



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VIII - ARARUNA  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE - CCTS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**MANOEL PEREIRA DE LIMA**

**DOENÇA PERIODONTAL EM CRIANÇAS E ADULTOS JOVENS COM  
PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**ARARUNA - PB  
2019**

MANOEL PEREIRA DE LIMA

**DOENÇA PERIODONTAL EM CRIANÇAS E ADULTOS JOVENS COM  
PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

**Área de concentração:** Periodontia

**Orientador:** Prof. MsC. Ítalo de Macedo Bernardino

**ARARUNA  
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L732d Lima, Manoel Pereira de.  
Doença periodontal em crianças e adultos jovens com paralisia cerebral [manuscrito] : uma revisão sistemática / Manoel Pereira de Lima. - 2019.  
25 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2019.  
"Orientação : Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."  
1. Periondontia. 2. Paralisia cerebral. 3. Paciente especial.  
I. Título  
21. ed. CDD 617.632

MANOEL PEREIRA DE LIMA

DOENÇA PERIODONTAL EM CRIANÇAS E ADULTOS JOVENS COM PARALISIA  
CEREBRAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Odontologia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

Aprovado em: 07/11/2019.

**BANCA EXAMINADORA**

Ítalo de Macedo Bernardino

Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Manuel Henrique de Medeiros Neto

Prof. Me. Manuel Henrique de Medeiros Neto  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Danielle do Nascimento Barbosa

Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A minha mãe e meu irmão, por todo amor,  
dedicação e esforço, DEDICO.

“Quem a Deus tem nada lhe falta.  
Só Deus basta!”

Santa Tereza D’ávila

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Protocolo e Registro</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Crterios de elegibilidade</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Fontes de informao e Pesquisa</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4</b>	<b>Seleo dos estudos</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5</b>	<b>Processo de coleta e Extrao de dados</b> .....	<b>13</b>
<b>2.6</b>	<b>Risco de vies</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Seleo dos estudos</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Caractersticas dos estudos</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Risco de vies</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSO</b> .....	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSO</b> .....	<b>21</b>
	<b>REFERNCIAS</b> .....	<b>22</b>

## DOENÇA PERIODONTAL EM CRIANÇAS E ADULTOS JOVENS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

### PERIODONTAL DISEASE IN CHILDREN AND YOUNG ADULTS WITH CEREBRAL PALSY: A SYSTEMATIC REVIEW

Manoel Pereira de Lima\*

#### RESUMO

Objetivou-se avaliar as evidências científicas atuais sobre a frequência de doença periodontal em crianças e adolescentes com paralisia cerebral em comparação com indivíduos sem paralisia cerebral. Para tanto, realizou-se uma revisão sistemática seguindo o checklist PRISMA. Sete bases de dados eletrônicas foram acessadas como fontes primárias de estudo. A "literatura cinzenta" também foi incluída para evitar vieses de seleção e publicação. O risco de viés entre os estudos incluídos foi avaliado com a Ferramenta de Avaliação Crítica do Instituto Joanna Briggs para Revisões Sistemáticas. A pesquisa resultou em 376 registros, dos quais 5 foram considerados elegíveis para esta revisão. Os estudos evidenciaram que a frequência de gengivite e hiperplasia gengival, bem como o índice de placa e de higiene oral são significativamente maiores em crianças e adolescentes com paralisia cerebral em comparação com indivíduos sem paralisia cerebral. Crianças e adolescentes com paralisia cerebral merecem cuidados especiais em relação à saúde bucal, uma vez que são mais propensos a apresentarem alterações gengivais em comparação com indivíduos sem paralisia cerebral.

**Palavras-chave:** Paralisia Cerebral. Pacientes com Necessidades Especiais. Doença Periodontal.

#### ABSTRACT

The objective was to evaluate the current scientific evidence on the frequency of periodontal disease in children and adolescents with cerebral palsy compared with individuals without cerebral palsy. Thus, a systematic review was performed following the PRISMA checklist. Seven electronic databases were accessed as primary sources of study. "Gray literature" has also been included to avoid selection and publication bias. The risk of bias among included studies was assessed with the Joanna Briggs Institute's Critical Assessment Tool for Systematic Reviews. The search resulted in 376 records, of which 5 were considered eligible for this review. Studies have shown that the frequency of gingivitis and gingival hyperplasia, as well as plaque and oral hygiene index are significantly higher in children and adolescents with cerebral palsy compared with individuals without cerebral palsy. Children and adolescents with cerebral palsy deserve special care regarding oral health, as they are more likely to have gingival alterations compared to individuals without cerebral palsy.

**Keywords:** Cerebral Palsy. Special Needs Patients. Periodontal disease.

---

\*Aluno de Graduação em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.  
Email: manoel\_lima18@yahoo.com.br



## 1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é uma encefalopatia de etiologia multifatorial, que ocorre em cerca de 2 a 2,5 a cada 1.000 nascidos vivos (BAX et al., 2005; SANKAR; MUNDKER, 2005). Essa condição é definida como um grupo de desordens não progressivas do movimento e postura, causadas por uma lesão que ocorreu durante o desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil (CARDOSO et al., 2018), que causam dependência parcial ou total de cuidadores para a realização das atividades cotidianas, incluindo higiene bucal (CARDOSO et al., 2014).

