



# ASPECTOS SISTÊMICOS E ODONTOLÓGICOS DE PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL

*Leila Maués Oliveira Hanna<sup>1</sup>, Rodolfo José Gomes de Araújo<sup>2</sup>, Amélia Lima Paganini<sup>3</sup>*

*1 1º Ten Dentista – Força Aérea Brasileira / Doutora em Odontologia – Universidade Cruzeiro do Sul, UNICSUL  
2 1º Ten ODT – Exército Brasileiro / Doutorando em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários - Universidade Federal do Pará  
3 Cirurgiã Dentista – Escola Superior da Amazônia*

CORRESPONDING AUTHOR: rjgaraujo@gmail.com

## RESUMO

A paralisia Cerebral (PC) pode ser considerada um grupo de desordens do desenvolvimento do movimento e da postura, e é atribuída a distúrbios não progressivos que ocorreram no cérebro durante o período fetal e no bebê, resultando em dificuldades nas habilidades funcionais. Estes déficits funcionais, via de regra, provocam repercussões na qualidade da saúde bucal e na qualidade de vida destes pacientes. O presente artigo realiza uma revisão de literatura sobre os aspectos sistêmicos e odontológicos de indivíduos portadores de paralisia cerebral, enfatizando aspectos conceituais, epidemiológicos e clínicos, com a finalidade de transmitir conhecimento aos profissionais da saúde e com isso tentar melhorar atenção à saúde geral nesse grupo populacional. Entretanto concluiu-se que não basta transmitir conhecimento faz-se necessário também a implementação de políticas públicas que contemplem a promoção, prevenção e melhoria dos serviços especializados para esses pacientes, conjuntamente com ações interprofissionais da saúde que contribuam para a integralidade da assistência e aprimoramento dos serviços.

**PALAVRAS-CHAVE:** Socialização. Saúde Bucal. Prevenção. Transtornos Motores.  
<http://dx.doi.org/10.19177/jrd.v6e62018118-123>

## INTRODUÇÃO

Pacientes com necessidades especiais são pessoas que apresentam qualquer tipo de limitação que faz com que os mesmos necessitem de atendimento diferenciado por um determinado período de sua vida ou até mesmo por sua vida inteira.<sup>1</sup> Dentro deste grupo, estão inseridos os pacientes com diagnóstico de paralisia cerebral (PC), aqueles portadores de lesões encefálicas definidas com desordens não

progressivas dos movimentos e posturas. Está comumente associada à epilepsia além de anormalidades da fala, audição, visão e retardo mental.<sup>2</sup>

A prevalência de PC oscila em torno de um a dois para cada 1.000 indivíduos nascidos vivos. Qualquer agente capaz de lesionar o encéfalo durante o processo maturativo do sistema nervoso pode causar PC.<sup>2</sup> Em relação aos fatores pré-natais da população em geral, a estimativa de PC ocorre em 35% dos casos, perinatais 45%,

e pós-natais 15%. As causas pré-natais estão relacionadas a lesões ocorridas desde o período da fecundação até o nascimento, podem ser determinadas por embriopatias virais, parasitárias e malformações genéticas. No que se refere às causas neonatais têm como causas a anóxia neonatal, hemorragias intracranianas, infecções, traumatismos cranioencefálicos, prematuridade e baixo peso ao nascer. Em relação às causas pós-natais, desde o nascimento até os primeiros anos de vida, os fatores

predisponentes são: infecção meningea, encefalites, vasculites cerebrais e infecções virais como rubéola, citomegalovírus, herpes vírus, entre outros.<sup>3</sup>

Pacientes com PC apresentam variados níveis de comprometimento funcional cerebral, tal alteração afeta, principalmente, a destreza manual, conseqüentemente o mesmo não consegue higienizar adequadamente a cavidade bucal, o que propicia um maior acúmulo de placa dental. Por esse motivo os indivíduos com PC podem ser considerados como de alto risco para as patologias bucais, prioritariamente para a doença periodontal.<sup>4,5</sup>

