UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FACULDADE de ODONTOLOGIA de ARAÇATUBA

Maria Cristina Viana Arruda

Condições bucais de pacientes com paralisia cerebral: aspectos clínicos e microbiológicos

ARAÇATUBA - SP

2011

Maria Cristina Viana Arruda

Condições bucais de pacientes com paralisia cerebral: aspectos clínicos e microbiológicos

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciência Odontológica

Orientadora: Profª. Adj. Sandra Maria Herondina Coelho Ávila de Aguiar

ARAÇATUBA - SP

2011

Catalogação na Publicação (CIP)

Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação – FOA / UNESP

A779c

Arruda, Maria Cristina Viana.
Condições bucais de pacientes com paralisia cerebral : aspectos clínicos e microbiológicos / Maria Cristina Viana Arruda. - Araçatuba : [s.n.], 2011
114 f. ; tab. + 1 CD-ROM

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba
Orientadora: Profª. Adjunto Sandra Maria Herondina Coelho Ávila de Aguiar

1. Paralisia cerebral 2. Cárie dentária 3. Gengivite 4. Periodontite 5. Diagnóstico bucal

Black D27
CDD 617.645

DADOS CURRICULARES

Maria Cristina Viana Arruda

Nascimento 28/04/1959 - Uberaba/MG - Brasil

Filiação: Mario Arruda
Maria José Viana Arruda

2009 - 2011	Mestrado em Ciência Odontológica, Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, São Paulo, Brasil Título: Condições bucais de pacientes com paralisia cerebral: aspectos clínicos e microbiológicos Orientadora: Profª. Adj. Sandra Maria H. Coelho Ávila de Aguiar Bolsista do: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPQ
2004 - 2007	Especialização em Ortodontia, Associação Brasileira de Odontologia-Secção Mato Grosso, ABO-MT, Brasil Título: Alterações no desenvolvimento do complexo bucomaxilofacial em crianças e adolescentes com síndrome de Down Orientador: Dr. Carlos Antunes
2003 - 2003	Especialização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais Conselho Federal de Odontologia, CFO, Rio De Janeiro, Brasil Defesa de memorial, segundo resolução 25/2002, art.6º do Conselho Federal de Odontologia
2000 - 2002	Especialização em Odontopediatria, Associação Brasileira de Odontologia - Secção Mato Grosso, ABO-MT, Brasil Título: Agentes de sedação consciente mais usados em Odontopediatria

Orientador: Dra. Eliane S. Garcia Leite

1988 - 1989 Especialização em Saúde Pública. Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde, CEDAS, Brasil

1978 - 1982 Graduação em Odontologia, Universidade de Uberaba, UNIUBE, Uberaba, Brasil

Atualmente, desempenha o cargo de cirurgiã-dentista no Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais-CEOPE em Cuiabá, Mato Grosso aprovada em concurso público.

*D*edicatória

À DEUS

“ Ame a Deus acima de todas as coisas e descanse nesse amor que te ampara e conforta, dando-lhe ânimo para o trabalho.”

Aos meus antepassados que estão presentes em minha carga genética, hereditária e emocional.

Aos meus pais

Mario Arruda e Maria José Viana Arruda

Aos meus irmãos

Mario Augusto, Maria Luísa, Maria Beatriz, Marco Aurélio e Mário Alexandre

Somos seis, é muito bom participar desta fraternidade. Essa família ganhou mais irmãos e irmãs, esposos e esposas, Haroldo, Artur, Cláudia e Raquel.

O sentido de equidade aprendi nesses momentos de convivência familiar.

São lições para toda a vida.

Aos meus filhos

Daniel e Lucas razão da minha existência como mãe. E minhas noras queridas Annya e Fernanda.

Aos meus sobrinhos queridos

Marina Beatriz, Amanda Brissa, Haroldo, José Luís, Alice, Pedro Francisco, Kelen e Júnior, Ana Paula e Cristiane.

Ao meu amor

Lauro Francisco, sinônimo de obediência ao grande poder de Deus em nossas vidas.

Os mistérios e milagres acontecem e a lição do Mestre é uma só: AME.

*A*gradecimento *E*special

À minha prezada orientadora Profª. Adj. Sandra Maria Herondina Coelho Ávila de Aguiar, pessoa admirável solidária, educadora com amor e sabedoria que transformou este período de minha vida com valores de amizade e compaixão.

*A*gradecimentos

Aos incontáveis mestres que proporcionaram o alicerce da minha formação como dentista e ser humano.

Elencá-los nominalmente é quase impossível, pois com certeza me esqueceria de algum.

Faço menção, com honra ao prof. Dr. Rui dos Santos Pinto, que marcou indelevelmente a minha vida quando fortaleceu em mim e Norma Cristina Boehler Iglesias Araújo, companheira dos primeiros anos de atividade com os pacientes especiais e encorajou-nos a idealizar e implantar o primeiro centro público de atendimento à pessoa com deficiência em Cuiabá em 1988.

A todos os colegas, amigos fraternos do Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais-CEOPE da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso, agradeço a oportunidade que me foi concedida para desenvolver esta pesquisa e ficar ausente das minhas atividades por um período longo, mas bastante frutífero.

Aos amigos funcionários do Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência CAOE, especialmente com os quais convivi bem de perto Tânia Silvia Carneiro Bagio, Márcio José Possari dos Santos, Fátima Hassan Baz Lauretto, Liliane Passanezi Almeida Louzada, Maria de Lourdes Mobílio Melo, Paulo Sedlacek, Rita de Cássia Escobar de Arruda Brasil, Yara Regina Bianchini Ávalos e Prof. Dr. Wilson Roberto Poi.

À Faculdade de Odontologia de Araçatuba, na pessoa dos professores Dr. Pedro Felício Estrada Bernabé, digníssimo Diretor e Dra. Ana Maria Pires Soubhia, digníssima Vice-Diretora.

Ao Curso de Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP, na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Alberto Carlos Botazzo Delbem.

Aos docentes da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba, UNESP, Prof. Dr. Célio Percinoto, Profª Dra Cristina Antoniali Silva, Profª Dra Rosângela dos Santos Nery, Profª Dra Denise Pedrini, Profª Dra Sandra Helena Penha de Oliveira, Prof. Dr. Robson Frederico Cunha e Profª. Dra. Cleide Cristina R. Martinhon pela atenção em todos os momentos.

Agradeço as orientações recebidas pelo Prof. Dr. Elerson Gaetti-Jardim Júnior, sua inteligência transformaram o período curto de dois anos de mestrado em um tempo inesquecível de minha vida, pois, eu acessei um mundo novo em conhecimento e tecnologia. A sua família, em especial à vovó Cecília, uma pessoa que é só coração, Elen Cristina a irmã sensível e amorosa, Profª. Dra. Christiane Marie Schweitzer sinceros agradecimentos, esposa

dedicada e doutora singular em simplicidade e atenção. As crianças, sonho, beleza e pureza de duas meninas maravilhosas, Anne e Giulia.

Agradeço aos colegas de mestrado, doutorado e estagiários do Laboratório de Microbiologia,— Leciana Paula de Angelis Messias, Marcelle Marie Buso, Ellen Cristina Gaetti-Jardim, Francisco Isaac Nicolas Ciesielski, Sâmira Âmbar Lins, Kathleen Liezbeth de Oliveira, Ariane Jamile Gallo, Lívia Busati Meca, Melyna Marques de Almeida, Aline Geraldes.

Aos professores do departamento de Patologia e Propedêutica Clínica, que convivi por algum momento, Prof. Dr. Gilberto Aparecido Coclete, Prof. Dr. Alvimar Lima de Castro, Profª. Dra. Ana Claudia Okamoto, meus sinceros agradecimentos pela acolhida e solidariedade.