A epilepsia, problemas musculoesqueléticos secundários, distúrbios comportamentais, da sensibilidade, percepção, cognição e comunicação são achados frequentes em pacientes portadores de PC (SANTOS et al., 2016). Estes estão em risco aumentado para problemas bucais, pois os distúrbios neuromusculares, adquiridos ou genéticos, podem causar alterações nas estruturas esqueléticas e faciais, número e morfologia dos dentes, padrão de erupção irregular e má oclusão (EL ASHIRY; ALAKI; NOURI, 2016).

Estudos têm demonstrado que crianças com PC são mais suscetíveis ao acúmulo de biofilme dental e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da cárie e da doença periodontal (DP) (CARDOSO et al., 2017; GUERREIRO; GARCIAS, 2009; RODRÍGUEZ et al., 2018). Dentre os fatores contribuintes para isso, estão: a incapacidade de controlar a função muscular, o que dificulta na condução da higiene oral diária, a sensibilidade intrabucal e a disfunção motora orofacial, além do uso de drogas antiepilépticas, como a fenitoína, que induz a quadros de hiperplasia gengival (JAN; JAN, 2016; RODRÍGUEZ et al., 2018; WYNE; SALLEM; KHAM, 1996). Outros fatores que podem influenciar no aumento da prevalência de problemas periodontais em crianças com PC são o baixo fluxo salivar não-estimulado, alterações no pH e capacidade tampão (SANTOS et al., 2016).

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar sistematicamente as evidências científicas atuais sobre a frequência de doença periodontal em crianças e adolescentes com paralisia cerebral em comparação com indivíduos sem paralisia cerebral.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Protocolo e Registro

Esta revisão sistemática foi realizada seguindo a declaração PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (MOHER et al., 2009) e as diretrizes da Cochrane (HIGGINS; GREEN, 2011). O protocolo de revisão sistemática foi registrado na base de dados PROSPERO (CRD42019120219).

## **2.2 Critérios de elegibilidade**

Os critérios de elegibilidade foram projetados para responder à pergunta de pesquisa no formato PECO (i.e., P = patient, problem, or population, E = exposure, C = comparison, and O = outcomes), como segue: crianças e adultos jovens (P) diagnosticados com paralisia cerebral (E), apresentam maior frequência de doença periodontal (O) em comparação com indivíduos sem paralisia cerebral (C)?

Os critérios de inclusão foram estudos observacionais (estudos de corte transversal, caso-controle ou coorte prospectivo e retrospectivo) que avaliaram a ocorrência de doença periodontal em crianças e adultos jovens com paralisia cerebral em comparação com indivíduos sem paralisia cerebral. Restrições quanto ao ano, idioma ou status de publicação (*Epub ahead of print*) não foram aplicadas. Os critérios de exclusão foram estudos não relacionados ao tema, revisão de literatura, relatos de casos, cartas ao editor ou editoriais, resumos de congressos, opiniões pessoais, livros e / ou capítulos de livros.

## **2.3 Fontes de informação e Pesquisa**

Dois revisores de elegibilidade realizaram a pesquisa, independentemente (MPL e BRG). Como fonte de estudo primária foram utilizadas as bases de dados eletrônicas PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, SciELO, LILACS e LIVIVO. As bases de dados OpenThesis e OpenGray também foram consultadas para capturar a “literatura cinzenta” e evitar vieses de seleção e publicação (Tabela 1). Os descritores foram pesquisados na base de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). Com auxílio dos operadores booleanos "AND" e "OR" foi desenvolvida a estratégia de pesquisa (Tabela 1). As publicações até 29 de outubro de 2018 foram incluídas.

Os estudos recuperados após a pesquisa foram importados para o software Mendeley™ Desktop 1.19.2 (Mendeley™ Ltd, London, UK) para a detecção e remoção de duplicados.