O comprometimento intelectual nos indivíduos com PC os torna incapazes de compreender a importância da higiene oral para o controle e prevenção das doenças bucais, inviabilizando a necessária motivação para remoção efetiva da placa bacteriana.<sup>6,7</sup> Pesquisadores têm sugerido a criação de programas educacionais preventivos direcionados principalmente para o controle das doenças periodontais, através da educação de pais e responsáveis, motivando-os a cuidar da higiene bucal, esclarecendo a relevância da redução do acúmulo da placa bacteriana dental de modo a prevenir o aparecimento da doença periodontal inflamatória.<sup>8</sup>

A doença periodontal representa uma infecção multifatorial originada, frequentemente a partir do acúmulo do biofilme dental e, dependendo de sua localização na cavidade oral, pode favorecer a proliferação de microrganismos anaeróbios no interior das bolsas formadas em consequência desta patologia, resulta em uma produção local de citocinas, interleucinas e prostaglandinas, bem como na indução da síntese de anticorpos séricos.<sup>9</sup>

Há muito tempo, relaciona-se a doença periodontal com diversas alterações sistêmicas, sendo considerada, inclusive, como fator de risco para o aparecimento da aterosclerose e outras doenças cardiovasculares.<sup>10</sup>

O objetivo deste estudo, através da revisão de literatura, é enfatizar os aspectos clínicos e odontológicos de pacientes com paralisia cerebral, enfatizando aspectos conceituais, epidemiológicos e clínicos, com a finalidade de transmitir conhecimento aos profissionais da saúde e com isso tentar melhorar atenção à saúde geral nesse grupo populacional que necessita de atendimento diferenciado.

## **METODOLOGIA**

Para conduzir a Revisão da Literatura, foi realizada uma pesquisa ampla nas bases de dados LILACS, BIREME, SciELO e MEDLINE, aplicando os seguintes termos de busca: paralisia cerebral, odontologia, condição médica, cerebral palsy, dentistry, medical condition.

Foi encontrado um total de 1000 artigos publicados entre os anos de 1980 a 2013, entretanto apenas 28 artigos foram selecionados. Utilizaram-se como critério de inclusão os artigos que enfatizavam os aspectos conceituais, epidemiológicos e clínicos dos pacientes com PC e que possuíam a finalidade de transmitir conhecimento aos profissionais da saúde.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **ASPECTOS SISTÊMICOS DE INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL**

Nas duas últimas décadas, o grande avanço nas tecnologias de

imagem e estudos nas ciências básicas permitiu aos pesquisadores um olhar diferente para o cérebro dos lactentes e das crianças com PC. Más formações estruturais, áreas de dano e mutações genéticas associadas ao desenvolvimento anormal do cérebro fetal oferece pista sobre o que poderia estar acontecendo de errado durante o desenvolvimento do cérebro para causar as alterações que conduzem à PC.<sup>11</sup>

A PC pode resultar de lesões cerebrais que ocorrem durante o período pré-natal, perinatal ou pós-natal. Setenta a oitenta por cento dos casos de PC são adquiridos no período pré-natal e de causas desconhecidas. Atualmente, estima-se que aproximadamente 6% dos pacientes com paralisia cerebral congênita ocorreram devido a complicações no parto, incluindo asfixia.<sup>12</sup>

São considerados fatores de risco neonatal para PC a prematuridade ao nascimento, gestação inferior a 32 semanas, bebês com peso inferior a 2,5kg, retardo do crescimento intra-uterino, hemorragia intracraniana e trauma. Cerca de 10% a 20% dos pacientes adquiram paralisia cerebral após o nascimento, lesão cerebral, principalmente, devido à meningite bacteriana, encefalite viral, hiperbilirrubinemia, colisão em acidentes com veículos, quedas, ou violência doméstica e abuso de crianças.<sup>13</sup>