Aos funcionários da Disciplina de Odontopediatria, Ortodontia e do Departamento de Patologia e Propedêutica Clínica, em especial aos amigos que conquistei Maria dos Santos Ferreira Fernandes, Maria Bertolina Mesquita de Oliveira, Robson Varlei Ranieri e Míriam Regina Mouro Ferraz, José Marcelo Tramarin, Marco Antônio Requena da ADFOA.

A equipe da Seção de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP, Valéria, Conrado e Reinaldo pelo especial desempenho com boa vontade, carinho e paciência.

Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Araçatuba da UNESP, Ana Claudia M. G. Manzatti, Izamar da Silva Freitas, Ana Paula, Denise, Cláudio, Ivone.

Boa vontade e paciência foram essenciais para o ensinamento da nova linguagem tão necessária para a conclusão deste trabalho agradeço especialmente a professora de informática Flávia Silva de Oliveira.

Aos colegas da Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Daniela Cristina de Oliveira, Daniele de Cássia Rodrigues Picco, Danielle Mendes da Câmara, Emilene Macário Coimbra Missel, Jackeline Gallo do Amaral, Jorgiana Sangalli, Lílian Ferreira, Marcelle Danelon, Michele Mauricio Manarelli, Natália Manrique Cursino, Adelisa Rodolfo Ferreira Tiveron, Adriana de Sales Cunha Correia, Alessandra Cristina Gomes, Carolina Simonetti Lodi, Diurianne Caroline Campos França, Eliana Takeshita, Isabelle Freire, Janaína Zavitoski Silva, Marcelo Juliano Moretto, Max Douglas Faria, Paulo Carvalho Tobias Duarte, Renata Zoccal Novais, Simone Watanabe, Tais Menezes, Tatyana de Souza Pereira, Vanessa Aparecida Carvalho dos Santos.

Meus sinceros agradecimentos aos amigos, companheiros, irmãos na fé e no trabalho: Idalina, Rosa, Vivian, Juliana, Marla, Gláucia, Jânia, Jim, Isaac, Romualdo, Evaristo, Patrícia, Gervásio, Marília, Walquíria, Sílvia, Eliane, Alessandra, Cely, Silvina, Mara Vânia, Josenei, Elizabete, Danyelle, Dúbia, Edriene, Elisa, Anete, Paulo, Márcia, Tarcísio, Rose, Eloá, Gisele, Alex, Regiane, Rita Toledo, Regina, Luzia, Edina.

À minha novíssima família araçatubense: João pai e João Júnior, Élida, Manoel, Andréa, Igor e Miguel, Lauro filho, Sara e Clara; Romilda, Zuleica, Yara e Romeu.
Cícera Cristina e Sandra companheiras e colaboradoras no meu lar em Araçatuba.

À Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso pela liberação e oportunidade concedida para a concretização desta qualificação profissional.

À Coordenadoria de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

A todos que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho,

muito obrigada.

Epígrafe

Benedictus Dominus Deus noster qui dedit nobis signum

(Bendito Deus Nosso Senhor, que nos deu o Sinal)

O entendimento dos símbolos e dos rituais (simbólicos) exige do intérprete que possua cinco qualidades ou condições, sem as quais os símbolos serão para ele mortos, e ele um morto para eles.

A primeira é a simpatia; não direi a primeira em tempo, mas a primeira conforme vou citando, e cito por graus de simplicidade. Tem o intérprete que sentir simpatia pelo símbolo que se propõe interpretar. A atitude cauta, a irônica, a deslocada — todas elas privam o intérprete de primeira condição para poder interpretar.

A segunda é a intuição. A simpatia pode auxiliá-la, se ela já existe, porém não criá-la. Por intuição se entende aquela espécie de entendimento com que se sente o que está além do símbolo, sem que se veja.

A terceira é a inteligência. A inteligência analisa, decompõe, ordena, reconstrói noutro nível o símbolo; tem, porém, que fazê-lo depois que se usou da simpatia e da intuição. Um dos fins da inteligência, no exame dos símbolos é o de relacionar no alto o que está de acordo com a relação que está embaixo. Não poderá fazer isto se a simpatia não tiver lembrado essa relação, se a intuição a não tiver estabelecido. Então a inteligência, de discursiva que naturalmente é, se tornará analógica, e o símbolo poderá ser interpretado.

A quarta é a compreensão, por esta palavra o conhecimento de outras matérias, que permitam que o símbolo seja iluminado por várias luzes, relacionado com vários outros símbolos, pois que, no fundo, é tudo o mesmo. Não direi erudição, como poderia ter dito, pois a erudição é uma soma; nem direi cultura, pois a cultura é uma síntese; e a compreensão é uma vida. Assim certos símbolos não podem ser bem entendidos se não houver antes, ou no mesmo tempo, o entendimento de símbolos diferentes.

A quinta é menos definível. Direi talvez, falando a uns que é a graça, falando a outros que é a mão do Superior Incógnito, falando a terceiros que é o Conhecimento e Conversação do Santo Anjo da Guarda, entendendo cada uma destas coisas, que são a mesma da maneira que as entendem aqueles que delas usam, falando ou escrevendo.

Fernando Pessoa

Resumo

Arruda, MCV. **Condições bucais de pacientes com paralisia cerebral: aspectos clínicos e microbiológicos.** 114 f. Dissertação (Mestrado) — Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, 2011.

RESUMO

Neste estudo transversal avaliou-se as condições dentárias e periodontais de 53 pacientes com paralisia cerebral (PC), assistidos em dois centros de referência para tratamento odontológico a pessoas com deficiência nos Estados de São Paulo e Mato Grosso e, correlacionou-se tais condições a microrganismos bucais encontrados nessa população, bem como a parâmetros clínicos, tais como índice CPO-D e ceo-d para avaliar a cárie dentária e índice PSR para avaliar doença periodontal, e a dados socioeconômicos e ambientais. Foram constituídos três grupos por faixa etária — o grupo G I, com 16 pacientes de cinco a onze anos; o grupo G II, com 15 pacientes de 12 a 18 anos e o grupo G III, com 22 pacientes de 19 a 31 anos. A maioria dos pacientes apresentava paralisia cerebral do tipo espástica e eram dependentes para as atividades de vida diária, ficando evidente em todos os grupos que a mãe era o principal cuidador. A maioria apresentou renda familiar abaixo de três salários mínimos; baixa frequência para o consumo de açúcar. No grupo G I, o índice CPO-D foi de 1,3 ± 4,3, o índice ceo-d de 2,9 ± 2,7, e 31,3% dos pacientes livres de cárie; no grupo G II, o índice CPO-D foi de 2,5 ± 3, e 40% dos pacientes livres de cárie; no grupo G III, o índice CPO-D foi de 6,4 ± 5,5, e 13,6% dos pacientes livres de cárie. Dos pacientes avaliados, 3,8% apresentaram um índice de PSR igual a zero; 60,4% igual a um; 28,3% igual a dois; 1,9% igual a três e 5,7% características compatíveis com PSR igual a quatro. No grupo G III foi evidente um índice CPO-D maior do que nos grupos G I e G II; no grupo G II observou-se um percentual maior de indivíduos livres de cárie do que nos grupos G I e G III. Os pacientes com paralisia cerebral dos grupos G II e G III apresentaram maior número de dentes restaurados do que a soma de cariados e perdidos, evidenciando uma filosofia mais conservadora. Constatou-se, também, a ocorrência de elevado percentual de inflamação gengival nos três grupos avaliados; a doença periodontal mais severa foi observada no grupo G III, num percentual de 7,5%. Observou-se a ocorrência das principais espécies microbianas periodontopatogênicas *Tannerella forsythia, Treponema denticola, Porphyromonas gingivalis*, tanto nos biofilmes sub e supra gengivais, quanto na saliva. Também, foram evidentes a ocorrência dos microrganismos exógenos *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis* em pacientes com sinais de inflamação gengival e doença periodontal, nos diferentes sítios estudados.