**Tabela 1.** Estratégias de busca projetadas especificamente para cada base de dados eletrônica.

Base de dados	Estratégia de pesquisa (29/10/2018)	Resultado
PubMed ( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a> )	("Cerebral Palsy"[MeSH Terms] OR "Cerebral Palsy"[All Fields] OR "Disable child*") AND ("Periodontal Diseases"[MeSH Terms] OR "Periodontal Diseases"[All Fields] OR "Periodontitis"[All Fields] OR "Periodontal Attachment Loss"[All Fields] OR "Periodontal Pocket"[All Fields] OR "Alveolar Bone Loss"[All Fields] OR "Gingivitis"[All Fields] OR "Gingival Recession"[All Fields] OR "Tooth Mobility"[All Fields] OR "Periodontal Abscess"[All Fields] OR "Periodont*"[All Fields])	67
Web of Science ( <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a> )	TS=(("Cerebral Palsy" OR "Disable child*") AND ("Periodontal Diseases" OR "Periodontitis" OR "Periodontal Attachment Loss" OR "Periodontal Pocket" OR "Alveolar Bone Loss" OR "Gingivitis" OR "Gingival Recession" OR "Tooth Mobility" OR "Periodontal Abscess" OR "Periodont*"))	29
Scopus ( <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> )	TITLE-ABS-KEY("Cerebral Palsy") OR TITLE-ABS-KEY("Disable child*") AND TITLE-ABS-KEY("Periodontal Diseases") OR TITLE-ABS-KEY("Periodontitis") OR TITLE-ABS-KEY("Periodontal Attachment Loss") OR TITLE-ABS-KEY("Periodontal Pocket") OR TITLE-ABS-KEY("Alveolar Bone Loss") OR TITLE-ABS-KEY("Gingivitis") OR TITLE-ABS-KEY("Gingival Recession") OR TITLE-ABS-KEY("Tooth Mobility") OR TITLE-ABS-KEY("Periodontal Abscess") OR TITLE-ABS-KEY("Periodont*")	97
Cochrane Library ( <a href="http://www.cochranelibrary.com/">http://www.cochranelibrary.com/</a> )	("Cerebral Palsy" OR "Disable child*") AND ("Periodontal Diseases" OR "Periodontitis" OR "Periodontal Attachment Loss" OR "Periodontal Pocket" OR "Alveolar Bone Loss" OR "Gingivitis" OR "Gingival Recession" OR "Tooth Mobility" OR "Periodontal Abscess" OR "Periodont*")	9
SciELO ( <a href="http://www.scielo.org/">http://www.scielo.org/</a> )	Cerebral Palsy AND Periodontal Diseases	4
	Cerebral Palsy AND Periodontitis	2
	Cerebral Palsy AND Gingivitis	5
LILACS ( <a href="http://lilacs.bvsalud.org/">http://lilacs.bvsalud.org/</a> )	tw:("Cerebral Palsy" AND "Periodontal Diseases") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	3
	tw:("Cerebral Palsy" AND "Periodontitis") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	0
	tw:("Cerebral Palsy" AND "Gingivitis") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	3
LIVIVO ( <a href="https://www.livivo.de">https://www.livivo.de</a> )	("Cerebral Palsy" OR "Disable child*") AND ("Periodontal Diseases" OR "Periodontitis" OR "Periodontal Attachment Loss" OR "Periodontal Pocket" OR "Alveolar Bone Loss" OR "Gingivitis" OR "Gingival Recession" OR "Tooth Mobility" OR	157

	“Periodontal Abscess” OR “Periodont*”	
OpenGrey ( <a href="http://www.opengrey.eu/">http://www.opengrey.eu/</a> )	("Cerebral Palsy" AND "Periodontal Diseases")	0
ClinicalTrials ( <a href="https://clinicaltrials.gov/">https://clinicaltrials.gov/</a> )	("Cerebral Palsy" AND "Periodontal Diseases")	0
<b>TOTAL</b>		<b>376</b>

## 2.4 Seleção dos estudos

Como um exercício de calibração, os revisores discutiram os critérios de elegibilidade e os aplicaram a uma amostra de 20% dos estudos recuperados, para determinar a concordância inter-examinador. Mediante um bom nível de concordância ( $Kappa \geq 0,80$ ), os revisores leram todos os estudos, independentemente. Este processo foi estruturado em três fases. Na fase 1, os títulos foram lidos por dois revisores (MPL e BRG). Estudos com títulos compatíveis com o tema de pesquisa da presente revisão sistemática foram selecionados para a fase 2, que consistiu na leitura do resumo. Novas exclusões foram realizadas nesta fase de acordo com os critérios de elegibilidade. Leitura de texto completo foi realizada na fase 3. Estudos com títulos compatíveis com a presente revisão sistemática, porém sem resumos, também foram lidos na íntegra na fase 3. Os autores foram contatados para esclarecer os dados quando necessário. As listas de referências dos estudos incluídos foram analisadas para identificação de pesquisas relevantes. Todos os estudos classificados como não elegíveis foram registrados separadamente com suas respectivas razões de exclusão. Um terceiro revisor (IMB) foi consultado para fornecer uma decisão final em caso de desacordo entre os dois revisores.

## 2.5 Processo de coleta e Extração de dados

Dois avaliadores realizaram a extração de dados de forma independente (MPL e BRG). Ambos utilizaram uma planilha criada especialmente para extrair as informações necessárias considerando os seguintes itens: identificação do estudo (autor, ano, país e tipo de publicação); características da amostra (tamanho da amostra, idade média da amostra, distribuição por sexo, origem dos indivíduos); método para obter os resultados (por exemplo, índice de placa visível, índice de

sangramento gengival) e principais conclusões. Um terceiro revisor também foi consultado nesse processo em caso de discordância entre os dois revisores.

