 METODOLOGIA	26
5 RESULTADOS	26
6 DISCUSSÃO	28
7 CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34

1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é definida como um grupo de desordens de desenvolvimento da postura e movimento, que induz uma limitação na atividade corporal, resultante de distúrbios que ocorrem no cérebro durante o desenvolvimento fetal e na infância. As desordens motoras são muitas vezes acompanhadas de distúrbios de sensação, cognição, comunicação, percepção, comportamento e/ou por desordens convulsivas (GUARÉ *et al.*, 2012).

Os transtornos mais comuns associados à PC são baixa cognição, limitações sensoriais, epilepsia, distúrbios da fala e perda auditiva sendo significativamente maior em homens e negros.

As causas mais comuns da PC tem sido a hipóxia ou anóxia cerebral ocorrendo principalmente durante o trabalho de parto e decorrente de complicações durante o trabalho de parto prematuro, embora outros fatores como infecções bacterianas e virais, trauma cranioencefálico e doenças genéticas também possam ser responsáveis por esta condição. As lesões que ocorrem durante o parto e o mau suprimento de oxigênio ao cérebro antes, durante e imediatamente após o nascimento são responsáveis por 10% a 15% dos casos (BULANDA *et al.*, 2021).

De acordo com Rotta (2002), os principais fatores etiológicos no período de pré-natal são infecções e doenças parasitárias, como sífilis, rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, vírus herpes simplex e HIV. As infecções congênicas podem atingir o feto através placenta, causando lesões graves. A paralisia cerebral afeta 1 ou 2 em cada 1.000 crianças, mas é 10 vezes mais comum em recém-nascidos prematuros.

A paralisia cerebral está associada a diversas complicações médicas como refluxo gastroesofágico, espasticidade, epilepsia, deficiência sensorial e deficiência intelectual. Em indivíduos com esta condição onde a maturação neurológica é retardada ou inexistente, a presença de hábitos parafuncionais exhibe um comportamento único (ORTEGA *et al.*, 2007).

Problemas neuromusculares devido à PC podem afetar significamente a saúde bucal em relação à mudança no padrão de crescimento dos maxilares, desenvolvimento de hábitos parafuncionais; problemas de mastigação; deglutição, distúrbios respiratórios e dificuldades para manter a higiene bucal. As condições bucais frequentemente encontradas são cárie, doença periodontal, hiperplasia gengival, má oclusão, trauma, alteração no fluxo salivar, reflexões orais e bruxismo (HADDAD *et al.*, 2007).

O bruxismo, que significa o apertar ou ranger os dentes, é uma doença prevalente em pacientes com paralisia cerebral OLIVEIRA *et al.*, 2010). Gera hipertrofia do masséter, dores

de cabeça, alterações na articulação temporomandibular, alargamento ou espessamento do ligamento periodontal e desgaste de facetas nos dentes anteriores e posteriores (MANZANO *et al.*, 2004).

A causa deste envolvimento é desconhecida, alguns autores relataram fatores como espasticidade (OLIVEIRA *et al.*, 2010); distúrbios miofuncionais orais; disfunção da coluna vertebral com a cabeça projetada para frente, o que altera a contato entre os dentes e predispõe hiperatividade dos principais músculos mastigatórios (temporais e massetericos) (OLIVEIRA *et al.*, 2010); falta de controle da postura mandibular, que pode ser agravada em períodos de estresse emocional; distúrbios do sono (WEIDEMAN *et al.*, 1996); uso de neurolépticos (PERES *et al.*, 2007); e má oclusão (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Em portadores de paralisia cerebral, o dano é agravado e pode ocorrer irritabilidade, além a episódios de mordidas nas bochechas, lábios e língua e hipertrofia dos músculos mastigatórios, principalmente do masseter, bem como descrito por Hanson e Barret em 1995.

Bruxismo do sono é mais comum que o bruxismo acordado. De acordo com uma revisão sistemática, a prevalência varia de 5% a 40% em todo o mundo. Esta discrepância na prevalência é provavelmente devido aos diferentes instrumentos de medição usado no diagnóstico de bruxismo (MANFREDINI *et al.*, 2013). No Brasil, a prevalência é de 35,3% na população geral população pediátrica (SERRA-NEGRA *et al.*, 2013).

Em crianças e adolescentes com problemas de saúde mental (sintomas emocionais, problemas comportamentais, problemas com colegas, hiperatividade, etc.), varia de 28,7% a 30,0%. Entre crianças com deficiências, como paralisia cerebral, a prevalência varia de 25,0% a 69,4% (PERES *et al.*, 2007).

Em estudos envolvendo crianças com paralisia cerebral e grupo controle, uma taxa de prevalência mais alta foi relatada no primeiro grupo, enquanto outros estudos não encontraram diferenças significativas entre os grupos. De acordo com López- Pérez *et al.*, 2013 a prevalência do bruxismo do sono varia de 3% a 90% em adultos e de 7% a 88% em crianças.

A sua prevalência varia entre 8- 31,4%, sendo um intervalo vago, que demonstra uma heterogeneidade das amostras, nos métodos de diagnóstico e na dimensão das amostras (MANFREDINI *et al.*, 2013). Esta parafunção pode ser classificada segundo a sua duração (crônico ou agudo), o tipo de movimento/atividade muscular produzida (apertamento, rangido ou misto) e período de ocorrência (do sono ou de vigília).

O bruxismo, é comum em cerca de 15% das pessoas. Esses pacientes podem sofrer fortes dores de cabeça, desgaste dos dentes e distúrbios da articulação mandibular e as causas deste problema podem ser a tensão emocional e o fechamento inadequado da boca. Estes sintomas

são comuns durante o sono. Ranger os dentes à noite e apertá-los durante o dia, formam um problema progressivo onde o paciente perde os parâmetros e só percebe que tem bruxismo se prestar atenção na própria tensão muscular ou se alguém ouvir o ranger noturno e o diagnóstico geralmente é feito depois que surgem algumas complicações (BAYAR *et al.*, 2011).

O bruxismo pode ocorrer em forma de apertamento dentário que consiste em manter os dentes cerrados de maneira contínua por um determinado período provocando uma destruição das estruturas de sustentação dos dentes, bem como favorece o surgimento de dor, fadiga e hipertrofia dos músculos da mastigação, disfunção nas articulações temporomandibulares (ATM) e dores de cabeça. O tipo de contração muscular prevalente é a isométrica. O apertamento dentário ocorre geralmente quando o indivíduo está concentrado em alguma tarefa ou desempenhando algum trabalho que exija muito esforço físico, mas também pode ocorrer durante o sono (AKESON *et al.*, 2000).

Sintomas como dores de cabeça e hipersensibilidade dentária também são comuns neste quadro clínico. Desta forma, verifica-se que o uso de placa na terapia oclusal para o bruxismo proporciona condições de equilíbrio oclusal e/ou mandibular, importantes para proteção dos elementos dentários, relaxamento dos músculos hipertrofiados, prevenindo também sobrecarga para a articulação temporomandibular, mas sendo de grande dificuldade de confecção e uso nos pacientes portadores de paralisias cerebrais (SALETU *et al.*, 2010).

Com base no exposto acima, se faz necessário a realização de estudos que possam investigar a prevalência de bruxismos em pacientes com paralisia cerebral.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Realizar um estudo na literatura sobre a prevalência de bruxismo em pacientes portadores de paralisia cerebral.