Palavras-chaves: Paralisia cerebral, cárie dentária, gengivite, periodontite, diagnóstico bucal.

Abstract

Arruda, MCV. **Oral conditions in pacients with cerebral palsy: clinical and microbiological aspects.** 114 f. Thesis (Master degree) — Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, 2011.

ABSTRACT

In this transversal study evaluated the dental and periodontal conditions of 53 patients with cerebral palsy (CP) assisted in two reference centers for dental treatment to people with disabilities in São Paulo and Mato Grosso States, and correlated these conditions to the oral microorganisms found in this population, as well as clinical parameters such as the index DMFT and dmft to assess the dental caries and PSR index to assess periodontal disease, and socioeconomic and environmental data. They were separated into three groups by age - the G.I group, 16 patients with five to eleven years, the group G II, 15 patients with 12 to 18 years and G.III, with 22 patients 19 to 31 years. Most of the patients showed a spastic cerebral palsy and were helpless to day-to-day life, being evident that the mother figure was the mainly caregiver. Most of them showed low income; low sugar intake. In the group G I, the DMF-T was 1,3 ± 4,3, dmf-t 2,9 ± 2,7, and 31,3% patients free of dental caries; the second group, G II, the DMF-T was 2,5 ± 3, and 40% patients free of dental caries; the third group, G III, the DMF-T was 6,4 ± 5,5, and 13,6% patients free of dental caries. About the evaluated patients, 3,8% showed a PSR of zero; 60,4% of one; 28,3% of two; 1,9% of three and 5,7% compatible characteristics related to PSR of four. In the group G III was evident a higher DMF-T than groups G I and G II; in the group G II was observed a higher percentage of free dental caries subjects than the groups G I and G III. Patients with cerebral palsy (CP) of both groups G II and G III showed a bigger number of renovated teeth do than the total of caries and lost teeth, making a more conservative philosophy. It was stated also the occurrence of a high percentage gingival inflammation in all tested groups; the most serious periodontal disease was observed in the group G III, about 7,5%. Occurrence of the more comuns periodontopathic microbateria *Tannerella forsythia, Treponema denticola, Porphyromonas gingivalis,* as much in the subgingival and supragingival biofilms as in the spit. Also there was a visible occurrence of exogenous microorganism *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis* in pacients with symptoms of gingival inflammation and periodontits in the differents studied places.

Key words: Cerebral palsy, dental carie, gengivitis, periodontitis, oral diagnosis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Distribuição dos pacientes com paralisia cerebral avaliados em grupos e por faixa etária, idade média e desvio padrão	67
Tabela 2-	Índice CPO-D, ceo-d, desvio padrão (DP) e percentual de pacientes livres de cárie, por faixa etária, nos pacientes com paralisia cerebral	67
Tabela 3-	Número de dentes e percentual dos componentes do índice CPO-D, por grupos, no pacientes com paralisia cerebral	68
Tabela 4-	Distribuição dos valores do índice PSR, por grupos, nos pacientes com paralisia cerebral	68
Tabela 5-	Correlação dos aspectos sociodemográficos e a variável C,c ≥1 e a variável C,c = 0 em pacientes com paralisia cerebral	70
Tabela 6-	Correlação dos aspectos sociodemográficos e a variável PSR em pacientes com paralisia cerebral	74
Tabela 7-	Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no biofilme subgengival de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR	76
Tabela 8-	Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no biofilme supragengival de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR	77
Tabela 9-	Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados na saliva de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR	78
Tabela 10-	Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no dorso de língua de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR	79

LISTA DE ABREVIATURAS

Aa = Aggregatibacter actinomycetemcomitans

ATM = articulação temporo-mandibular

BPC = Benefício de Prestação Continuada

c = cariado decíduo

C = cariado permanente

CAOE = Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência

ceo- d = índice de dentes decíduos cariados extraídos e obturados

CEOPE = Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais

CPITN = *Community periodontal index for treatment needs*- Índice periodontal comunitário de necessidades de tratamento

CPI = índice periodontal comunitário

CPO- D = índice de dentes decíduos cariados extraídos e obturados

Cr = Campylobacter rectus

DAI = índice de estética dental

DNA = Ácido desoxirribonucleico

DP = desvio padrão

d = dente decíduo

D = dente permanente

Ec = Eikenella corrodens

EUA = Estados Unidos da América

Fn = Fusobacterium nucleatum

GI = grupo um

GII = grupo dois

GIII = grupo três

HIV = *human imunodeficiency virus*- vírus da imunodeficiência humana

IPV = índice de placa visível

ISG = índice de sangramento gengival

MT = Mato Grosso

NIC = nível de inserção clínica

PC = paralisia cerebral

Pi = Prevotella intermedia

Pg = Porphyromonas gingivalis

PCR = reação em cadeia da polimerase

PS = profundidade de sondagem

PSR = *Periodontal Screening and Recording*- Registro periodontal simplificado

pH = Potencial hidrogeniônico

SP = São Paulo

Td = Treponema denticola

Tf = Tannerella forsythia

UK = *United Kingdom* - Grã-Bretanha

USA = *United States of America* - Estados Unidos da América

ufc = unidade formadora de colônia

UV = ULTRA VIOLETA

± = mais ou menos

≥ = maior ou igual

≤ = menor ou igual

SUMÁRIO

1	Introdução	24
2	Síntese da Literatura	28
3	Proposição	58
4	Material e métodos	60
5	Resultados	67
6	Discussão	81
7	Conclusões	90
	Referências	92
	Anexos	102

Introdução

1 INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) compreende um grupo de desordens do movimento e postura que ocorrem durante o desenvolvimento fetal e/ou no cérebro infantil imaturo. Além desses aspectos motores, essas desordens são acompanhadas por distúrbios de percepção sensorial, cognição, comunicação, percepção, comportamento e/ou desordem convulsiva (BAX et al., 2005). Sua incidência é bastante variável, geralmente ocorrendo em 1,5 a 5,0/1.000 nascidos vivos (PANETH et al., 2006) e pode estar relacionada a problemas gestacionais, desnutrição materna e infantil, bem como atendimento médico e hospitalar, muitas vezes, inadequado (PANETH et al., 2006; KRIGGER, 2006).

A saúde desses pacientes pode ser seriamente afetada pelas disfunções associadas à paralisia cerebral. Em um estudo, realizado pelo Oxford Paediatric Nutrition Group, verificou-se que 89% dos pacientes necessitavam de algum auxílio para se alimentarem, não sendo raros os casos de desnutrição ligados às limitações neuropsicomotoras (SULLIVAN et al., 2005).

Além desse aspecto, as disfunções motoras envolvendo o aparelho estomatognático estão inter-relacionadas com modificações de padrões de crescimento dos maxilares, desnutrição e precárias condições de saúde bucal, sendo que as limitações desses pacientes, também comprometem a possibilidade de uma manutenção adequada da higiene e, portanto, da saúde bucal, particularmente dos tecidos periodontais (REULAND-BOSMA et al., 2001; RODRIGUES DOS SANTOS et al., 2003; ABANTO et al., 2009; MIAMOTO et al., 2010).

Dentre as doenças bucais associadas às limitações características dos pacientes com paralisia cerebral, destaca-se a cárie dentária, a qual tem apresentado um significativo declínio ao redor do mundo, mas que ainda constitui um importante fator limitante para a saúde bucal e qualidade de vida desses pacientes com paralisia cerebral, os quais passam a constituir um grupo com maior risco de desenvolvimento dessa doença (SANTOS et al., 2002; BHOWATE e DUBEY, 2005; GALLARRETA et al., 2008). Apesar das melhorias nas condições de saúde bucal, os avanços e variadas opções de tratamentos, a doença periodontal inflamatória continua a afligir uma grande porcentagem de adultos e pequena porcentagem de crianças e adolescentes ao redor do mundo (TENG, 2006).