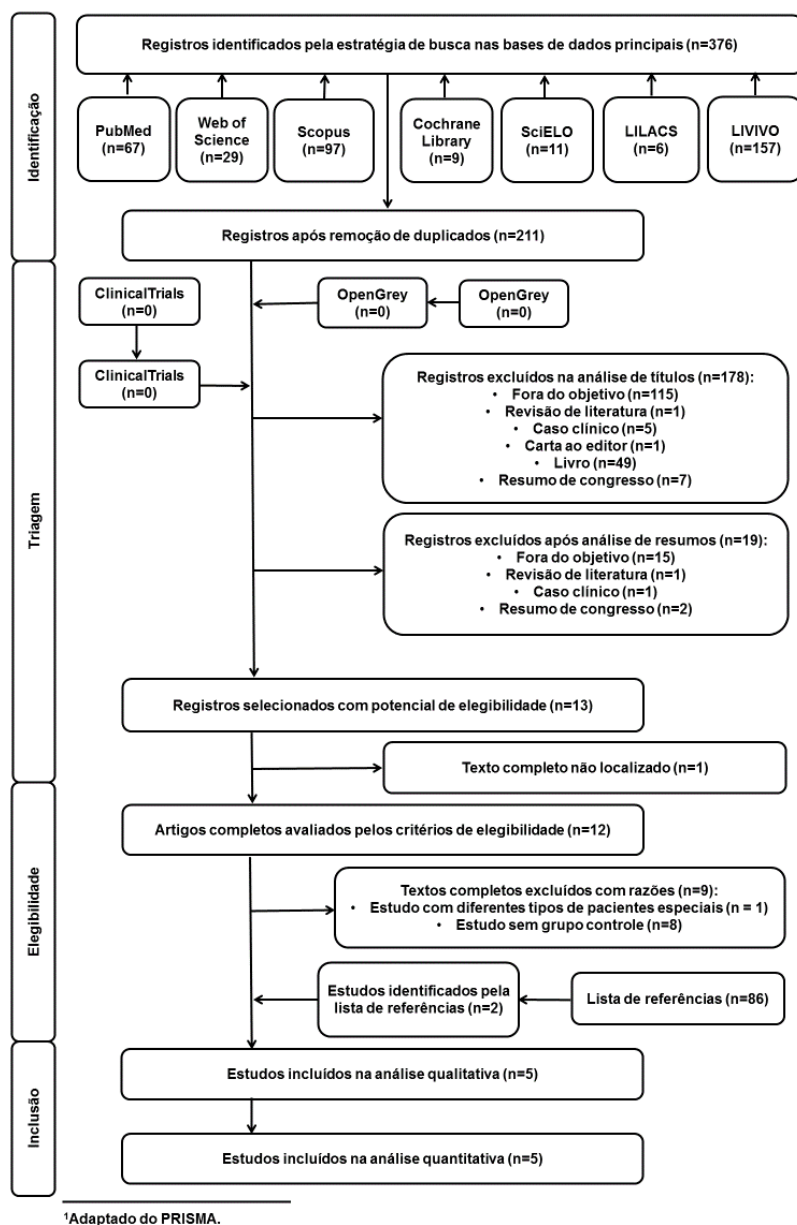
## **2.6 Risco de viés**

O risco de viés nos estudos elegíveis foi avaliado com as ferramentas de Avaliação Crítica do Instituto Joanna Briggs para uso em revisões sistemáticas (AROMATARIS; MUNN, 2017). De acordo com as diretrizes PRISMA (MOHER et al., 2009), dois autores avaliaram separadamente cada domínio relacionado ao risco potencial de viés. O alto risco de viés foi considerado quando o estudo atingiu  $\leq 49\%$  das respostas "sim". Para o risco moderado de viés, o percentual de respostas "sim" variou entre 50% e 69%, enquanto para baixo risco de viés, essas respostas alcançaram  $\geq 70\%$ .

## **3. RESULTADOS**

### **3.1 Seleção dos estudos**

A presente revisão foi realizada em sete bases de dados eletrônicas, em outubro de 2018. Na primeira fase, foram identificados 376 registros e, após a remoção dos duplicados, um total de 211 seguiram para a análise de títulos e resumos. A "literatura cinzenta" também foi incluída para evitar vieses de seleção e publicação. Após isso, apenas 12 estudos foram elegíveis para a análise de texto completo. As referências de todos os registros foram avaliadas cuidadosamente para verificar possíveis artigos ausente durante a estratégia de busca principal, das quais foram identificados e selecionados dois estudos. Por fim, cinco artigos procederam à análise dos resultados. A Figura 1 exemplifica o processo de busca, identificação, inclusão e exclusão dos artigos.



**Figura 1.** Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos.

### 3.2 Características dos estudos

Os estudos selecionados foram realizados na Arábia Saudita (EL ASHIRY; ALAKI; NOURI, 2016), na China (DU et al., 2010), no Brasil (GUARE; CIAMPIONI, 2004), na Nigéria (OREDUGBA, 2011) e na Inglaterra (POPE; CURZON, 1991). O número total de pacientes no grupo de casos/controle foi de 454/532. Todos os pacientes dessas pesquisas foram oriundo de escolas ou centros de reabilitação. A deficiência motora e a classificação topográfica mais prevalentes da paralisia cerebral foram a espástica e a quadriplegia, respectivamente (DU et al., 2010; GUARE;

CIAMPIONI, 2004; POPE; CURZON, 1991). Os demais estudos não relataram essa ocorrência (EL ASHIRY; ALAKI; NOURI, 2016; OREDUGBA, 2011).

Para avaliação do status periodontal, foram utilizados os métodos da Modificação de Pontuação Parcial descrita por Ramfjord (1967) do método de Løe (1967), o Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene & Vermillion, 1994), o Índice de Hiperplasia Gengival (Angelopoulos & Goaz, 1972), o Índice Gingival (Løe & Silness, 1963) e o Índice Periodontal visual (Cappelli & Brown, 2002). A Tabela 2 apresenta um resumo das principais características desses estudos.