A paralisia cerebral foi classificada de acordo com seu aspecto anatômico e clínico, enfatizando o sintoma motor, que é o elemento principal do quadro clínico. Segundo a NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE (2013), temos a seguinte divisão: Espástica ou Piramidal, Coreoatetose ou Extrapiramidal, Atáxica e Mistas.<sup>12</sup>

Setenta a oitenta por cento dos indivíduos com paralisia cerebral apresentam características clínicas de espasticidade, com hipertonia muscular extensora e adutora dos membros inferiores, aumento dos reflexos tendinosos profundos, tremores, fraqueza e, se a espasticidade nos membros inferiores for muito intensa, resulta na posição em tesoura, ao tentar colocar o paciente em pé. O tipo atetóide ou discinético da paralisia cerebral afeta 10 a 20% dos pacientes que apresentam movimentos involuntários característicos, podendo-se observar alterações do tono muscular do tipo distonia, com variações para mais ou para menos, durante a movimentação ou na manutenção da postura. Aumento anormal de movimentos lentos e contorções das mãos, pés, braços ou pernas, são exacerbados durante períodos de estresse e ausentes durante o sono.<sup>4,14-17</sup>

A forma mais rara é a paralisia cerebral atáxica, que ocorre em 5 a 10% dos pacientes e, predominantemente, prejudica o equilíbrio e a coordenação. Estes pacientes deambulam com uma marcha de base ampla e tem tremores que complicam o desempenho de atividades diárias que exigem coordenação motora fina. Nas formas atáxicas, encontram-se importantes alterações do equilíbrio e da coordenação motora, associadas à hipotonia muscular nítida. As formas mistas são caracterizadas por diferentes combinações de transtornos motores pirâmido-extrapiramidais, pirâmido-atáxicos ou pirâmido-extrapiramidal-atáxicos.<sup>17</sup>

Além do prejuízo das funções motoras, a maioria dos casos de PC envolve prejuízos de ordem intelectual, auditiva, visual ou sensitiva. Nos casos mais graves, o portador assume

rigidamente a posição fetal, apresentado incapacidade de comunicação e total dependência. Já, outros pacientes em um nível moderado da PC, apresentam discreta falta de coordenação motora. Quanto ao envolvimento intelectual, 30% dos afetados pela PC apresentam retardo mental, com quociente de inteligência (QI) abaixo da média, outros podem ser educados alcançando um desempenho intelectual satisfatório.<sup>16</sup>

Para que haja um desenvolvimento quanto às atividades que estimulam seu potencial, é preciso estímulos motores, sensoriais, auditivos e visuais, e nesse aspecto a família torna-se fundamental.<sup>18</sup> Entretanto nem sempre a família esta preparada para cuidar de um paciente portador de paralisia cerebral. As mães, que, em geral, são as cuidadoras principais, podem apresentar impacto negativo na sua saúde e qualidade de vida, mas ainda não é possível afirmar se os fatores clínicos e demográficos são determinantes para esse prejuízo. Um estudo recente avaliou a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de mães de crianças e adolescentes com paralisia cerebral (PC) em comparação com mães com filhos saudáveis. Mães de crianças e adolescentes com PC apresentam impacto negativo físico e mental na QVRS em comparação com mães de crianças e adolescentes saudáveis. Quanto maior a intensidade de sintomas depressivos, maior o prejuízo na QVRS das mães. A idade materna, idade do paciente, escolaridade materna, vínculo empregatício e algumas dimensões da QVRS do filho revelaram associação com a QVRS materna.<sup>19</sup>

Para Miura<sup>20</sup> não apenas a família, mas todos os envolvidos de diversas áreas como Odontólogos, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Psicólogos, Médicos, Terapeutas

Ocupacionais, Professores, Assistentes Sociais são essenciais para constituir uma equipe multidisciplinar capaz de promover o maior grau de independência possível, respeitando o potencial neurológico de cada um.