A compreensão dos múltiplos fatores envolvidos na cárie dentária e nas doenças periodontais, pode contribuir para obtenção de elevados níveis de qualidade nos cuidados com esses pacientes, indo em direção a uma compreensão mais profunda dos fatores biológicos e

sociais envolvidos nessas doenças (TENG, 2006; TENUTA e CURY, 2010; VIEIRA et al., 2010), particularmente em pacientes com deficiência.

A experiência no atendimento a pacientes com deficiência tem evidenciado que enfermidades respiratórias são freqüentes nesses pacientes, destacando-se as doenças infecciosas como as pneumonias, as quais podem ser responsáveis pela maioria dos óbitos (KRIGGER, 2006). Nesse particular, a falta de higiene (BARBOSA et al., 2001), imunossupressão (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a), desenvolvimento de alterações inflamatórias de natureza infecciosa nos tecidos periodontais (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b), emprego de medicamentos psicoativos, bem como outros agentes capazes de interferir com a reatividade imunológica dos pacientes, além das condições ambientais estressantes (GLASER e KIECOLT-GLASER, 2005; CURTIN et al., 2009) podem criar condições para a implantação de microrganismos superinfectantes, como aqueles associados às infecções respiratórias supramencionadas.

Dentre esses patógenos, merecem destaque os microrganismos entéricos e os pseudomonados (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b), que também se comportam como superinfectantes e podem disseminar seus genes de resistência para outros microrganismos no biofilme (GONÇALVES et al., 2007).

Esse desconhecimento sobre a microbiota bucal de pacientes com paralisia cerebral, torna-se mais preocupante quando se verifica que a maioria das infecções de cabeça e pescoço, normalmente está associada a microrganismos do próprio biofilme bucal, o qual se mostra constituído predominantemente por espécies microbianas anaeróbias obrigatórias, facultativas e microaerófilas, destacando-se *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, entre outros. Alguns desses microrganismos vêm se mostrando mais freqüentes em pacientes com deficiência mental, como *Tannerella forsythia* (REULAND-BOSMA et al., 2001), *Campylobacter rectus*, *Eikenella corrodens*, *Prevotella nigrescens* e *Prevotella intermedia* (SAKELLARI et al., 2005), mas pouco se conhece sobre as peculiaridades da microbiota de pacientes com paralisia cerebral, os quais apresentam, diversos fatores capazes de interferir com a composição dessa mesma microbiota.

Desta forma, a avaliação das condições bucais de pacientes com paralisia cerebral, bem como os fatores interferentes sociais, econômicos, culturais, microbiológicos e comportamentais pode fornecer subsídios para o conhecimento da condição de saúde bucal desses indivíduos e a elaboração de protocolos de assistência odontológica mais direcionada e

adequada. Na cidade de Araçatuba, os pacientes com paralisia cerebral são assistidos no Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência-CAOE, vinculado à Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba-UNESP e, em Cuiabá, no Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais-CEOPE, criado em 2005 pela Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso, que também oferece assistência odontológica e médica a esses pacientes.

Síntese da Literatura

2 SÍNTESE DA LITERATURA

Esta revisão de literatura refere-se a uma síntese, predominantemente da última década, que procurou relacionar artigos referentes à proposição desta pesquisa, abordando temas relacionados às condições dentais e periodontais de pacientes com paralisia cerebral e, enfocando aspectos clínicos e microbiológicos.

Vale ressaltar que, nesta área específica "odontologia para pacientes especiais", a literatura ainda é bastante escassa, razão pela qual optou-se por citar artigos mais recentes, porém não se esquecendo dos clássicos que marcaram época.

Paralisia Cerebral: Definição – Tipos – Classificação

A definição do termo paralisia cerebral mereceu reconsiderações, pois com o acesso a novos conhecimentos tecnológicos para a avaliação de exames de imagem do cérebro e a possibilidade de avaliação das terapias, houve um consenso por parte dos pesquisadores do UK, USA e Canadá para modificar o conceito que ficou assim estabelecido: "a paralisia cerebral (PC) compreende um grupo de desordens do movimento e postura que ocorrem durante o desenvolvimento fetal e/ou no cérebro infantil imaturo." Além desses aspectos motores, essas desordens são acompanhadas por distúrbios de percepção sensorial, cognição, comunicação, percepção, comportamento e/ou desordem convulsiva (BAX et al., 2005).

A paralisia cerebral pode resultar de lesões cerebrais que ocorrem durante os períodos pré-natal, perinatal ou pós-natal. Setenta a oitenta por cento dos casos de paralisia cerebral são adquiridos no período pré-natal e de causas desconhecidas. Atualmente, estima-se que aproximadamente seis por cento dos pacientes com paralisia cerebral congênita ocorreram devido a complicações no parto, incluindo asfixia (NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE, 2009).

São considerados fatores de risco neonatal para paralisia cerebral a prematuridade ao nascimento, gestação inferior a 32 semanas, baixo peso ao nascer, bebês com peso inferior a 2.500 g, retardo do crescimento intra-uterino, hemorragia intracraniana e trauma. Cerca de 10 a 20 por cento dos pacientes adquriram paralisia cerebral após o nascimento, lesão cerebral, principalmente, devido a meningite bacteriana, encefalite viral, hiperbilirrubinemia, colisão em acidentes com veículos, quedas, ou violência doméstica e abuso de crianças (KRIGGER, 2006).

Sua incidência é bastante variável, geralmente ocorrendo em 1,5 a 5,0/1.000 nascidos vivos (PANETH et al., 2006) e pode estar relacionada a problemas gestacionais, desnutrição materna e infantil, bem como atendimento médico e hospitalar, muitas vezes, inadequado (PANETH et al., 2006; KRIGGER, 2006).

Tipos de Paralisia Cerebral

Esta classificação (NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE, 2009) foi baseada em aspectos anatômicos e clínicos, enfatizando o sintoma motor, que é o elemento principal do quadro clínico:

1) espástica ou piramidal;

2) coreoatetose ou extrapiramidal;

3) atáxica;

4) mistas.

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 dez a vinte por cento 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.

A forma mais rara é a paralisia cerebral atáxica, que ocorre em cinco a dez por cento 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.

Segundo THOROGOOD e ALEXANDER em 2007, a paralisia cerebral também pode ser classificada de acordo com as extremidades envolvidas em:

Quadriplegia: As quatro extremidades, o tronco e a musculatura oromotora estão envolvidas. Este quadro é responsável por 10% a 15% dos casos de paralisia cerebral espástica. A maioria destes indivíduos apresentam algum grau de deficiência intelectual, além da disfunção motora. Esses pacientes também apresentam alto risco para convulsões e deficiências sensoriais. Este tipo de paralisia cerebral tem sido associada com asfixia em todas as crianças e hemorragia intraventricular grave em lactentes prematuros.

Diplegia: 30% a 40% dos casos de paralisia cerebral espástica, é caracterizada por espasticidade nas pernas. Os braços podem ser afetados também, mas em menor grau. Aproximadamente 30% dessas pessoas têm deficiência intelectual ou dificuldades de aprendizagem. A maioria são capazes de deambular de forma independente ou com assistência. Aproximadamente 50% desses casos, estão associados com o nascimento prematuro.

Hemiplegia: 20% a 30% dos casos de paralisia cerebral espástica. Apenas um dos lados do corpo é envolvido. Normalmente, o braço está mais envolvido do que a perna. Mais de 60% desses indivíduos têm desenvolvimento intelectual normal e são capazes de deambular com ou sem assistência. Eles são considerados de alto risco para o desenvolvimento de crises convulsivas parciais. Este tipo de paralisia cerebral está associada com malformações vasculares no cérebro e limitada hemorragia intraventricular na primeira infância.