**Tabela 2:** Sumário das principais características dos estudos elegíveis para análise qualitativa.

Primeiro autor e ano	País	Amostra (n)	Média de idade	Origem dos indivíduos	Características da paralisia cerebral	Método de avaliação do status periodontal	Principais resultados
<i>Pope, 1991</i>	Inglaterra	Grupo de casos (150): 82 ♂ 68 ♀	Grupo de casos: 10.25 anos (intervalo de 3.08 a 18.16 anos)	Special Schools in Leeds	Tipo de deficiência motora mais prevalente: Espástica	Partial scoring modification described by Ramfjord (1967) of the method of Løe (1967)	Índice de placa (média ± DP): Grupo de casos: 1.35 ± 0.84 Grupo controle: 0.87 ± 0.80
		Grupo controle (191): 104 ♂ 87 ♀	Grupo controle: 10.39 anos (intervalo de 3.17 a 16.25 anos)				Classificação topográfica mais prevalente: Quadriplegia
<i>Guare, 2004</i>	Brasil	Grupo de casos (100): – Grupo controle (100): –	Grupo de casos: – (intervalo de 2.5 a 6.1 anos)  Grupo controle: – (intervalo de 2.5 a 5.9 anos)	Lar Escola São Francisco, Central of Rehabilitation in São Paulo	Tipo de deficiência motora mais prevalente: Espástica  Classificação topográfica mais prevalente: Quadriplegia	Simplified Oral Hygiene Index (Greene & Vermillion, 1964) e Gingival Hyperplasia Index (Angelopoulos & Goaz, 1972)	Índice de placa (média ± DP): Grupo de casos: 1.26 ± 0.72 Grupo controle: 0.68 ± 0.63  Índice de cálculo (média ± DP): Grupo de casos: 0.02 ± 0.11 Grupo controle: 0.01 ± 0.06  IHO-S (média ± DP) Grupo de casos: 1.28 ± 0.75 Grupo controle: 0.69 ± 0.63  Índice gengival (média ± DP) Grupo de casos: 1.04 ± 0.59 Grupo controle: 0.79 ± 0.52  Índice de hiperplasia: Grupo de casos: 0.06 ± 0.24 Grupo controle: 0.00 ± 0.00

<i>Du, 2010</i>	China	Grupo de casos (72): 39 ♂ 33 ♀  Grupo controle (72): 39 ♂ 33 ♀	Grupo de casos: 4.7 ± 1 ano (intervalo de 2,5 a 6.4 anos)  Grupo controle: amostra pareada de pré-escolares (idade ± 0.3 anos)	23 Special Child Care Centers in Hong Kong	Tipo de deficiência motora mais prevalente: Espástica  Classificação topográfica mais prevalente: Quadriplegia	Simplified Debris Index (Greene & Vermillion, 1964), Gingival Index (Löe & Silness, 1963) e Gingival Hyperplasia Index (Angelopoulos & Goaz, 1972)	Índice de placa (média ± DP): Grupo de casos: 0.89 ± 0.28 Grupo controle: 0.71 ± 0.35  Índice gengival (média ± DP): Grupo de casos: 0.81 ± 0.19 Grupo controle: 0.73 ± 0.22  Índice de hiperplasia gengival: Grupo de casos: 14/72 Grupo controle: 0/72 IHO-S (média ± DP): Grupo de casos: 1.48 ± 1.23 Grupo controle: 0.92 ± 0.84  Gengivite: Grupo de casos: 27/69 Grupo controle: 17/70
<i>Oredugba, 2011</i>	Nigéria	Grupo de casos (69): 45 ♂ 24 ♀  Grupo controle (70): 42 ♂ 28 ♀	Grupo de casos: 11.42 ± 4.56 anos  Grupo controle: 11.35 ± 4.19 anos	3 Centres for Individuals with Disabilities	*	Simplified Oral Hygiene Index (Greene & Vermillion, 1964)	
<i>El Ashiry, 2016</i>	Arábia Saudita	Grupo de casos (63): – Grupo controle (99): –	Grupo de casos: 8.05 ± 2.10 anos  Grupo controle: 9.19 ± 2.11 anos	8 Disability Centers in Jeddah	*	Visual Periodontal Index (Cappelli & Brown, 2002) e Simplified Oral Hygiene Index (Greene & Vermillion, 1964)	Índice Periodontal Visual (média ± DP): Grupo de casos: 0.86 ± 0.35 Grupo controle: 0.82 ± 0.39  IHO-S (média ± DP): Grupo de casos: 1.13 ± 0.60 Grupo controle: 1.14 ± 0.66  Gengivite: Grupo de casos: 54/63 Grupo controle: 81/99

Nota. – Não houve divisão de acordo com o sexo; \* Não informado pelos autores; DP = desvio-padrão; ♀ = sexo feminino; ♂ = sexo masculino.

### 3.3 Riscos de viés

A qualidade metodológica foi considerada alta e o risco de viés foi baixo para todos os estudos analisados, conforme evidencia a Tabela 3.

**Tabela 3.** Risco de viés avaliado pela ferramenta “*JBI Critical Appraisal Checklist for Case Control Studies*” (2017).

Autor e ano	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	% Sim / risco
<i>Pope et al., 1991</i>	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	80.0% / Baixo
<i>Guare et al., 2004</i>	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	80.0% / Baixo
<i>Du et al., 2010</i>	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	80.0% / Baixo
<i>El Ashiry et al., 2016</i>	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	80.0% / Baixo



<i>Folakemi et al., 2011</i>	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓	✓	80.0% / Baixo
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Nota. ✓: Sim; —: Não; NA: Não aplicável. U: Não claro.