O foco do tratamento de reabilitação foi recentemente transferido para a reabilitação neurológica em resposta à crescente evidência de neuroplasticidade. Esta abordagem tem como objetivo melhorar o desenvolvimento e função, aproveitando a capacidade inata do cérebro de mudar e adaptar-se ao longo da vida do paciente. Como a expectativa de vida dos indivíduos com paralisia cerebral é semelhante a da população em geral, as terapias devem ser desenvolvidas para atender as necessidades dos adultos idosos com esta deficiência.<sup>21</sup>

#### ASPECTOS ODONTOLÓGICOS

Não há doenças bucais específicas associadas à PC. As doenças bucais freqüentes são as mesmas que afligem a população de uma maneira geral. Elas se diferenciam pela abordagem e pelas técnicas para desenvolver o tratamento dentário.<sup>22</sup> Cárie dentária, alterações gengivais, problemas de oclusão, hipoplasia de esmalte, bruxismo e trauma dentário são algumas das manifestações orais mais freqüentes e severas nos indivíduos com PC, devido às dificuldades motoras apresentadas pela maioria desses pacientes.<sup>23</sup>

Padrões de dieta alterados, como ingestão freqüente de carboidratos e adição de substâncias “engrossantes” ao leite são usuais no dia a dia de indivíduos com PC. Outros fatores predisponentes para a cárie dentária são: incapacidade para realizar a própria higiene bucal, dieta de consistência pastosa, retenção

prolongada de resíduos alimentares na cavidade bucal por inabilidade da língua em promover a autolimpeza da boca após a alimentação, alterações de oclusão dentária e hipoplasias de esmalte.<sup>22-24</sup>

Em 2005 um grupo de 124 pacientes não-institucionalizados com PC foram submetidos à avaliação dos reflexos infantis primitivos e patológicos e seus efeitos sobre cárie dentária e higiene bucal.<sup>25</sup> A presença/ausência dos reflexos bucais patológicos primitivos de sugar, deglutir, morder e tossir foi avaliado observando a reação dos pacientes depois de um estímulo. Os autores sugerem que, quanto mais graves são os danos neurológicos mais freqüente é a presença do reflexo de mordida e, conseqüentemente, maior é o risco de doenças bucais na população por causa da dificuldade para realizar uma higiene bucal adequada.<sup>25</sup>

Guerreiro & Garcia<sup>2</sup> realizaram um levantamento epidemiológico, com a finalidade de determinar as condições de saúde bucal e fatores associados, em 41 crianças com paralisia cerebral. As variáveis avaliadas foram os aspectos socioeconômicos, fatores de risco para o desenvolvimento de doenças bucais, acesso a serviços odontológicos, índice de cárie, doença periodontal, presença de maloclusão e fluorose dentária. As crianças avaliadas estavam na faixa etária de um a doze anos. Os autores concluíram que as crianças com paralisia cerebral apresentaram índices elevados de alteração gengival e de experiência de cárie, principalmente na dentição decídua e maloclusão severa na maioria dos casos. O estudo mostra que, além da necessidade quantitativa de atendimento, também se faz necessário melhorar a qualidade das consultas desses pacientes. Quase a totalidade dos indivíduos estudados que tiveram acesso ao atendimento odontológico não

apresentou tratamentos satisfatórios. Tendo em vista a dificuldade de acesso e a falta de resolubilidade das demandas acumuladas, é importante que seja disponibilizado, não só para esta população como para todos portadores de deficiência, local apropriado e programas públicos de ações em saúde bucal integrados com ações multidisciplinares.<sup>2</sup>

Huang et al<sup>27</sup> avaliaram o estado de saúde bucal e necessidades de tratamento de crianças institucionalizadas com paralisia cerebral em Taiwan. Foram examinadas 345 crianças com paralisia cerebral com idade  $\leq 18$  anos, residentes em instituições. O exame dentário foi realizado de acordo com os critérios do protocolo da Organização Mundial da Saúde. O índice de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados (ceo-d) para crianças com paralisia cerebral com 5 anos de idade foi de  $7,00 \pm 6,73$ , o índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D), para as idades de 12 e 18 anos foi  $2,50 \pm 3,17$  e  $7,42 \pm 5,48$ , respectivamente. A necessidade de tratamento dentário foi crescente com o aumento da idade e o grau de deficiência. Os pesquisadores sugerem a necessidade de promover a educação em saúde bucal dos pais, cuidadores e enfermeiros, e integrar os programas de prevenção desde a infância, motivando os dentistas para criarem um sistema de atendimento odontológico para esta população com deficiência.<sup>27</sup>