2.2 Objetivos Específicos

- Revisar na literatura a relação entre o buxismo em pacientes com paralisia cerebral.
- Mostrar o que a literatura fala sobre etiologia, tratamento e como essa condição pode afetar a vida desses pacientes.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Paralisia Cerebral

Paralisia cerebral também chamada de encefalopatia crônica não progressiva ou encefalopatia crônica infantil, é definida como dano cerebral não progressivo que se manifesta em primeira infância, resultante da lesão no sistema nervoso central (SNC), resultando em mudanças de postura e movimento (AKENSON *et al.*, 2000).

Little (1843) a descreveu pela primeira vez como uma doença com diversas causas e caracterizada principalmente pela rigidez muscular. Em 1862, Rotta *et al.*, 1993 estabeleceu a relação entre esse quadro clínico e suas intercorrências com o parto.

Freud (1897) sugeriu a expressão PC, o que mais tarde foi confirmado por Phelps, num grupo de crianças que apresentavam distúrbios motores graves devido a lesão do SNC.

A paralisia cerebral é a forma mais comum de incapacidade motora crônica que começa na infância (BERHMAN *et al.*, 2009). A incidência desta condição manteve-se constante nos últimos anos, com uma prevalência de 2,5 por 1.000 nascidos vivos nos países desenvolvidos. Em países em desenvolvimento, a incidência é maior, chegando a 7 por 1.000 nascidos vivos. No Brasil, estima-se que existam de 30.000 a 40.000 novos casos a cada ano. A PC é classificada de acordo com o envolvimento motor e a taxonomia topográfica indicando os fins envolvidos e ainda é motivo de controvérsia na literatura (HADDAD *et al.*, 2007).

Associadas ao prejuízo motor, podem existir comprometimento cognitivo, sensorial, ortopédico, gastrointestinal, convulsões e infecções respiratórias crônicas, sendo a mais frequente causa de mortalidade na primeira infância.

A etiologia é variável e pode ocorrer durante o período de pré-natal (gestação), perinatal (parto) ou pós-natal de forma congênita, genética, inflamatória, infecciosa, anóxica, traumática ou metabólica. Os fatores etiológico no período do pré-natal incluem distúrbios metabólicos de gestantes, desnutrição e toxemia gestacional, além de infecções como sífilis, rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, herpes vírus simples, HIV e doenças parasitárias que podem atingir o feto através da placenta (ROTTA, 2001).

A talidomida é um medicamento que apresenta efeitos tóxicos e assim como a exposição ao raio x tem efeitos teratogênicos e afetam o desenvolvimento no parênquima cerebral. Traumas diretamente no abdômen ou quedas sentadas, anemia durante a gestação, circular de cordão umbilical, deslocamento prematuro de placenta, sangramento uterino, eclâmpsia e hipertensão também são descritos como fatores etiológicos no período pré-natal (ROTTA,

2001).

A hemorragia intracraniana (decorrente de fatores mecânicos causados por compressão da cabeça na passagem pelo canal de parto), encefalopatia hipóxico-isquêmica, encefalopatia por hiperbilirrubinemia (icterícia) e leucomalácia periventricular, ocorrendo lesões no córtex e subcórtex cerebrais, núcleo basal e cerebelo, são fatores relacionados ao período peri-natal (ROTTA, 2001).

Infecções como meningite e encefalite, traumatismo cranioencefálico, afogamento, parada cardíaca, acidente vasacular cerebral, tumores, exposição ao chumbo e trombose por anemia falciforme são alguns fatores que podem levar a paralisia cerebral de forma após o nascimento da criança, até os 5 anos de idade de acordo com Leite e Prado, 2004.

3.2 Classificação da paralisia cerebral

Os diferentes tipos de paralisia cerebral são determinados pela área do cérebro que é afetada e na classificação, considerando o tipo clínico e a topografia.

3.2.1 Classificação de acordo com o tipo clínico

Está relacionada com as alterações de tônus ou do movimento que a criança apresenta de acordo com Souza et al., 2015, podendo ser:

- a) Espástica: a característica desse tipo de PC engloba o aumento do tônus muscular, espasticidade e hiper reflexia;
- b) Atetóide ou discinética: tem como característica movimentos descontrolados, involuntários e atípicos;
- c) Atáxica: Esse tipo de PC caracteriza-se por falta de percepção de profundidade e desequilíbrio;
- d) Mista: engloba mais de um tipo de PC, mas há uma predominância maior de um.

3.2.2 Classificação de acordo com a topografia do corpo

A distribuição da disfunção motora no corpo de acordo com Ortega *et al.* (2007), se dá por:

- A) Hemiplégica: Mais de 60% dessas pessoas tem desenvolvimento intelectual normal, conseguindo andar com ou sem assistência nenhuma. Há o acometimento da extremidade superior e inferior de um lado do corpo;
- B) Diplégica: Cerca de 30% desses indivíduos possuem deficiência intelectual ou dificuldade de aprendizagem. Geralmente uma extremidade é acometida em ambos os lados do corpo;
- C) Tetraplégica ou quadriplégica: Envolve os quatro membros do paciente, comprometendo também o tronco e a musculatura motora;

De acordo com a área afetada a paralisia cerebral é classificada em monoplegia,

hemiplegia, diplegia e quadriplegia. Monoplegia é extremamente raro e é caracterizado pelo envolvimento de apenas um membro (um braço ou perna).

Na hemiplegia, um lado do corpo é afetado com as alterações relevantes para a lesão sofrida, onde o braço é mais afetado que a perna. Mais de 60% desses indivíduos têm capacidade intelectual normal e são capazes de andar com ou sem ajuda. São considerados de alto risco para o desenvolvimento de convulsões parciais e está associada a malformações vasculares no cérebro, limitação intraventricular e hemorragia na infância (ORTEGA *et al.*, 2014).

A diplegia ocorre em 30% a 40% dos pacientes com paralisia cerebral espástica e é caracterizada por espasticidade nas pernas. Aproximadamente 30% dessas pessoas têm deficiência intelectual ou dificuldade de aprendizagem. A maioria é capaz de caminhar de forma independente ou com ajuda. Aproximadamente 50% destes casos estão associados ao parto prematuro (ORTEGA *et al.*, 2009).

Em quadriplegia, todos os quatro membros do paciente são afetados e o tronco e a musculatura oromotora estão envolvidos. Essa situação é responsável por 10% a 15% dos casos de paralisia cerebral espástica. A maioria desses indivíduos apresenta algum grau de deficiência intelectual além de disfunção motora. Esses pacientes correm alto risco de convulsões e deficiências sensoriais.

Este tipo de PC tem sido associado a asfixia e hemorragia intraventricular grave em prematuros. A classificação clínica desta condição pode ser dividida em espástica, atetóide, atáxica e mista. Quanto à deficiência motora, a espasticidade apresenta características da primeira lesão do neurônio motor (padrões motores anormais, hiperreflexia, fraqueza, destreza reduzida e tremores) hipertonia, e a presença do sinal de Babinski com provável lesão do sistema piramidal no córtex cerebral motor (SOUZA *et al.*, 2015).

O movimento das extremidades é feito lentamente e com grande esforço e resistência a movimentos passivos e padrões motores anormais podem não se manifestar clinicamente (ROTTA *et al.*, 2001).

A hipertonia é responsável pelo desequilíbrio entre os músculos agonistas e antagonistas antes disso, promove um aumento exagerado do tônus dos músculos extensores, inibindo os músculos flexores, ou de outra forma aumenta o tônus dos músculos flexores e inibição dos extensores (YOSHIDA *et al.*, 2003).