#### 4. DISCUSSÃO

Determinar a ocorrência de doença periodontal em subgrupos populacionais vulneráveis é fundamental para que possam ser planejados programas de cuidados especiais, com ênfase na prevenção e promoção de saúde geral e bucal. Nesse sentido, essa revisão buscou analisar sistematicamente na literatura estudos de caso-controle que trouxessem resultados sobre a doença periodontal em crianças e adolescentes com PC.

Para um acurado exame clínico é imprescindível a utilização de materiais adequados e uma boa iluminação, de preferência natural, além de um ambiente que favoreça a correta realização das atividades clínicas. Como desvantagens, os centros onde foram realizados os exames não dispuseram de consultório odontológico e a maioria dos pesquisadores utilizaram luzes artificiais de lanternas durante as análises, o que reduz o campo de visão e interfere na qualidade dos resultados obtidos. Além disso, em decorrência da condição dos pacientes dos grupos com PC, não foi possível a utilização de sondas ou instrumentais que oferecessem riscos aos mesmos ou aos profissionais, o que impossibilitou a obtenção de dados referentes às sondagens.

Segundo Minear et al. 1956, o tipo de paralisia mais comumente encontrado é a espástica, a qual envolve o comprometimento da região do córtex motor do cérebro responsável pelos movimentos, reduzindo a força e elevando o tônus muscular, provocando enrijecimento da musculatura. Já a classificação topográfica mais prevalente é a quadriplegia, caracterizada pelo envolvimento da cabeça, pescoço e membros, achados que condizem com as características da PC observadas nesta pesquisa (DU et al., 2010; GUARE; CIAMPIONI, 2004; POPE; CURZON, 1991).

Os achados desta pesquisa demonstram que indivíduos jovens com paralisia cerebral são mais propensos a desenvolverem doença periodontal, o que é explicado pela associação estatisticamente significativa observada na maioria dos estudos (DU et al., 2010; GUARE; CIAMPIONI, 2004; OREDUGBA et al., 2011; POPE; CURZON, 1991). Isso se deve, em parte, à condição médica e à capacidade

cognitiva dos mesmos, que impossibilitam os cuidados com a própria saúde bucal e dificultam a comunicação entre pais e cuidadores. Por essa razão, é comum que esses responsáveis tenham uma atenção maior com os cuidados de higiene e saúde bucal de suas crianças, quando comparados aos responsáveis de indivíduos na mesma idade, sem a condição (GUERREIRO; GARCAS, 2009).

A alta prevalência de doenças periodontais pode estar associada a diferentes fatores, como a severidade da paralisia cerebral e o nível de retardo mental, o que exige mudanças consideráveis na consistência dos alimentos em função das limitações dos ossos gnáticos durante o processo mastigatório (LEMOS; KATZ, 2012; SANTOS; MASIERO; SIMIONATO, 2002).

Crianças com retardo mental leve apresentaram habilidades manuais mais desenvolvidas quando comparadas as com retardo mental severo, o que condiz com os achados de que os pacientes com retardo leve possuem melhores condições de higiene bucal de 1,2 vezes maior do que os indivíduos com retardo mais grave (KUMAR et al., 2018). Associado a isso, desvios na maneira correta de escovação dos dentes e a não utilização do fio dental potencializam a deposição do biofilme sobre as superfícies dentais, favorecendo o aparecimento de lesões cáries e periodontopatias, como a gengivite e a periodontite.

De acordo com Cardoso et al. (2015), crianças e adolescentes entre 7 e 18 anos são as que apresentaram mais frequentemente cálculo e sangramento gengival, o que corrobora com a média de idade dos indivíduos investigados neste estudo. Outro fator marcante nesses indivíduos é a presença de sangramento gengival ao toque e a hiperplasia gengival, frequentemente associada ao uso de drogas antiepilépticas, como a fenitoína (GUERREIRO; GARCAS, 2009).

Vários estudos têm evidenciado que crianças com PC são mais suscetíveis ao acúmulo de biofilme dental e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da cárie e da DP (CARDOSO et al., 2017; GUERREIRO; GARCAS, 2009; RODRIGUEZ, 2018). Arelado a isso, alterações periodontais estão principalmente associadas ao tipo de PC atetóide, caracterizada por movimentos contínuos e descontrolados dos músculos, sobretudo do pescoço, resultantes de movimentos excessivos da cabeça, o que dificulta a higienização bucal e eleva a frequência de periodontopatias (CARDOSO et al., 2015).

Estudos evidenciam uma leve associação entre a condição socioeconômica e a presença de doença periodontal, tendo em vista que o maior poder aquisitivo

favorece melhores condições de prevenção e tratamento desses agravos, o que pode não ser possível com indivíduos de classe socioeconômicas inferiores (DE CAMARGO; ANTUNES, 2008; SANTOS; MASIERO; SIMIONATO, 2002). De acordo com Oredugba et al. (2011), apesar de não associação estatisticamente positiva entre estes dois pontos, deve-se levar em consideração a importância do atendimento odontológico regular para promover saúde bucal e qualidade de vida aos pacientes portadores de PC. Além disso, a equipe odontológica juntamente com a colaboração dos cuidadores precisa ter conhecimentos das necessidades especiais desses indivíduos (CHU; LO, 2010).