Monoplegia: Esta condição é extremamente rara. Apenas um membro está envolvido, um braço ou perna. Pacientes que têm este subtipo como um diagnóstico clínico inicial, muitas vezes poderiam apresentar uma etiologia subjacente diferente de paralisia cerebral.

Os problemas neuromusculares, inerentes à paralisia cerebral, poderiam afetar significativamente a saúde bucal de várias maneiras. Esses fatores poderiam incluir mudança na estrutura da região orofacial, o desenvolvimento de hábitos parafuncionais, problemas de alimentação, dificuldades com a manutenção da higiene bucal e, contribuindo como barreiras para os cuidados bucais. Os indivíduos com paralisia cerebral enfrentam muitas barreiras físicas ao longo das suas vidas, além das sociais, que podem gerar um impacto na qualidade de vida. A acessibilidade à assistência odontológica adequada tem sido um problema para as pessoas que têm deficiência (DOUGHERTY, 2009).

As crianças com graves comprometimentos neurológicos apresentam alta prevalência de disfunção oromotora. Em pesquisas prévias, o Oxford Paediatric Nutrition Group revelou que, em um grupo dessas crianças, 89% precisavam de ajuda com a alimentação. Foram encontradas associações entre o grau de comprometimento motor, gravidade da dificuldade de

alimentação e carências nutricionais (SULLIVAN et al., 2002), não sendo raros os casos de desnutrição ligados às limitações neuropsicomotoras (SULLIVAN et al., 2005).

Além desse aspecto, as disfunções motoras envolvendo o aparelho estomatognático estão interrelacionadas com modificações de padrões de crescimento dos maxilares, desnutrição e precárias condições de saúde bucal, sendo que as limitações desses pacientes também comprometem a possibilidade de uma manutenção adequada da higiene e, portanto, da saúde bucal, particularmente dos tecidos periodontais (REULAND-BOSMA et al., 2001; RODRIGUES DOS SANTOS et al., 2003; ABANTO et al., 2009; MIAMOTO et al., 2010).

DOUGHERTY, em 2009, destacou que é cada vez maior o número de pessoas com paralisia cerebral vivendo em comunidade, ao invés de instituições, e com o aumento da expectativa de vida, dentistas e higienistas serão responsáveis pela manutenção da saúde bucal, através da prestação de cuidados continuados para essa população desde a infância até a vida futura. Porisso, sugere que os dentistas deveriam ser considerados membros integrantes das equipes de profissionais envolvidos na otimização da saúde desses indivíduos. Além disso, os prestadores de cuidados de saúde bucal deveriam ter um conhecimento profundo dos problemas médicos, cognitivo e de reabilitação associados à paralisia cerebral, pois é, através desse conhecimento que melhores cuidados de saúde poderiam ser oferecidos.

Avaliando a paralisia cerebral com uma visão global, KRIGGER, em 2006, abordou entre outros aspectos, que a função oromotora prejudicada era capaz de promover complicações temporomandibulares causando hipoxemia, contraturas articulares, vômitos e pneumonia por aspiração, associada com refluxo gastroesofágico, desnutrição, déficit de crescimento, escape de salivação e, dificuldades de comunicação. E, para minimizar esses efeitos sugeriu cuidados especiais para os indivíduos com dificuldades para a alimentação, tais como, dietas especiais, adequação no posicionamento, novas técnicas de alimentação, incluindo a gastrostomia ou alimentação por sonda nasogástrica. Além disso, sugeriu que recursos de fonoaudiolologia e o uso de computadores com sintetizador poderiam ajudar a comunicação.

Cárie dentária

A cárie dentária é uma doença multifatorial, reconhecidamente infecciosa e transmissível que acompanha a humanidade desde os tempos pré-históricos. A manifestação da cárie é devido à colonização da superfície do esmalte por microrganismos – especialmente os *Streptococcus mutans* – que após a metabolização de carboidratos fermentáveis (sacarose,

p. ex.) produzem ácidos. Essa acidez localizada, provocada pela disponibilidade do açúcar, leva à dissolução do fosfato de cálcio das camadas superficiais da estrutura de esmalte, liberando fosfato e cálcio para o meio bucal. A partir de um determinado momento, essa perda mineral atinge tal grau que, pode se observar a formação de cavidades cuja evolução, nos casos extremos, corresponde à destruição de toda a coroa do dente (NARVAI, 2000). Desde os textos clássicos de STEPHAN (1940) e GUSTAFSSON et al. (1954), que documentaram as evidências da relação açúcar-cárie, até os dias atuais, não há dúvida de que, o açúcar é um dos fatores centrais no processo cariogênico.

Dentre as doenças bucais, associadas a limitações características dos pacientes com paralisia cerebral, destaca-se a cárie dentária, a qual tem apresentado um significativo declínio ao redor do mundo, mas que ainda constitui um importante fator limitante para a saúde bucal e qualidade de vida desses pacientes, os quais passam a constituir um grupo com maior risco de desenvolvimento dessa doença (SANTOS et al., 2002; BHOWATE e DUBEY, 2005; GALLARRETA et al., 2008).

TENG, em 2006, afirmava que apesar das melhorias nas condições de saúde bucal, os avanços e variadas opções de tratamentos, a doença periodontal inflamatória continuava a afligir uma grande porcentagem de adultos e pequena porcentagem de crianças e adolescentes ao redor do mundo. A compreensão dos múltiplos fatores envolvidos na cárie dental e nas doenças periodontais, pode contribuir para obtenção de altos níveis de qualidade nos cuidados com esses pacientes, indo em direção a uma compreensão mais profunda dos fatores biológicos e sociais envolvidos nessas doenças (TENUTA e CURY, 2010; VIEIRA et al., 2010), particularmente em pacientes com necessidades especiais.

A experiência no atendimento a pacientes com deficiências tem evidenciado que enfermidades respiratórias são freqüentes nesses pacientes, destacando-se as doenças infecciosas como as pneumonias, as quais podem ser responsáveis pela maioria dos óbitos (KRIGGER, 2006).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde – OMS há cinco categorias de severidade para o CPO-D aos 12 anos de idade: muito baixa 0 a 1,1; baixa 1,2 a 2,6; moderada 2,7 a 4,4; severa 4,5 a 6,5 e muito severa 6,6 (PETERSEN, 1994).

NARVAI et al. (2006), analisou a evolução da experiência de cárie dentária entre escolares brasileiros no período de 1980 a 2003 e determinou a distribuição da cárie e o acesso dessa população ao tratamento, declinando para um nível moderado nos anos 1990. Em 2003, o valor do CPOD ainda era moderado (2,8). Entre 1980 e 2003, o declínio nos valores do CPOD foi de 61,7%. A porcentagem de escolares com CPOD igual a zero

aumentou de 3,7%, em 1986, para 31,1% em 2003. Por outro lado, enquanto no segmento menos atingido pela doença (CPOD de 1 a 3), o índice de cuidados aumentou de 26,3% em 1986 para 34,7% em 2003, no segmento com CPOD de 4 a 5 o índice de cuidados caiu de 50,2% em 1986 para 39,3% em 2003. No segmento com CPOD de 6 ou mais, o índice de cuidados se manteve estável (28.0%). Aproximadamente 20% da população passou a concentrar cerca de 60% da carga de doença. O autor concluiu que o declínio relevante do CPOD foi observado no período do estudo, sendo a hipótese mais plausível o maior acesso a água e creme dental fluorados e as mudanças nos programas de saúde bucal coletiva.