3.3 Características clínicas e manifestações orais

Indivíduos com paralisia cerebral tendem a desenvolver distúrbios involuntários acentuados, tônus muscular nos músculos orofaciais e outros músculos e muitas vezes mostram vários tipos de estereotipia (LINDQVIST *et al.*, 1974), especialmente quando carecem de qualquer outra ocupação. Lindqvist e Heijbel observaram que desgaste dentário anormal está intimamente relacionado a um baixo nível de desenvolvimento mental e desgaste dentário severo indicam que as crianças com paralisia cerebral têm bruxismo mais pronunciado do que crianças normossistêmicas.

A prevalência do bruxismo em pacientes com paralisia cerebral é elevada, levando-se em conta a multiplicidade de fatores etiológicos e a falta de um diagnóstico conclusivo, a unanimidade quanto a um método ideal de tratamento para o bruxismo ainda não foi alcançada. Porém, fica claro que se deve estabelecer uma terapêutica que vise conseguir a eliminação dos danos causados por este hábito para funcional.

Contrações musculares, má oclusão, falta de coordenação de movimentos, especialmente quando associados a um quadro de comprometimento cognitivo e uso de anticonvulsivantes, contribui para complicações na cavidade oral (ABANTO *et al.*, 2013).

Pacientes com paralisia cerebral e outras condições que possam causar comprometimento neuromuscular, possuem muita dificuldade para controlar a cabeça, principalmente devido ao fato de envolvimento dos membros superiores, apresentando hipertonía facial, sensibilidade e mobilidade inadequada das estruturas orais, respiração lenta, levando esses pacientes a ficarem com a boca aberta, palato ogival, ausência de mastigação, sucção dificultada pela tensão muscular, permitindo para que não haja selamento labial (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

Os padrões de crescimento dos maxilares podem ser afetados pela falta de controle salivar, tensão lingual e episódios de tosse e gargalo durante a alimentação, contribuindo para o desenvolvimento de hábitos parafuncionais, dificuldade para manter a higiene bucal e distúrbios respiratórios.

LINDQVIST e HEIJEL, 1974 observaram que desgaste dentário anormal está intimamente relacionado a um baixo nível de desenvolvimento mental e desgaste dentário severo indicam que as crianças com paralisia cerebral têm bruxismo mais pronunciado do que crianças normossistêmicas.

A prevalência do bruxismo em pacientes com paralisia cerebral é elevada, levando-se em conta a multiplicidade de fatores etiológicos e a falta de um diagnóstico conclusivo, a unanimidade quanto a um método ideal de tratamento para o bruxismo ainda não foi alcançada.

Porém, fica claro que se deve estabelecer uma terapêutica que vise conseguir a eliminação dos danos causados por este hábito para funcional.

3.4 Bruxismo

De acordo com Ortegal *et al.*, 2014, os músculos mastigatórios possuem diversas funções, e entre elas estão: mastigação, sucção, deglutição, fala, respiração bucal e expressões faciais, podendo essas funções ser funcional ou parafuncional.

A mastigação, deglutição e fala são consideradas atividades funcionais e têm como função permitir o funcionamento correto da função mastigatória, com a finalidade de preservar os tecidos dentários e periodontais devido a presença de reflexos protetores que estabelecem equilíbrio, já as atividades parafuncionais englobam o apertamento dentário, o hábito de morder a mucosa jugal, lábio ou língua, postura incorreta mandibular, protrusão lingual e entre outros (MANZANO *et al.*, 2004). Podemos concluir então, que atividade parafuncional nada mais é do que movimentos mandibulares e da língua que não estão associados a nenhuma função específica.

O termo bruxismo é derivado da palavra grega *brychein*, que significa pinçamento, abrasão ou fricção entre os dentes com força e sem finalidade funcional. O bruxismo é um hábito parafuncional que pode ser considerado como movimentos não funcionais da mandíbula, com ou sem som, que pode ocorrer durante o dia ou à noite. A incidência do bruxismo na população em geral é cerca de 21%, mas o impacto no indivíduo com paralisia cerebral é ainda desconhecido (MANZANO *et al.*, 2004).

As causas dessa condição nos indivíduos com PC ainda não estão bem definidas, no entanto, alguns fatores que podem estar envolvidos são espasticidade (OLIVEIRA *et al.*, 2010); distúrbios miofuncionais orais (SANTOS *et al.*, 2005); disfunção da coluna vertebral à medida que a cabeça se projeta para frente, o que altera o contato entre os dentes e predispõe à hiperatividade dos principais músculos mastigatórios (temporal e massetérica) (OLIVEIRA *et al.*, 2010); falta de controle da postura mandibular, que pode piorar durante períodos de estresse emocional (OLIVEIRA *et al.*, 2010); distúrbios do sono; uso de neurolépticos (PERES *et al.*, 2010); e má oclusão (OLIVEIRA *et al.*, 2010). Grande parte destas alterações estão presentes na vida dessas crianças.

Segundo Peres *et al.*, 2010, o diagnóstico desta condição pode ser realizado pelo relato do paciente e exame clínico, podendo ser considerado bruxismo diurno ou de bruxismo de vigília e noturno, também conhecido como bruxismo do sono. O bruxismo diurno consiste em apertamento dentário, ocorrendo como uma atividade semivoluntária da mandíbula da

mandíbula, tornando-se um hábito vicioso e geralmente sua presença não produz sons, diferente do bruxismo noturno, quando há apertamento no sentido lateral ou transversal, ocorrendo como uma atividade inconsciente, com ruídos, podendo ser diagnosticado clinicamente quando houver desgaste dentário anormal, desconformo muscular mandibular e ruídos.

O apertamento dentário também pode ser classificado como crônico e agudo, sendo que o crônico, é quando existe a adaptação biológica e funcional por parte do organismo, já o agudo se dá quando por algum motivo o processo se torna agressivo de tal forma, que o organismo não consegue criar mecanismos de defesa suficiente, ou seja, pode gerar sensibilidade dentinária, inflamação pulpar, podendo até levar a necrose e a perda da dimensão vertical (MANZANO *et al.*, 2010).

A etiologia do bruxismo ainda não está clara para Sedky *et al.*, 2018 sendo complexa e controversa e possui associação com múltiplos fatores de risco. Atualmente, o bruxismo noturno é considerado um distúrbio de movimento e não mais como parassonia, que são movimentos anormais durante o sono. A sua etiologia pode ser dividida como primário, ou seja, não tem uma causa definida e também não está associada a nenhuma doença, ou secundário, que está associado a alguma patologia, trauma, medicação ou uso de drogas.

O bruxismo, pode ser desencadeado, principalmente pelo transtorno obsessivo compulsivo, ansiedade, inibidores seletivos de recaptção de serotonina, benzodiazepinas e dopaminérgicos (MANFREDINI *et al.*, 2011). O distúrbio do sono também é um fator de risco associado ao bruxismo de origem multifatorial e que também pode ser influenciado pelo emocional e por fatores psicológicos, rotina diária e diversas atividades, tais como física e social

Durante o bruxismo, a grande quantidade de força aplicadas aos músculos levantam a mandíbula (masseter, temporal, pterigóideo medial e pterigóideo lateral), principalmente no movimento de fechamento, lateralização e protrusão. Quando forças laterais são direcionadas aos dentes e transcendem limiar de resistência, a desadaptação periodontal ocorre nos dentes que foram submetidos a essas forças. Diastemas, feridas na gengiva e acúmulo de alimentos ocorrem muito por conta da mobilidade dentária.