Vale salientar que, apesar de ser um estudo inédito na literatura, algumas dificuldades foram encontradas em relação à qualidade metodológica dos estudos selecionados, estando elas relacionadas ao número reduzido e variado de pacientes analisados, aos baixos e diferentes índices de análises estatísticas empregados, a ausência de dados referente ao sexo e às características da PC dos indivíduos em alguns estudos, além da não execução de um exame periodontal completo.

Entretanto, esta revisão é de caráter original e contribuiu cientificamente na investigação da paralisia cerebral como fator de risco para o desenvolvimento da doença periodontal em crianças e adolescentes. Além disso, uma criteriosa estratégia de busca foi executada a fim de obter o maior número possível de estudos elegíveis, gerando, desta forma, informações confiáveis que podem servir como ferramentas clínicas para o planejamento e execução de um tratamento individualizado.

Tendo em vista os aspectos observados, sugere-se que novos estudos devem ser realizados, a fim de fortalecer as evidências científicas sobre os fatores de risco apresentados por indivíduos com paralisia cerebral no que tange ao desenvolvimento de doença periodontal.

## **5. CONCLUSÃO**

Baseado nos resultados desta revisão, concluímos que crianças e adolescentes com paralisia cerebral possuem limitações e índices de higiene oral inferiores quando comparados a indivíduos na mesma faixa etária e sem essa condição, caracterizando-se um grupo mais propenso ao desenvolvimento de

doenças periodontais. Sendo assim, esses achados têm implicações direta na promoção de saúde e cuidados com a higiene bucal dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

ANGELOPOULOS, A. P.; GOAZ, P. W. Incidence of diphenylhydantoin gingival hyperplasia. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 34, n. 6, p. 898-906, 1972.

AROMATARIS, E.; MUNN, Z. **Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. The Joanna Briggs Institute, 2017**. Disponível em: <<https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>>. Acesso em: 10/08/2018.

BAX, M.; GOLDSTEIN, M.; ROSEBAUM, P.; LEVITON, A.; PANETH, N.; DAN, B.; JACOBSSON, B.; DAMIANO, D. Proposed definition and classification of cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 47, n. 1, p. 571-576, 2005.

CAPPELLI, D.; BROWN, J. P. Validation of school nurses to identify severe gingivitis in adolescents. **American Journal of Public Health**, v. 92, n. 6, p. 946-948, 2002.

CARDOSO, A. M. R. GOMES, L. N.; SILVA, C. R. D.; SOARES, R. S. C. ABREU, M. H. N. G.; PADILHA, W. W. N.; CAVALCANTI, A. L. Dental Caries and Periodontal Disease in Brazilian Children and Adolescents with Cerebral Palsy. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, n. 1, p. 335-353, 2015.

CARDOSO, A. M. R.; MEDEIROS, M. M. D.; MARTINS, M. L.; PADILHA, W. W. N.; CAVALCANTI, A. L. Condição bucal de crianças e adolescentes brasileiros institucionalizados com paralisia cerebral. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 58, n. 2, p. 105-110, 2017.

CARDOSO, A. M. R.; MEDEIROS, M. M. D.; GOMES, L. N.; MARTINS, M. L.; PADILHA, W. W. N.; CAVALCANTI, A. L. Factors associated with health and oral health-related quality of life of children and adolescents with cerebral palsy. **Special Care in Dentistry**, v. 38, n. 4, p. 216-226, 2018.

CHU, C. H.; LO, E. C. Oral health status of Chinese teenagers with cerebral palsy. **Community Dental Health Journal**, v. 27, n. 4, p. 222-226, 2010.

DE CAMARGO, M. A.; ANTUNES, J. L. 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.

DU, R. Y.; MCGRATH, C. P.; YIU, C. K.; KING, N. M. Oral health in preschool children with cerebral palsy: a case-control community-based study. **International Journal of Pediatric Dentistry**, v. 20, n. 1, p. 330-335, 2010.

EL ASHIRY, E. A. E.; ALAKI, S. M.; NOURI, S. M. Oral Health Quality of Life in Children with Cerebral Palsy: Parental Perceptions. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v.40, n. 5, p. 375-387, 2016.

GREENE, J. C.; VERMILLION, J. R. The Simplified Oral Hygiene Index. **The Journal of the American Dental Association**, v. 68, p. 7-13, 1964.

GUARE, R. O.; CIAMPIONI, A. L. Prevalence of periodontal disease in the primary dentition of children with cerebral palsy. **Journal of Dentistry for Children**, v. 71, n. 1, p. 27-32, 2004.

GUERREIRO, P. O.; GARCIAS, G. L. Oral health conditions diagnostic in cerebral palsy individuals of Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 5, p. 1939-1946, 2009.

HIGGINS, J. P.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 5.1.0. The Cochrane Collaboration 2011**. Disponível em: <<http://handbook.cochrane.org/>>. Acesso em: 10/08/2018.

JAN, B. M.; JAN, M. M. Dental health of children with cerebral palsy. **Neurosciences**, v. 21, n. 4, p. 314-318, 2016.

KUMAR, S.; SHARMA, J.; DURAISWAMY, P.; KULKARNI, S. Determinants for oral hygiene and periodontal status among mentally disabled children and adolescents. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 27, n. 3, p.151-157, 2018.