Segundo NARVAI et al. (2006), a polarização ocorre quando num pólo há ausência de doença e, no outro, um grande número de casos concentrados num pequeno grupo de indivíduos, podendo refletir medidas de prevenção e controle das doenças, além de requerer o estabelecimento de protocolos especiais para os pacientes envolvidos.

POWELL (1998) em estudo de revisão, em relação à previsibilidade da cárie, relata que as variáveis sociodemográficas são muito mais importante em crianças muito jovens e idosos. A experiência de cárie na dentição primária foi considerada um previsor confiável de risco à cárie no futuro.

No estudo de SKEIE et al. em 2008, os pesquisadores mostraram que a atitude dos pais pode estar associado ao incremento de cáries, principalmente em crianças muito jovens que dependem de seus familiares para o controle de sua higiene e dieta, levando a crer que a falta de disciplina e a indulgência poderiam estar associadas a este fato. Semelhantes relatos foram descritos para populações de idosos deficientes, principalmente quando institucionalizados e/ou dependentes de seus familiares e/ou cuidadores para o controle de sua higiene e dieta (PREGLIASCO et al., 2001; REULAND-BOSMA et al., 2001; SKEIE et al., 2008, TANAKA et al., 2009).

NARVAI, em 2000, apresentou um relato sobre a cárie dentária e flúor, destacando sua interrelação no século passado. A cárie era considerada um problema de saúde pública disseminada por toda população mundial desde o início do século XX. O espectro da doença seguia um triste caminho de infecção, dor, sofrimento e mutilação. Após a descoberta do efeito preventivo do flúor, este se tornou o principal agente capaz de promover um enfrentamento da doença entre as pessoas. Assim como, em vários países, também no Brasil produtos fluorados têm sido indicados como os principais responsáveis pelo declínio na prevalência da cárie. Estudos pioneiros realizados no período de 1950 e 1960 evidenciaram a eficácia preventiva da fluoretação das águas no Brasil. A queda na prevalência da cárie entre

crianças de 12 anos de idade foi de 53%, no período de 1986 a 1996, com 42% da população recebendo água fluoretada.

A adição de flúor às águas de abastecimento público é uma estratégia de saúde pública para prevenir a cárie dentária e, desde 1974, a fluoretação das águas é obrigatória no Brasil, onde exista Estação de Tratamento de Água. Tal obrigatoriedade foi estabelecida pela lei federal 6.050, de 24/5/74, regulamentada pelo decreto 76.872, de 22/12/75. O autor ainda reafirma que manter um indivíduo beneficiado pela fluoretação da água, ao longo de toda a sua vida, custa o equivalente a uma única restauração dentária. Apesar disso, várias grandes cidades brasileiras não fluoretam suas águas, entre as quais várias capitais estaduais. Em relação ao flúor exógeno, Narvai (2000) sugeriu a relação de queda dos níveis de cárie dentária, coincidindo com a fluoretação das águas da cidade São Paulo. Inclusive, citou que entre as capitais brasileiras que ainda não fluoretavam as águas de abastecimento público, estava Cuiabá.

Em 2001, MITSEA et al., realizaram uma investigação considerada importante, pois foi a primeira deste tipo realizada em uma amostra da população grega, com a finalidade de avaliar as condições de saúde bucal em crianças e adolescentes gregos, com deficiência.

Foram incluídos neste estudo, crianças e adolescentes com paralisia cerebral, deficiência mental e visual. Os indivíduos tinham entre 6 e 15 anos e a idade média da amostra foi de 9,9 anos. Os autores relataram a dificuldade de realização de radiografias para detecção de cárie dentária. Assim, todos os dados refletiram achados clínicos apenas, segundo os critérios da OMS.

Os autores observaram, em crianças com paralisia cerebral, que em relação à experiência de cárie, houve um grande número de indivíduos livres de cárie (31,4%) na dentição decídua. No entanto, o índice ceo-d médio foi de 3,71 ± 2,86 e as necessidades de tratamento foram enormes (80,18%). Houve também um grande número de indivíduos livres de cárie (37,73%) na dentição permanente. O índice CPO-D médio foi de 2,83 ± 3,28 e as necessidades de tratamento foram altas (76,43%). Os resultados referentes ao estado de higiene periodontal, avaliada pelo índice de higiene oral de Greene e Vermillion foram apresentados para crianças com paralisia cerebral, deficiência mental e deficiência visual, sendo que, os valores dos índices no grupo de indivíduos com paralisia cerebral foi maior do que no grupo de indivíduos com deficiência mental e no grupo de indivíduos com deficiência visual, evidenciando que os indivíduos com deficiência visual tinham uma melhor higiene bucal. Os três grupos de indivíduos tinha uma nível de higiene bucal de moderada a baixa. Quase 53% de todo o grupo de indivíduos que foram examinados apresentaram mal-oclusão.

O maior percentual foi encontrado em indivíduos com paralisia cerebral, sendo 59%; aqueles com deficiência mental apresentaram um percentual de 57%, enquanto os indivíduos com deficiência visual mostraram a menor incidência de apenas 39%.

Os autores concluíram que, a necessidade de tratamento tanto na dentição decídua quanto na permanente foi extremamente elevada em todos os grupos de indivíduos. A única exceção, foi em relação a dentição permanente, no grupo de indivíduos com deficiência visual, que apresentou a menor taxa de necessidades de tratamento. O estado de higiene bucal foi, em geral, de grau moderado a baixo, especialmente nos indivíduos com deficiência mental. A maior taxa de maloclusão foi observado no grupo de indivíduos com paralisia cerebral.

PREGLIASCO et al. (2001) avaliaram o perfil de saúde bucal em uma população institucionalizada de adultos com deficiência. O objetivo deste estudo foi avaliar o estado de saúde bucal e as necessidades de tratamento em uma amostra de residentes com deficiência mental, visando a melhoria do serviço odontológico interno existente, pois até então, apenas atendimentos de emergências eram realizados. Essa população apresentava outras doenças associadas, como deficiências motoras (paralisia cerebral principalmente), epilepsia e, muitas vezes, problemas de saúde geral associados. Entre os 172 indivíduos dentados, nenhum apresentava higiene bucal satisfatória. Os resultados desse estudo mostraram uma alta prevalência de cárie dentária e um índice CPOD médio comparável à relatada em outros estudos realizados em pacientes psiquiátricos idosos. Os autores avaliaram o índice CPOD, por componentes e observaram que dentes perdidos — P — foi a parte predominante do índice e aumentou com a idade. O componente restaurado, obturado — O — foi quase inexistente. A equipe de cuidadores e enfermeiros da instituição informou que a falta de dentes tinha ocorrido devido à doença periodontal, e que em muitos casos, a avulsão, era "natural." Estes resultados sugerem que essas pessoas são frequentemente tratados apenas com a extração de dentes cariados em vez de serem tratados com restaurações.

Nos estudos de DONELL et al., em 2002, sobre a condição das necessidades odontológicas de crianças e adultos com deficiência mental e física, residentes em Hong Kong foram coletados dados sobre a condição dentária de três grupos de idade na população: 4, 14, e 25 a 35 anos de idade. Entre os tipos de condições incapacitantes identificados no estudo, 25% do total da amostra apresentavam deficiência mental com paralisia cerebral e 3,6% somente paralisia cerebral. O índice ceod para a idade de 4 anos foi de 1,25 ± 2,72, para jovens de 14 anos o índice CPOD foi de 2,3 ± 2,50 e para a faixa etária de 25 a 35 foi de 5,73 ± 5,65. O principal componente do índice CPOD nesse estudo, foi o componente — P —

perdido ou ausente, com o valor de 3,02 dentes perdidos. Além disso, em 29,4% do grupo etário mais idoso, havia necessidade de uma ou mais extrações, indicando algum grau de negligência dental nessa população.