Sedky *et al.*, 2018 afirma que o bruxismo pode danificar a guia anterior desses pacientes durante a dentição mista contribuindo para trauma dos dentes posteriores durante o movimento de protrusão. Na dentição permanente, esse fator pode causar apinhamento dos dentes anteriores ou agravar o apinhamento já existente, levando ao acúmulo de placa bacteriana, formação de tártaro e, assim, ao estabelecimento da doença periodontal. Além de destas alterações descritas, o bruxismo pode causar disfunção da ATM, dores de cabeça nas fibras do músculo temporal e nas regiões lateral e posterior do pescoço, aumento ou espessamento do ligamento periodontal

e facetas de desgaste nos dentes posteriores e anteriores (MOLINA *et al.*, 2004).

Embora sejam comuns, os hábitos orais parafuncionais têm efeito negativo na qualidade de vida de crianças com paralisia cerebral e pode continuar através da idade adulta (ABANTO *et al.*, 2014). Esses hábitos podem colocar em risco as funções do sistema estomatognático, afetando atividades motoras orais, como engolir, mastigação e saúde bucal de uma forma geral.

3.5 Bruxismo em pacientes com Paralisia Cerebral

De acordo com Ortega *et al.* (2014) indivíduos com paralisia cerebral, onde a maturação neurológica foi afetada, a presença de hábitos parafuncionais exibe um comportamento único. A PC está associada a diversas complicações médicas como epilepsia, deficiência sensorial, deficiência intelectual e refluxo gastroesofágico e bruxismo como atividade parafuncional (DOUGHERTY, 2009).

Os autores ainda não definiram exatamente quais as causas do bruxismo em pacientes com paralisia cerebral. Estudos de Peres *et al.* (2007); Santos (2007); Dougherly (2009), falam que essa parafunção em pacientes com PC, pode se dar pelo aumento do tônus muscular por conta da espasticidade, que aumenta a tensão muscular. Algumas outras condições que podem favorecer o aparecimento do bruxismo nesses indivíduos são os distúrbios miofuncionais orais, disfunção na coluna vertebral e nos ossos posteriores da cabeça.

A presença de lesões neurológicas é um fator determinante para o desencadeamento do bruxismo de acordo com Ortega *et al.* (2014). O mesmo autor realizou um estudo que procurou estabelecer a relação entre medicamentos anticonvulsivantes e não encontraram diferenças significativas, porém, indivíduos medicados com barbitúricos possuem maior risco de apresentar esta parafunção que aqueles que tomam medicação de outros grupos farmacológicos.

A avaliação clínica pode ser difícil nesses indivíduos, levando em consideração a impossibilidade de preenchimento de um questionário nessas pessoas com deficiências de comunicação associada (MANZANO *et al.*, 2004).

O bruxismo que ocorre durante o dia é diferente do bruxismo que ocorre a noite, devendo ser tratado de maneira diferente. O tratamento do bruxismo leva em consideração o fator comportamental, físico e farmacológico, podendo ser a longo prazo, que inclui formas de redução do stress, estratégias de hábitos e aparelhos interoclusais para proteger os dentes e o sistema mastigatório.

A utilização de placas interoclusais pode proporcionar a alguns pacientes que apresentam bruxismo, uma condição de equilíbrio oclusal fundamental para a proteção dos

dentes, relaxamento dos músculos hipertrofiados, prevenindo ou diminuindo a sobrecarga para a articulação temporomandibular (ATM), porém esses dispositivos geralmente são contraindicado em pacientes portadores de paralisia cerebral devido a grande dificuldade para confecção e uso, considerando que a maioria desses pacientes tem impossibilidade de remoção da placa de forma voluntária, causando risco de aumento gengival, asfixia, potenciais episódios convulsivos, reflexos orais como vômitos, mordida tônica e alteração de sensibilidade intraoral nos pacientes. (SABBAGH- HADDAD, 2007).

Percebe-se que na maioria dos estudos, registrou-se a presença de bruxismo de acordo com relatos dos pais, chamado de 'bruxismo relatado'(BULANDA *et al.*, 2021). Embora a prevalência de bruxismo em crianças com deficiência de desenvolvimento, como paralisia cerebral, não é claramente conhecido, foi demonstrado que varia entre 25% e 70%, e o bruxismo noturno é mais comum (ORTEGA *et al.*, 2020). Estudos também demonstraram que o bruxismo é observado em maior proporção na infância e diminui com a idade (SOUZA *et al.*, 2015).

Em um estudo desenvolvido por Bulanda *et al.*, 2021, afirma-se que a taxa de bruxismo diminui com a idade de 42,4% na faixa etária de 3 a 7 anos para 39,4% aos 8–13 anos e 18,2% aos 14–18 anos. A maior prevalência do bruxismo na infância pode estar relacionada ao fato de os pais serem mais envolvidos no cuidado de crianças mais novas e, portanto, percebendo bruxismo noturno.

A evidência científica existente sobre o bruxismo em crianças com a paralisia cerebral não revelou resultados claros. Geralmente, há uma visão comum de que uma maior probabilidade de bruxismo em indivíduos com paralisia cerebral está relacionada aos músculos espásticos, que são mais propenso à contração e requer mais esforço para relaxar (SOUZA *et al.*,2015).

É importante informar os pais sobre o bruxismo, pois pode levar a problemas na qualidade do sono (Serra Negra *et al.*, 2017), comportamentos irritáveis e aumento da ansiedade (Oliveira *et al.*, 2015). Além disso, como esse hábito pode potencialmente danificar a estrutura dentária, deve ser uma área que requer mais pesquisas sobre técnicas de manejo eficazes.

Os músculos da mastigação, da língua e dos músculos hioidais ajudam a fornecer a relação posicional entre a mandíbula, postura da cabeça, coluna cervical e desempenham um papel nas atividades motoras orais. As forças de mastigação afetam a cabeça, a mandíbula, a posição da língua e afetam negativamente as funções orais, principalmente alimentação (SPEYER *et al.*, 2019). O controle insuficiente da função motora oral pode levar a problemas de controle da saliva, aumentando o fluxo salivar.

A salivação em excesso pode ser vista como secundária em um número significativo

dessas crianças devido à hipersecreção de saliva, comprometimento da deglutição, avaliação sensorial inadequada da salivagem externa ou incapacidade de fechar os lábios durante a fase oral da deglutição e/ou falta de controle coordenado dos músculos da cabeça e pescoço. Em crianças com paralisia cerebral, existe uma forte relação entre sialorréia e distúrbios orofaríngeos (SEDKY *et al.*, 2018).

A sialorréia é normal em bebês e crianças de até 4 anos, mas aceita-se a continuação após esta idade como patológico. A prevalência de sialorréia em crianças com paralisia foi relatado entre 10% e 58%. A disfagia, a capacidade prejudicada de engolir, é a principal causa de morte em indivíduos com paralisia cerebral (ROSENBAUM *et al.*, 2004).

Crianças com paralisia cerebral são cronicamente classificadas como desnutridas por razões que incluem disfunções motoras orais (ORTEGA *et al.*, 2007). Mecanismos do sistema nervoso central podem explicar hábitos orais parafuncionais, como a interposição da língua em crianças com paralisia cerebral espástica (SPEYER *et al.*, 2019). O comprometimento neurológico é comum em indivíduos com deficiências de desenvolvimento e podem desencadear atividades parafuncionais como modelo de reflexos orais primários (LOBBEZOO, R *et al.*, 2001). Um estudo mostrou que o hábito de empurrar a língua e a dificuldade de engolir é observado com maior frequência estatisticamente significativa no grupo com bruxismo em comparação para aqueles sem bruxismo (TUNCER, A *et al.*, 2023).