Pacientes com paralisia cerebral apresentam uma função reduzida de autolimpeza da cavidade bucal, devido à dificuldade de deglutição da própria saliva e movimentos anormais da língua e dos músculos faciais. Para minimizar essa problemática, deve-se dar maior importância ao diagnóstico microbiológico e clínico de forma a

detectar os pacientes que apresentam maiores risco de desenvolver periodontite.<sup>25</sup>

Em pesquisa recente<sup>28</sup> avaliou-se a existência de uma associação entre atenção/ funções executivas e desenvolvimento de cárie dentária em indivíduos com paralisia cerebral (PC). Setenta e seis crianças com PC foram selecionados a partir de um centro de reabilitação física em uma escola que atende crianças com esta deficiência. O grupo controle foi composto por 89 crianças sem comprometimento neurológico. O nível socioeconômico, a presença de dentes com cáries, o grau de comprometimento motor e intelectual, as funções executivas e de atenção foram avaliados. A média de idade dos participantes foi de 8,9 anos (DP = 3,56). O grupo com PC apresentou um desempenho significativamente menor ( $p < 0,05$ , ensaio Mann-Whitney) em comparação com o grupo controle. Com base no diagnóstico clínico (PC ou grupo controle), função intelectual e imparidade motor, as variáveis explicativas importantes para o presença de dentes com cavidades foram avaliadas no teste de figura Complexa de Rey (OR = 0,941) e no subteste de Dígitos da Escala de Inteligência Wechsler (OR = 0,581). Os autores concluíram que, depois de controlar a função intelectual, o diagnóstico clínico e comprometimento motor, os déficits em funções executivas e da atenção aumentaram as chances de desenvolvimento de cárie dentária em crianças com paralisia cerebral.<sup>28</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do momento que se consegue classificar o tipo de paralisia cerebral que o indivíduo apresenta a etiologia e os problemas associados aos mesmos, é possível elaborar um plano de

tratamento e/ou acompanhamento capaz de manter a saúde oral e geral desses pacientes especiais.

Entretanto concluiu-se que não basta transmitir conhecimento faz-se necessário também à implementação de políticas públicas que contemplem a promoção, prevenção e melhoria dos serviços especializados para esses pacientes, conjuntamente com ações interprofissionais da saúde que contribuam para a integralidade da assistência e aprimoramento dos serviços.