Entre as crianças de 4 anos, descobriu-se que 85,1% não apresentavam biofilme bacteriano visível presentes nos dentes examinados no estudo, biofilme bacteriano foi visível em 13,6% dos participantes e biofilme bacteriano abundante sobre os dentes de 1,4%. No grupo de 14 anos de idade, 52,3% não tinham biofilme bacteriano, 30,5% tinham biofilme bacteriano visível, e 17,2% biofilme bacteriano abundante. No grupo de 25 a 35 anos de idade, 36,2% não tinha nenhum biofilme bacteriano visível, 47% tinham biofilme bacteriano visível, e 15,8% biofilme bacteriano abundante.

SANTOS et al., em 2002, avaliaram os fatores de risco à carie dentária ao examinarem a condição bucal e os parâmetros salivares e microbiológicos associados, em 62 crianças com paralisia cerebral, provenientes de famílias de baixo nível socioeconômico (grupo de estudo). Esse grupo apresentava dentição mista — 6-11 anos — e permanente. Os resultados revelaram que as crianças com paralisia cerebral apresentaram uma média mais alta de dentes cariados na dentição permanente. O exame microbiológico revelou maiores níveis de estreptococos mutans entre indivíduos do grupo de estudo com dentição mista do que no grupo controle. Além disso, o número de lactobacilos foi maior no grupo de estudo, independentemente do sexo ou dentição. Com relação ao fluxo salivar, pH e a capacidade tampão, os valores médios foram inferiores aos obtidos para o grupo de estudo. Os pesquisadores concluíram que, nenhuma variável analisada neste estudo poderia classificar as crianças com paralisia cerebral em alto ou baixo risco para cárie dentária. Só uma análise multifatorial poderia estabelecer a importância de cada variável na avaliação de risco de cárie dentária. As crianças apresentaram um alto índice de biofilme bacteriano visível, alta contagem de *Sreptococcos mutans* e de lactobacilos e baixa taxa de fluxo salivar. Os autores sugeriram, para esse grupo de crianças com déficits neurológicos, a remoção diária do biofilme dentário bacteriano, uma redução na quantidade e frequência de ingestão de açúcar, uso de vernizes com flúor e estimulação da saliva.

Em 2003, GUARÉ e CIAMPONI realizaram um estudo sobre a prevalência de cárie dentária na dentição decídua de crianças com paralisia cerebral. Fizeram parte do estudo 100 crianças com paralisia cerebral — idade: 30 meses a 73 meses — e o grupo controle de 100 crianças saudáveis — idade: 30 meses a 71 meses. Avaliaram a presença de cárie através do indíce ceo-s incluindo manchas brancas. Os autores concluíram que as crianças com paralisia

cerebral apresentaram porcentagem maior de manchas brancas (83%) do que o grupo controle (67%).

Em 2004, GUARÉ e CIAMPONI apresentaram a primeira pesquisa voltada especificamente para a prevalência da doença periodontal na dentição decídua de crianças com paralisia cerebral. Fizeram parte do estudo 100 crianças com paralisia cerebral — idade: 30 meses a 73 meses — e, o grupo controle de 100 crianças saudáveis — idade: 30 meses a 71 meses. Os índices utilizados no exame bucal foram: índice de placa visível, índice de cálculo dental, índice de sangramento gengival, índice de higiene bucal simplificado, e índice de hiperplasia gengival. Os autores observaram que os valores médios para o índice de placa visível, índice de higiene bucal simplificado, e índice gengival foram maiores nas crianças com paralisia cerebral do que no grupo controle. No grupo com paralisia cerebral, o percentual de crianças que tiveram seus dentes escovados pelos pais ou outra pessoa foi maior do que no grupo controle. E concluíram que, crianças com paralisia cerebral apresentaram maior prevalência de doença periodontal na dentição decídua do que o grupo controle.

GIMÉNEZ-PRAT el al. em 2003, na Espanha realizaram um estudo epidemiológico descritivo transversal sobre cárie, em um grupo de 103 pacientes com paralisia cerebral, examinados no ambulatório odontológico do Hospital Nen Déu em Barcelona, Espanha. Foram avaliados 55 homens e 48 mulheres, com idade média de 15,02 anos — intervalo 5-20 anos. A distribuição etária e média foram semelhantes para ambos sexos. Dos 103 pacientes, 42 (40,78%) apresentaram epilepsia associada, enquanto que os 61 restantes não (58,22%). Por sua vez, dos 42 pacientes epilépticos, 59,5% não apresentaram hiperplasia gengival, contra 40,48%. Entre os 61 pacientes não-epilépticos, apenas 9,84% apresentaram hiperplasia gengival contra 90,16%. De acordo com o índice CPO-D dos pacientes com dentição permanente, 77,1% deles apresentaram cárie. Extrações foram realizadas em 38,5%, e 42,17% apresentaram dentes permanentes restaurados. O índice médio de CPOD foi de 6,67, sem diferenças estatisticamente significativas. No índice ceo-d dos pacientes com dentição decídua, a cárie dentária foi detectada em 58,2% (contra 41,18% que não apresentaram cárie), a proporção de dentes decíduos foi de 5,8%, enquanto o índice ceod foi de 4,41. O índice de recuperação, índice de restaurações, médio foi de 13,71% — 17,85% no caso da dentição permanente e 9,33% na dentição decídua.

Nos estudos de RODRIGUES DOS SANTOS et al. (2003) os pesquisadores avaliaram as condições bucais de 62 crianças com paralisia cerebral, com idade entre 6 a 11 anos e 12 a 16 anos e, concluíram que as crianças com paralisia cerebral apresentaram índice CPOD e o

índice de placa significantemente mais alto quando comparados com crianças do grupo controle. As crianças com paralisia cerebral apresentaram um atraso na erupção da dentição permanente, apresentaram maior porcentagem de maloclusão e bruxismo quando comparados com crianças do grupo controle. Foi freqüente a respiração bucal e a presença de resíduos alimentares na boca. Os autores relataram que as crianças com paralisia cerebral apresentaram dificuldade de comunicação e cooperação e que devido aos reflexos patológicos não foram realizadas radiografias para detectar cáries. Foi aplicado aos familiares e cuidadores um diário recordatório de três dias para avaliar a alimentação total e o consumo e frequência de açúcar e seus correlatos. Foram avaliadas 34 crianças com dentição mista onde 21% apresentaram-se livres de cárie e 79% estavam afetados; na dentição permanente foram avaliados 28 crianças e, eram livres de cárie 18% delas e, 82% estavam afetadas.

No estudo realizado por BHOWATE e DUBEY, em 2005**,** foram examinados 69 deficientes mentais para avaliar anomalias dentofaciais. Todos os sujeitos estavam na faixa de 10 a 14 anos de idade. Dos 69 indivíduos, 27 tinham síndrome de Down e 42 tinham paralisia cerebral. Todos os indivíduos com problemas mentais tinham uma ou outra forma de anormalidade dentofacial, sendo a dificuldade de comunicação verbal apresentada em 36 (52%) deles e sem comunicação em 12 (17%). Auto agressões foram observados através das mãos e dígitos calejados em 53 (76%) dos indivíduos mais nervosos. 37 (56%) dos indivíduos foram afetados pela cárie dentária. De 65 indivíduos, 39 (60%) tinham nível razoável de higiene. Esse índice foi avaliado como bom e razoável quando comparados aos pacientes com síndrome de Down, que em 31% apresentaram boa higiene e os pacientes com paralisia cerebral apresentaram boa higiene em 46%. A maloclusão esteve presente em 37% dos pacientes com síndrome de Down e 31% dos pacientes com paralisia cerebral. A microdontia foi presente em 41% dos pacientes com síndrome de Down e 4,7% dos pacientes com paralisia cerebral. Atraso na irrupção dos dentes permanentes foi presente em 15% dos pacientes com síndrome de Down e 71% dos pacientes com paralisia cerebral. Presença de movimentos anormais da articulação temporo-mandibular-ATM estavam presentes em todos os indivíduos com síndrome de Down e, em 35,7% dos indivíduos com paralisia cerebral. A fratura de dentes anteriores superiores foi presente em 21% dos indivíduos com paralisia cerebral, pois eram mais suscetíveis a trauma. Os autores observaram linfadenopatia submandibular, tanto em pacientes com síndrome de Down (78%), quanto em indivíduos com paralisia cerebral (62%), fato que poderia ser atribuído à alta prevalência de doença gengival e dentes cariados não-tratados nos indivíduos com deficiência mental.