De acordo com Souza *et al.*, 2015, o esmalte dentário é a primeira estrutura a receber a carga parafuncional do bruxismo. A perda de tecido dentário causada por esta condição pode resultar em sensibilidade, redução excessiva da altura da coroa clínica e alterações na relação oclusal (OKENSON *et al.*, 1992). Além disso, segundo Bahlis *et al.*, as manifestações clínicas mais associadas ao bruxismo são padrões não funcionais de desgaste dentário, abfrações, fraturas em restaurações, aumento do tônus e hipertrofia dos músculos mastigatórios, cefaleia, sintomas da articulação temporomandibular, dor dentária e implicações periodontais e endodônticas.

Ao avaliar o comportamento dos indivíduos acometidos por faixa etária, houve diminuição da ocorrência de bruxismo, coincidindo com o aumento da idade. Contudo, o bruxismo não cessou completamente ao longo do tempo, o que sugere que a maturação do sistema nervoso central, embora limitada nas pessoas com PC, permitiria a sua diminuição, mas não a sua ausência, pois envolve uma maior quantidade de factores determinantes.

Quanto à variável sexo, um estudo apontou maior prevalência para o sexo masculino (SOUZA *et al.*, 2015). Entretanto, não há argumentos suficientes para sustentar a associação entre bruxismo e a variável sexo. Observa-se também que alguns estudos

mencionam medicamentos neurolépticos, frequentemente utilizados por indivíduos com PC, como possíveis contribuintes para a etiologia do bruxismo neste grupo (LINDQVIST *et al.*, 1974)).

Porém, para Ortega *et al.*, 2014, não há diferença estatisticamente significativa em relação a esse aspecto. Além disso, estudos experimentais sobre a terapia do bruxismo têm sido realizados. Contudo, o que funciona para indivíduos sem paralisia cerebral pode não ser adequado para pessoas com essa condição. A abordagem odontológica dessa parafunção em crianças sem comorbidades pode ser questionada, preferindo-se, por vezes, abordagens comportamentais realizadas por equipes de fonoaudiologia, fisioterapia e psicologia.

Ainda não existe terapia comprovadamente eficaz para esta parafunção em indivíduos com PC. Oliveira *et al.*, 2010 relataram o controle do bruxismo em uma criança através do uso de aparelho protetor de resina acrílica fixado em ambos os lados da mandíbula. Giannasi *et al.*, 2013 relataram o efeito benéfico de um aparelho mastigável hiperbolóide para o tratamento de bruxismo grave do sono em uma criança. Manzano *et al.*, 2004 por outro lado, tratam do uso da toxina botulínica tipo A no tratamento desta parafunção. Mas, entre outras limitações, esses estudos não possuem amostras representativas, sendo necessário avaliar grupos maiores e mais homogêneos de pacientes com PC em estudos futuros.

Existem vários meios para diagnosticar a atividade do bruxismo, incluindo questionários, exame clínico e observações de desgaste dentário, dispositivos orais (placas oclusais) e eletromiografia portátil (CARRA *et al.*, 2012). A polissonografia em laboratório do sono, entretanto, é considerada o método mais específico e preciso (CARRA *et al.*, 2012). Todos os estudos citados nesta revisão consideram a presença de bruxismo com base em relatos feitos por uma terceira pessoa e no exame clínico bucal. Porém, segundo Cash, Vanderas e Manetas, esse método pode ser subjetivo e gerar resultados enganosos, uma vez que a atividade parafuncional pode ter ocorrido sem o aviso do cuidador ou quando o cuidador não estava presente. Além disso, a presença de facetas de desgaste também pode indicar que o bruxismo ocorreu anteriormente, mas pode não estar mais ocorrendo no momento do exame ou, caso tenha se desenvolvido recentemente, pode não ter havido desgaste suficiente para detectá-lo.

Indivíduos com PC enfrentam muitos desafios que impactam diretamente na sua qualidade de vida. Embora sejam mais comumente acometidos pelo bruxismo, o acesso aos cuidados de saúde bucal é um problema frequente para esses indivíduos. Portanto, o cirurgião-dentista deve ser considerado parte integrante da equipe multidisciplinar envolvida no cuidado desse grupo, estando apto a identificar e tratar o bruxismo, bem como os sinais e sintomas.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura. A busca de artigos incluiu as bases de dados eletrônicas Medline (via PubMed) e SciELO. A busca incluiu todos os artigos publicados até maio de 2024. Adicionalmente, para compor a estratégia de busca, foram utilizadas as palavras-chave bruxismo e paralisia cerebral. A busca utilizou as palavras-chave isoladamente e em combinação com o operador booleano “AND” (bruxism AND cerebral palsy). Por fim, após a retirada dos artigos duplicados, foram avaliados os títulos e resumos e, após aplicação dos critérios de inclusão pré-definidos, os textos elegíveis foram lidos na íntegra. Estudos publicados em língua inglesa e portuguesa, cuja amostra incluiu crianças, adolescentes e adultos com diagnóstico de paralisia cerebral como deficiência primária e que pode ou não ter deficiência intelectual ou sensorial associada. Finalmente, análises retrospectivas de prontuários médicos dados, estudos observacionais transversais, estudos observacionais de caso-controle e relatos de caso foram incluídos nesta revisão. Foram excluídos revisões de literatura e estudos observacionais de caso-controle cuja amostra consistia apenas de pacientes sem bruxismo relatado.

5 RESULTADOS

Inicialmente, foram obtidas 43 publicações nas bases de dados eletrônicas consultadas. Após utilizar o critério de exclusão, foram lidos os títulos e resumos de 25 artigos e identificados 17 estudos potencialmente relevantes para leitura na íntegra. Os 17 estudos foram considerados elegíveis para esta revisão de literatura, conforme será mostrado nas tabelas a seguir.

5.1 TABELA DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS

AUTOR/AN O	AMOSTRA	PC	IDADE	M/F	BRUXISMO
Sedky <i>et al.</i> , 2024	55	SIM	6 A 18	NR	F: 62,5% M: 55,6%
Rodrigues <i>et al.</i> , 2010	27	SIM	NR	18/9	74.1%
Souza <i>et al.</i> , 2015	167	SIM	6 a 12	101/66	NR
Guerreiro <i>et al.</i> , 2021	52	SIM	1 a 12	23/18	NR
Peres <i>et al.</i> , 2007	121	SIM	4 a 9	67/54	69,4%

Ortega <i>et al.</i> , 2014	207	SIM	2 a 18	105/102	F: 57,6% M: 42,1%
Miamoto <i>et al.</i> , 2011	NR	SIM	3 a 20	NR	25%
Abanto <i>et al.</i> , 2014	60	SIM	6 a 14	NR	51,7%
Souza <i>et al.</i> , 2015	395	SIM	1 A 13	119/116	36,3%
Tuncer <i>et al.</i> , 2023	63	SIM	3 a 18	28/35	52,4%
Lavigne <i>et al.</i> , 2008	110	SIM	49 A 58	58/52	62,4%
Dougherty <i>et al.</i> , 2009	27	SIM	3 a 14	18/9	51,85%
Manzano <i>et al.</i> , 2004	6	SIM	4 a 20	NR	100%