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.

LÖE, H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. **Journal of Periodontology**, v. 38, p. 610-616, 1967.

LÖE, H.; SILNESS, J. Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 21, p. 533-551, 1963.

MINEAR, W. L. A classification of cerebral palsy. **Pediatrics**, v. 18, n. 5, p. 841-852, 1956.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G.; PRISMA GROUP. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. 1-6, 2009.

OREDUGBA, F. A. Comparative oral health of children and adolescents with cerebral palsy and controls. **Journal of Disability and Oral Health**, v. 12, n. 2, p. 81-87, 2011.

POPE, J.E.; CURZON, M. E. The dental status of cerebral palsied children. **Pediatric Dentistry**, v. 13, n. 3, p. 156-162, 1991.

RAMFJORD, S. P. The periodontal disease index. **Journal of Periodontology**, v. 1, n. 38, p. 602-610, 1967.

RODRÍGUEZ, J. P. L.; AYALA-HERRERA, J. L.; MUÑOZ-GOMEZ, N.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, R. E.; SANTOS-DÍAZ, M. A.; OLVERA-DELGADO, J. H.; LOYOLA-LEYVA, A. Dental decay and oral findings in children and adolescents affected by different types of cerebral palsy: a comparative study. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 42, n. 1, p. 62-66, 2018.

SANKAR, C.; MUNDKUR, N. Cerebral palsy definition, classification, etiology and early diagnosis. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 72, n. 10, p. 865-868, 2005.

SANTOS, M. T.; MASIERO, D.; SIMIONATO, M. R. Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy. **Special Care in Dentistry**, v. 22, n. 3, p. 103-107, 2002.

SANTOS, M. T. B. R.; FERREIRA, M. C. D.; GUARÉ, R. O.; DINIZ, M. B.; RÖSING, C. K.; RODRIGUES, J. A.; DUARTE, D. A. Gingivitis and salivary osmolality in children with cerebral palsy. *International Journal of Paediatric Dentistry*. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 26, n. 6, p. 463-470, 2016.

SEDKY, N. A. Assessment of oral and dental health status in children with cerebral palsy: An exploratory study. **International Journal of Health Sciences**, v. 12, n. 1, p. 4-14, 2018.

WYNE, A.; SALLEM, F.; KHAM, N. Plaque, gingivitis, enamel defects and tooth wear among cerebral palsy children of Riyadh region. **Saudi Medical Journal**, v. 17, n. 4, p. 466-470, 1996.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por toda força e discernimento durante essa jornada, por ter me feito chegar até aqui e por sempre cuidar tão bem de mim e daqueles que amo.

À mulher mais importante da minha vida, minha mãe, por ter sido minha primeira professora e por me ensinar que a simplicidade te faz verdadeiro e um ser melhor. Obrigado por ser a responsável por essa vitória, que é mais sua do que minha.

À minha segunda mãe, minha avó, por todo amor e zelo comigo desde que nasci. Sou grato a Deus por sua vida e por ser neto de uma pessoa tão linda e tão especial.

Ao meu irmão, João Paulo, por ser meu fiel companheiro de vida, exemplo de caráter e fé, e por sempre me apoiar nas minhas escolhas.

Ao meu pai, "In Memoriam", por todo ensinamento e por ser meu guia. Sei que de onde estiver, cuida de mim.

A Jefferson, por toda paciência e bons momentos vividos até aqui. Obrigado por me fazer acreditar mais em mim e me fazer alguém melhor.

Aos meus amigos, em especial aos que fiz durante esse curso: Bruno Medeiros, meu irmão de outra mãe; Ruth, minha parceira de vida e das festinhas; Brunna, a quem deve parte dessa linda pesquisa; Neto, minha dupla de clínica e de vida; Mariana, que sempre me alegra com seu jeito único e verdadeiro; Matheus, pela amizade sincera e pelos momentos vividos no início do curso; a Júnior e José, com quem aprendi tanto durante os anos morando juntos, são verdadeiros irmãos; Mari Cardoso, pelos risos que me arrancou durante os meus dias cinzas; Letícia, minha irmã de alma e a quem devo tanto; Gabi, que chegou tão rápido e se tornou tão importante; aos demais amigos de sala que são muito especiais para mim, Milena, Cinthya, Flaviane, Juliana, Thuany, Allyson, Paulo e Bruno.

As demais pessoas que não estão citadas aqui, mas estão gravadas em meu coração. Com certeza vocês foram fundamentais para que eu me tornasse o que sou hoje.

Ao meu orientador, professor Me. Ítalo Macedo, por todo empenho e dedicação durante a escrita desse trabalho. Obrigado por todo conhecimento e pelas oportunidades que me foram dadas.

À profa. Smyrna, que além de professora se tornou uma grande amiga, a quem tanto devo pelas inúmeras portas que me abriu nesse universo da Odontologia.

À profa. Danielle, por ser um exemplo de ser humano de um coração fantástico, que nos inspira diariamente.

Ao prof. Manuel, por todo conhecimento compartilhado e pelas boas risadas e conversas.

Aos demais professores e funcionários do campus VIII da UEPB, por cada segundo dedicado à minha formação e por me ajudarem a construir o meu futuro.