## REFERÊNCIAS

- Resende VLS, Castilho LS, Souza ECV, Jorge WV. Atendimento odontológico a pacientes com necessidades especiais. In: 8º Encontro de Extensão da UFMG: 2005 Belo Horizonte. Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG; 2005. p.1-6.
- Guerreiro PO, Garcias GL. Diagnóstico das condições de saúde bucal em portadores de paralisia cerebral do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciênc Saúde Col*. 2009;14(5):1939-46.
- Garcia PNS. Impacto de um programa preventivo com ênfase na educação de hábitos de higiene oral. *Rev. odontol. UNESP*. 1998;27(2):394-403.
- Velasco E, Machuca G, Martinez-Sahuquillo A, Rios V, Lacalle J, Bullón P. Dental health among institutionalized psychiatric patients in Spain. *Spec Care Dentist* 1997;17(6):203-6.
- Whyman RA. The oral health of long-term residents of a hospital for the intellectually handicapped and psychiatrically ill. *New Z Dent J*. 1995;91(6):49-56.
- Barreto EC, Santana EJB. Avaliação do estado de saúde periodontal em pacientes psiquiátricos. *Revista da FOUFBA*. 1990/1991;10-11:33-41.
- Shaw MJ, Shaw L. The effectiveness of differing dental health education programmes in improving the oral health of adults with mental handicaps attending Birmingham adult training centers. *Community Dental Health*. 1991;8(2):139-45.
- Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann of Periodontol*. 1999;4(1): 1-6.
- Dias, C.R.S.; Almeida, K.G.B.; Scheibe, K.G.B.A. et al. A doença periodontal como fator de risco para os acidentes cerebrovasculares. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, 2007; 7(3):325-29.
- Sinegalia, A.C.; Nassar, C.A.; Nassar, P.O.; Giancursi, T. S. Inter-relação doenças periodontais e doenças cardiovasculares. *Odontologia.com.br Medcenter*, Março, 2007. Disponível em: <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=702>. Acesso em: 20 de Maio de 2008.
- National Institute of Health. Program. Working together to manage diabetes: a guide for pharmacists, podiatrists, optometrists and dental professional. 2010. Disponível em: <http://www.ndep.nih.gov>. Acesso em: 17 de mar. 2012.
- National Institute of Health. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Cerebral Palsy Information Disponível em: <http://www.ninds.nih.gov/disorders/cerebral>. Acesso em 06 de Janeiro de 2013.
- Krigger KW. Cerebral palsy: an overview. *Am Fam Physician*. 2006;73(1):91-100.
- Hengen M. The role of dental hygienist in dental care of the cerebral palsy patient. *Dent Hyg*. 1980;54(10):472-3.
- Bax M. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev med child neurol*. 2005;47:571-6.
- Carvalho RB. Saúde bucal e função motora oral de pacientes com paralisia cerebral. 2009. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Piauí, 2009.
- Arruda MCV. Condições bucais de pacientes com paralisia cerebral. 2011. 117 f. Dissertação (Mestrado em odontologia) – Faculdade de Araçatuba, da Universidade Estadual Paulista, 2011.
- Sousa KG. Paralisia cerebral e a reconstrução do cotidiano familiar. 2009. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Piauí, 2009.
- Abanto J, Carvalho TS, Bönecker M, Ortega AO, Ciamponi AL, Raggio DP. Parental reports of the oral health-related quality of life of children with cerebral palsy. *BMC Oral Health* 2012;12:15.
- Miura RT. Experiência e qualidade de vida de mães de crianças com paralisia cerebral. 2007. 151 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Filosofia e Ciências de Ribeirão Preto da USP, Ribeirão Preto, 2007.
- Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, Mulroy S, Wren TA, Kay RM, et al. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *Lancet Neurol* 2011;10(9):844-52.
- Figueiredo JR. Odontologia em paralisia cerebral. In: SOUSA AMC FERRARETO I. Paralisia cerebral: aspectos práticos. São Paulo. Menon; cap. 11, p.148-168, 1998.
- Kavanagh J. The dental treatment of the cerebral palsied patient. *J Dent Que*. 1982;19:47-52.
- Linderman RZG, Zschel-Grob D, Opp S, Lewis MA, Lewis C. Oral health status of adults from a California Regional center for developmental disabilities. *Spec Care dentist*. 2001;21(1):59-63.
- Camargo MAF. Incidência de cárie em crianças com paralisia cerebral no contexto brasileiro. 2009. 112 f. Tese (Doutorado em odontologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, 2009.
- Santos MT, Nogueira MLG. Infantil reflexes and their effects on dental caries and

oral hygiene in cerebral palsy individuals. *J Oral Rehabil* 2005; 32(12):880-5.

27. Huang ST, Hurng SJ, Liu HY, Chen CC, Hu WC, Tai YC, et al. The oral health Status and treatment needs of institutionalized children with cerebral palsy in Taiwan. *J Dent Sci* 2010;5(2):75–89.

28. Dourado M da R, Andrade PM, Ramos-Jorge ML, Moreira RN, Oliveira-Ferreira F. Association between executive/attentional functions and caries in children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil* 2013;34:2493–99.