M/F: Maculino/Feminino; NR: Não referido

5.2 TABELA DE RELATOS DE CASO

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA DE PACIENTES	ALTERAÇÕES ORAIS
Oliveira <i>et al.</i> , 2010	Relato de caso	1	Todos os dentes decíduos apresentavam desgaste, indicando um bruxismo pronunciado. O esmalte tinha desgastado em grandes áreas das cúspides anteriores e superfícies mastigatórias de molares decíduos.
Staufer <i>et al.</i> , 2009	Relato de caso	2	Caso A: Desgaste extremo dos dentes com perda total de coroas de dentes decíduos na maxila e regiões posteriores. Erupção dentária do permanente e incisivos atrasados

			por mais de 5 anos. Caso B: Foi detectado desgaste extremo dos dentes decíduos superiores, afetando toda as coroas dentárias. A erupção dentária dos incisivos permanentes foi retardada por mais de 5 anos Reabsorção dos primeiros molares inferiores decíduos
D. Harris (2015)	Relato de caso	1	Foi notado que ela tinha todos os seus dentes decíduos dos dois lados, inclusive os molares e um novo diagnóstico oral de lesão causada pelo bruxismo.
Giannasi <i>et al.</i> , 2013	Relato de caso	1	Respiração bucal e perda vertical grave dos dentes e acometimento pulpar.

6 DISCUSSÃO

Estudos recentes mostraram que 15,29% das crianças normossistêmicas apresentam bruxismo do sono (Sedky *et al.*, 2024), enquanto a prevalência entre crianças com PC varia de 25% a 32% (MIAMOTO *et al.*, 2011). Há acordo de que o tratamento do bruxismo do sono (SB) nesta população especial requer uma combinação de abordagens, como fisioterapia, fonoaudiologia e terapia miofuncional terapia (Dougherty, 2009). Em relação à miofuncional abordagem, existe uma opção segura e eficaz conhecida como “hipérbole” (HB), que pode ser empregada para tratar disfunções temporomandibulares, desenvolvimento oro-dentário anormal, oclusão anormal, xerostomia, halitose e bruxismo.

Em um estudo realizado por Peres *et al.*, 2007, foram entrevistados os responsáveis de crianças e questionados sobre a presença de bruxismo. No entanto, de acordo com Vanderas e Manetas (2014), este método pode ser subjetivo e pode dar resultados enganosos, uma vez que o bruxismo pode ter ocorrido sem o aviso dos tutores ou quando os tutores não estavam

presentes.

Neste estudo, 57% das crianças eram bruxistas de acordo com os responsáveis, enquanto foram encontrados 69,4% das crianças apresentavam facetas de desgaste que indicavam a presença de bruxismo. No estudo de Rodrigues *et al.*, 2010 envolvendo 358 crianças de 5 anos a 6 anos, a diferença entre o relatório dos responsáveis e as evidências clínicas do bruxismo não foi tão grande como no estudo de Peres *et al.*, 2007 (15% e 15,4% respectivamente). A presença de desgaste pode indicar que o bruxismo ocorreu mais cedo e pode não estar mais ocorrendo no momento do exame. Por outro lado, se o bruxismo tivesse desenvolvido recentemente, pode não ter houve desgaste suficiente para que seja detectado.

Vários fatores têm sido mencionados para justificar a alta prevalência de bruxismo e apertamento dentário diurno nesta população, como distúrbio miofuncional, hiperatividade dos músculos mastigatórios, alterações neurológicas inerentes e até alterações na função dopaminérgica (BAYAR *et al.*, 2011).

O apertamento dentário diurno inclui atividades oromandibulares diurnas parafuncionais, que podem ser independentes ou concomitantes: apertar os dentes, ranger os dentes (geralmente apenas quando um distúrbio neurológico está presente), morder a mucosa bucal, labial ou da língua, empurrar a língua, morder objetos, postura mandibular incorreta, entre outros.

O bruxismo é uma condição caracterizada por movimentos parafuncionais repetitivos da mandíbula e pode resultar em consequências clínicas graves, como desgaste dentário, fraturas, e dor muscular. Em pacientes com paralisia cerebral (PC), a prevalência do bruxismo é alta, devido às peculiaridades motoras e neurológicas inerentes a essa condição.

Pacientes com PC apresentam dificuldades motoras significativas que afetam o controle da mastigação e da deglutição, e essas dificuldades estão frequentemente associadas ao aumento da atividade parafuncional, como o bruxismo. Estudos sugerem que o uso de medicamentos anticonvulsivantes pode exacerbar a atividade muscular involuntária, agravando o quadro de bruxismo nesses pacientes.

De acordo com Souza *et al.*, 2015, os medicamentos usados no tratamento da epilepsia podem atuar diretamente no sistema nervoso central, desencadeando ou intensificando episódios de bruxismo.

O impacto do bruxismo na qualidade de vida de pacientes com PC é expressivo. Além das dores musculares, o desgaste dentário progressivo pode levar a desconforto e até a perda da função mastigatória. Como muitos pacientes com PC têm dificuldade de expressar dor e desconforto, os sintomas associados ao bruxismo podem ser subestimados. Isso destaca a

importância de avaliações odontológicas frequentes para identificar e tratar precocemente os sinais de bruxismo.

O tratamento do bruxismo em pacientes com PC requer uma abordagem multidisciplinar, incluindo odontologistas, neurologistas e fisioterapeutas. Placas oclusais são recomendadas para minimizar o desgaste dentário, embora possam apresentar desafios de adaptação nesses pacientes.

De acordo com Oliveira *et al.*, 2010, o uso de placas oclusais em indivíduos com PC tem mostrado resultados variados, pois muitos pacientes encontram dificuldades na adaptação.

Alternativamente, a aplicação de toxina botulínica tem demonstrado benefícios na redução da atividade muscular e na severidade do bruxismo, especialmente em casos onde o uso de placas não é viável (SPEYER *et al.*, 2019).

Contudo, ainda há uma lacuna de estudos longitudinais sobre o efeito da toxina botulínica no manejo do bruxismo em pacientes com PC, sendo necessário mais evidências científicas para validar essa abordagem. A presente revisão ressalta a importância de uma abordagem personalizada, que leve em conta as limitações físicas e cognitivas dos pacientes com PC, para minimizar o impacto do bruxismo em suas vidas. Estratégias terapêuticas personalizadas e uma rotina de acompanhamento são essenciais para melhorar a qualidade de vida desses pacientes, embora mais estudos sejam necessários para aprofundar o entendimento sobre tratamentos eficazes e específicos para essa população.

A alta prevalência de bruxismo em pacientes neurológicos representa um desafio para a odontologia clínica, pois pode causar comprometimento das estruturas mastigatórias. Crianças com PC apresentam frequentemente movimentos parafuncionais que são muito difíceis de controlar. A identificação de fatores, como anticonvulsivantes medicamentosos, que podem minimizar ou agravar tais movimentos, tem sido importante para a tomada de decisões clínicas para promover a melhoria da saúde destes pacientes.

Um estudo realizado por Saletu *et al.*, 2001 relatou uma redução significativa nos episódios de ranger de dentes entre indivíduos que estavam recebendo terapia de clonazepam, já em um estudo realizado por Ortega *et al.*, 2014 os pacientes que receberam os benzodiazepínicos apresentaram menor presença de ranger de dentes em comparação aos administrados barbitúricos. Portanto, o bruxismo do sono em indivíduos normossistêmicos, classificado como um distúrbio do movimento relacionado ao sono, Lavigne *et al.*, 2008, semelhante à síndrome das pernas inquietas, também poderia se beneficiar dos efeitos da benzodiazepina (SALETU *et al.*, 2001). Essas observações apoiam a ideia de que o mecanismo central do bruxismo em pacientes com PC pode não ser semelhante ao que ocorre em indivíduos

normossistêmicos.

Há informações contraditórias na literatura em relação à incidência de doenças bucais em pacientes com PC. Essas controvérsias são devido à falha dos critérios utilizados para escolher a população a serem estudados, bem como a ausência de grupos controle. Miamoto *et al.*, 2011 observaram um alto risco de cárie dentária em crianças com PC. Isto pode ser explicado porque os pais receberam instruções de higiene bucal e dieta em uma clínica pediátrica quando a criança era muito pequena e eles sempre teve muito cuidado com a higiene bucal da criança. Tratamento odontológico para pacientes com deficiência apresenta múltiplas dificuldades, pois esses pacientes são frequentemente tratados sob condições gerais com sedação anestésica ou profunda.

Molina *et al.*, 2014 apresentaram um estudo apontando as propriedades benéficas do óxido nitroso-(N₂O-) induzido sedação realizada durante tratamento odontológico em pacientes com PC. Os autores decidiram realizar os procedimentos odontológicos em o paciente em uso de sedação com N₂O considerando o procedimento foi de curta duração, as dificuldades envolvidas na internação hospitalar e a segurança da técnica.

Em estudos sobre bruxismo em crianças com paralisia cerebral na literatura, o termo “abrasão anormal” possui varias implicações; então o tratamento para as lesões orais causadas por este atividade parafuncional pode incluir técnicas restaurativas e o uso de aparelhos orais.

Em um relato de caso reportado por Oliveira *et al.*, 2010, foi observado um menino de 7 anos com paralisia cerebral, em que a primeira opção de tratamento foi restaurar os quatro primeiros molares com coroas de aço inoxidável devido ao seu alto grau de desgaste dentário. Este procedimento não foi suficientemente eficaz, pois o paciente continuou a ranger os dentes com muita força. Portanto foi decidido fazer um aparelho fixo de acrílico para reduzir o bruxismo. Embora o aparelho foi cimentado, os pais foram instruídos a verificar a estabilidade do aparelho para evitar o risco de aspiração.

Antes de escolherem esta opção de tratamento, os autores discutiram o risco de aspiração com os pais da criança. Eles eram instruídos a verificar a estabilidade do dispositivo. Embora existam poucos estudos sobre o uso de dispositivos orais diretamente com crianças, um aparelho oral aplicado para prevenir a automutilação do lábio inferior de forma mentalmente paciente deficiente com síndrome de Moebius, foi descrito, com resultados positivos (OLIVEIRA *et al.*, 2004).

O bruxismo foi reduzido e os pais relataram que atividades como comer e a sucção ficou mais fácil para o paciente. Provavelmente ocorreu porque o aparelho de resina aumentou a dimensão vertical e os parâmetros oclusais foram estabelecidos, então o paciente conseguiu ter

uma melhor atividade oclusal funcional (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Num acompanhamento posterior, a erupção do primeiro molares e incisivos foi observado, indicando o sucesso do tratamento. À medida que a criança cresce, o aparelho pode ser estendido a outros dentes se necessário, pois sua condição neurológica futura não pode ser prevista. Diagnóstico precoce e intervenções de parafuncionais hábitos em indivíduos com PC é importante para evitar complicações piores para o paciente.

Este estudo realizado por Oliveira *et al.*, 2010 também destaca que os aparelhos de proteção bucal podem ser clinicamente viáveis e eficazes para a prevenção do bruxismo. Além disso, este caso ilustra a importância do tratamento por equipe odontológica em pacientes com paralisia cerebral.

O uso de um dispositivo de mastigação (hiperbolóide) também pode reduzir a necessidade de tratamento invasivo de acordo com um estudo realizado por Giannasi *et al.*, 2013 podendo ser indicado para crianças com paralisia cerebral. Os resultados sugeriram que esta abordagem terapêutica é segura e útil para pacientes com estas condições clínicas.

Este estudo destaca a importância da prevenção e controle do bruxismo do sono/diurno com o uso de um dispositivo de mastigação que não precisa permanecer na cavidade oral por muito tempo, em contraste com uma tala oclusal e parece ser valioso, especialmente para pacientes que não aceitam dispositivos intraorais devido a movimentos involuntários da língua. Outra vantagem sobre os dispositivos intraorais é o custo-benefício.

Estudos mostraram que a toxina botulínica é uma alternativa viável para o tratamento do controle do bruxismo. Em relação ao tempo médio de duração, pode durar cerca de 3 a 6 meses, e sua ação terapêutica máxima é reparada entre 7 e 14 dias (SALETU *et al.*, 2010).

Indivíduos com PC enfrentam muitos desafios que impactam diretamente na sua qualidade de vida. Embora sejam mais comumente acometidos pelo bruxismo, o acesso aos cuidados de saúde bucal é um problema frequente para esses indivíduos. Portanto, o cirurgião-dentista deve ser considerado parte integrante da equipe multidisciplinar envolvida no cuidado desse grupo, estando apto a identificar e tratar o bruxismo, bem como os sinais e sintomas bucais decorrentes dessa parafunção.

7 CONCLUSÕES

Com base nos artigos revisados, conclui-se que o bruxismo, principalmente em crianças e adolescentes com paralisia cerebral é uma condição bucal frequente, entretanto, o conhecimento sobre os fatores associados e de risco para a ocorrência desse problema em pessoas com PC permanece limitado. Portanto, sugere-se a realização de estudos longitudinais com amostras maiores, a fim de esclarecer tais aspectos.

REFERÊNCIAS

ABANTO, J. *et al.* Impact of oral diseases and disorders on oral-health-related quality of life of children with cerebral palsy. **Special Care in Dentistry**, [s.l.], v. 34, n. 2, p. 56-63, 2013. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/scd.12028>. Acesso em: 10 out, 2024.

ORTEGA, A. O. L. *et al.* Association between anticonvulsant drugs and teeth-grinding in children and adolescents with cerebral palsy. **Journal of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 41, n. 9, p. 653-658, 2014. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/joor.12185>. Acesso em: 11 out. 2024.

MANZANO, F. S.; GRANERO, L. M.; MASIERO, D. Treatment of muscle spasticity in patients with cerebral palsy using BTX-A: a pilot study. **Special Care in Dentistry**, [s.l.], v. 24, n. 4, p. 235-239, 2004. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/j.1754-4505.2004.tb01699.x>. Acesso em: 10 out. 2024.

GIANNASI, L. C. *et al.* Effect of a hyperbolide mastication apparatus for the treatment of severe sleep bruxism in a child with cerebral palsy: long-term follow-up. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 62-67, 2013. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.jbmt.2013.05.009>. Acesso em: 5 out. 2024.

OLIVEIRA, C. A. G. R. *et al.* Bruxism control in a child with cerebral palsy. **ISRN Dentistry**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 104-106, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.5402/2011/146915>. Acesso em: 5 out. 2024.

DOUGHERTY, N. J. A review of cerebral palsy for the oral health professional. **Dental Clinics of North America**, [s.l.], v. 53, n. 2, p. 329-338, 2009. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/j.cden.2008.12.001>. Acesso em: 10 out. 2024.

LINDQVIST, B.; HEIJBEL, J. Bruxism in children with brain damage. **Acta Odontologica Scandinavica**, [s.l.], v. 32, n. 5, p. 313-319, 1974. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/00016357409002554>. Acesso em: 8 out. 2024.

MIAMOTO, C. B.; PEREIRA, L. J.; RAMOS-JORGE, M. L.; MARQUES, L. S. Prevalence and predictive factors of sleep bruxism in children with and without cognitive impairment. **Brazilian Oral Research**, [s.l.], v. 25, n. 5, p. 439-445, 2011. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1590/s1806-83242011000500011>. Acesso em: 10 out. 2024.

PERES, A. C. D. *et al.* Occurrence of bruxism in a sample of Brazilian children with cerebral palsy. **Special Care in Dentistry**, [s.l.], v. 27, n. 2, p. 73-76, 2007. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/j.1754-4505.2007.tb00332.x>. Acesso em: 10 out. 2024.

SOUZA, V. A. F.; ABREU, M. H. N. G.; RESENDE, V. L. S.; CASTILHO, L. S. Factors associated with bruxism in children with developmental disabilities. **Brazilian Oral Research**, [s.l.], v. 29, n. 1, 2015. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1590/1807-3107bor-2015.vol29.0009>. Acesso em: 11 out. 2024.

VANDERAS, A. P.; MANETAS, K. J. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents: a review. **Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 17, p. 7-12, 1995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7899111/>. Acesso em: 10 out. 2024.

- KESIKBURUN, S. *et al.* Botulinum toxin injection for bruxism associated with brain injury: case report. **Journal of Rehabilitation Research and Development**, [s.l.], v. 51, n. 4, p. 661-664, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25144179/>. Acesso em: 11 out. 2024.
- CARRA, M. C.; HUYNH, N.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. **Dental Clinics of North America**, [s.l.], v. 56, n. 2, p. 387-413, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22480810/>. Acesso em: 10 out. 2024.
- GUARÉ, R. *et al.* Dental erosion and salivary flow rate in cerebral palsy individuals with gastroesophageal reflux. **Journal of Oral Pathology & Medicine**, [s.l.], v. 41, n. 5, p. 367-371, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22077728/>. Acesso em: 10 out. 2024.
- GUERREIRO, G. *et al.* Association between oral health status and type of motor function in children and adolescents with cerebral palsy. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 10, n. 16, p. 160-165, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000500036>. Acesso em: 10 out. 2024
- SERRA-NEGRA, J. M. *et al.* Association between possible sleep bruxism and sleep characteristics in children. **Cranio**, [s.l.], v. 35, n. 5, p. 315-320, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27691903/>. Acesso em: 8 out. 2024.
- BULANDA, S. *et al.* Sleep bruxism in children: etiology, diagnosis, and treatment – A literature review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s.l.], v. 18, n. 18, p. 9544, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34574467/>. Acesso em: 10 out 2024.
- LOBBEZOO, F. *et al.* International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.12663>. Acesso em: 10 out. 2024.
- SEDKY, N. A. Assessment of oral and dental health status in children with cerebral palsy: an exploratory study. **International Journal of Health Sciences (Qassim)**, [s.l.], v. 12, p. 4-14, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29623011/>. Acesso em: 10 out. 2024.
- SPEYER, R. *et al.* Prevalence of drooling, swallowing, and feeding problems in cerebral palsy across the lifespan: a systematic review and metaanalyses. **Developmental Medicine & Child Neurology**, [s.l.], v. 61, n. 11, p. 1249-1258, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31328797/>. Acesso em: 10 out.2024.
- ORTEGA, A. O. *et al.* Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. **Journal of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 34, n. 5, p. 323-328, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17441872/>. Acesso em: 10 out. 2024.
- WEIDEMAN, C. L. *et al.* The incidence of parasomnias in child bruxers versus nonbruxers. **Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 18, p. 456-460, 1996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8970208/>. Acesso em: 10 out. 2024.
- ROTTA, T. H. *et al.* Bruxismo: terapêutica multidisciplinar. **Revista de Odontologia do Brasil Central**, [s.l.], v. 3, p. 14-17, 2002. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/384>. Acesso em: 10 out. 2024.

SALETU, A. *et al.* Controlled clinical, polysomnographic and psychometric studies on differences between sleep bruxers and controls and acute effects of clonazepam as compared with placebo. **European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience**, [s.l.], v. 260, p. 163-174, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19603241/>. Acesso em: 10 out. 2024.

LAVIGNE, G. J. *et al.* Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. **Journal of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 35, p. 476-494, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18557915/>. Acesso em: 10 out. 2024.

BAYAR, G. R.; TUTUNCU, R.; ACIKEL, C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. **Clinical Oral Investigations**, [s.l.], v. 37, p. 102-105, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21221680/>. Acesso em: 9 out. 2024.

OKESON, J. P. **Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992. p. 449. Acesso em: 3 out. 2024.

ROSENBAUM, P.; STEWART, D. The World Health Organization international classification of functioning, disability, and health: a model to guide clinical thinking, practice, and research in the field of cerebral palsy. **Seminars in Pediatric Neurology**, [s.l.], v. 11, p. 5-15, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15132248/>. Acesso em: 10 out. 2024.

RODRIGUES DOS SANTOS, M. *et al.* Oral conditions in children with cerebral palsy. **Journal of Dentistry for Children (Chicago)**, [s.l.], v. 70, p. 40-46, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/299288559>. Acesso em: 10 out. 2024.

SANTOS, M. *et al.* Teeth grinding, oral motor performance and maximal bite force in cerebral palsy children. **Special Care in Dentistry**, [s.l.], v. 35, n. 4, p. 170-174, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/scd.12106>. Acesso em: 9 out. 2024.

HARRIS, D. Factitious buccal lesion secondary to bruxism in a child with cerebral palsy. **Emergency Medicine Journal**, [s.l.], v. 23, n. 1, art. e4, 2006. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1136/emj.2004.020073>. Acesso em: 14 out. 2024.

YOSHIDA, M. *et al.* Effect of nitrous oxide on dental patients with cerebral palsy—using an electromyogram (EMG) from orofacial muscles as an index. **Journal of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 30, n. 3, p. 324-333, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12588508/>. Acesso em: 14 out. 2024.

BOYLE, C.; DECOUFLE, P.; YEARGIN-ALLSOPP, M. Prevalence and health impact of developmental disabilities in US children. **Pediatrics**, [s.l.], v. 93, p. 399-403, 1994. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7509480/>. Acesso em: 11 out. 2024.

EDVINSSON, S. E.; LUNDQVIST, L. O. Prevalence of orofacial dysfunction in cerebral palsy and its association with gross motor function and manual ability. **Developmental Medicine & Child Neurology**, [s.l.], v. 58, n. 4, p. 385-394, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dmcn.12867>. Acesso em: 11 out. 2024.

STAUFER, K. *et al.* Failure of eruption in two patients with cerebral palsy and bruxism: a 10 year follow up: a case report., **Special Care in Dentistry**, [s.l.], v. 29, p. 169-174, 2009. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/j.1754-4505.2009.00083.x>. Acesso em: 8 out. 2024.

TUNCER, A. *et al.* Bruxism, parafunctional oral habits and oral motor problems in children with spastic cerebral palsy: a cross-sectional study. **Journal of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 27, p. 125-131, 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Aysenur-Tuncer/publication/373482964>. Acesso em: 10 out. 2024.

MANFREDINI, D.; LOBEZOO, F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, [s.l.], v. 109, n. 6, p. 26-50, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20451831/>. Acesso em: 8 out. 2024.