SANTOS e NOGUEIRA, em 2005 realizaram um estudo onde avaliaram os reflexos infantis, primitivos e patológicos e seus efeitos sobre cárie dentária e higiene bucal em indivíduos com paralisia cerebral. Foram selecionados um grupo de 124 pacientes não-institucionalizados para avaliação clínica odontológica de acordo com a OMS, (1997) e higiene bucal, utilizando o índice de higiene bucal proposto por Greene e Vermillion. A presença/ausência dos reflexos bucais patológicos primitivos de busca/procura, sugar, deglutir, mordida e tosse foram avaliadas observando a reação dos pacientes depois de um estímulo. A avaliação de indivíduos com paralisia cerebral espástica constitui um desafio para os investigador avaliarem estes indivíduos com precisão, por causa de seu controle motor reduzido, presença de déficits sensório-motor, a dificuldade comunicação, e função cognitiva alterada devido a isso, não foram obtidas radiografias para este estudo. Os autores sugerem que, quanto mais grave são os danos neurológicos, mais frequente 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.

SOTO el al. em 2006, avaliaram a prevalência das doenças bucais em crianças com encefalopatia que recebiam cuidados em centros especializados no Peru. Foram avaliadas 170 crianças, entre 2 e 17 anos de idade, com diagnóstico de encefalopatia infantil atendidos em consultórios odontológicos de três centros de Lima e Cusco, entre 2004 e 2005. A encefalopatia espástica infantil foi a mais freqüente (75,9%), seguido pela mista (20%), ataxia (3,5%) e atetóide (0,6%). A prevalência de cárie dentária foi de 92%, enquanto que o CPO-D (7,4) e ceo-d (8,4) atingiu valores mais elevados, 29% tinham apinhamento dentário. A elevada correlação foi estabelecida entre o estado gengival e a presença de biofilme. Os autores concluiram que a patologia bucal mais prevalente em crianças com encefalopatia infantil foi a cárie dentária, bem acima da valores da população em geral

Em um estudo de revisão de literatura, sobre as condições sistêmicas e suas implicações, sobretudo nos fatores de risco de cárie, GALLARRETA et al. (2008) evidenciaram que o ser humano deve ser avaliado holísticamente e, a Medicina e a Odontologia devem se associar e se complementarem como áreas da saúde que visem a promoção e qualidade de vida e não só o tratamento curativo. Através da anamnese, os profissionais da saúde avaliam as condições sistêmicas que, por vezes, poderiam ser relacionadas com o aumento do risco da doença cárie. No que se refere às deficiências neurológicas, a paralisia cerebral tem sido considerada, a dificuldade motora mais severa da infância. Devido às características peculiares das crianças com paralisia cerebral, ao

apresentarem baixos níveis de fluxo salivar, pH e baixa capacidade tampão, fatores esses relacionados ao incremento do risco de cárie (SANTOS et al., 2002).

SIQUEIRA et al. em 2007, avaliou a influência do ácido valpróico sobre o pH salivar em crianças com paralisia cerebral. Os autores examinaram a variação do pH salivar ao longo do tempo em crianças com paralisia cerebral após a administração de ácido valpróico. O pH salivar de 10 crianças com paralisia cerebral — idade média de 11 ± 0,3 anos — foi analisada após administrar uma medicação anticonvulsiva, o ácido valpróico (Depakene @, Abbott Laboratories, EUA e Canadá). O estudo mostrou que crianças com paralisia cerebral haviam atraso no retorno ou recuperação do pH depois que receberam o ácido valpróico. Quando combinado com o reduzido fluxo salivar noturno, a queda no pH poderia aumentar significativamente o risco de doenças bucais como a cárie dentária e erosão. Mais estudos seriam necessários para definir estratégias eficazes para minimizar o efeitos bucais de ácidos, medicamentos prescritos para crianças com doenças crônicas. Além disso, é necessário o desenvolvimento e a utilização de veículos não-cariogênicos nas medicações.

No estudo de ABANTO et al.(2009), os autores avaliaram os hábitos alimentares de interesse odontológico em crianças com paralisia cerebral em comparação a crianças normoreativas (grupo controle). Participaram do estudo 60 crianças pareadas pela idade, 30 com diagnóstico médico de paralisia cerebral e 30 normoreativas. Foram incluídas crianças de ambos os gêneros, na faixa etária de 5 a 11 anos de idade (média = 7,45). Avaliou-se a presença visível de biofilme nos dentes anteriores, e um questionário foi aplicado ao responsável referente à preferência da consistência dos alimentos, necessidade de auxilio na alimentação, utensílio utilizado para alimentação e o conteúdo da dieta. Um diário alimentar foi entregue ao responsável, para ser preenchido durante cinco dias. A avaliação clínica visual da presença de biofilme e a análise dos diários foram realizadas por um único examinador. Foi evidenciado que as crianças com paralisia cerebral apresentaram uma frequência significantemente mais alta de alimentos líquidos ou pastosos, assim como maior uso de colher, maior necessidade de auxilio durante a alimentação e maiores índices de biofilme, em comparação ao grupo controle. A frequência de ingestão de sacarose foi mais alta em crianças com paralisia cerebral, mas sem associação à presença de biofilme dentário. Os autores concluíram que, as crianças com paralisia cerebral são mais dependentes no momento da alimentação, possuem uma dieta de consistência mais líquida a pastosa e apresentam maior quantidade de biofilme dentário em comparação com as crianças normoreativas.

CAMARGO e ANTUNES (2008) apresentaram estudo transversal, com a finalidade de, avaliar a prevalência de cárie dentária não tratada em crianças com paralisia cerebral e

avaliar covariáveis sociodemográficas, comportamentais e clínicas. Foram examinadas 200 crianças e adolescentes com paralisia cerebral (2 a 17 anos) matriculados em uma unidade de saúde especializada em São Paulo, Brasil. O exame dentário seguiu as diretrizes da Organização Mundial de Saúde. As informações clínicas, sociodemográficas e comportamentais foram assim desenvolvidas. O quadro clínico das crianças e adolescentes examinadas foi informado pelo registro do paciente disponível na unidade de saúde. Os pacientes foram classificados como apresentando paralisia cerebral espástica ou não-espástica, e como afetado por tetraparesia ou não. Os familiares e/ou cuidadores responderam a um questionário detalhado que avaliou a sua própria característica sociodemográfica: nível de escolaridade — comparando os que completaram oito anos do ensino fundamental com aqueles que não, renda — medida em termos do salário mínimo brasileiro, padrão para este tipo de avaliação, que corresponde a cerca de US $ 100 —, ocupação, características de parentesco com o paciente, e de uso doméstico — número de quartos e de moradores, se o paciente tinha algum irmão. O formulário também continha uma seção sobre características do comportamento dos pacientes, com informações sobre a frequência de escovação dentária, se eles foram capazes de escovar os próprios dentes, e se os cuidadores foram informados sobre como executar ou monitorar a higiene bucal do paciente. O questionário também investigou aspectos da sua dieta: se era composta por dieta sólida, líquida ou alimentos de pastelaria e da frequência de ingestão de açúcar, em uma avaliação que tratou especificamente de alimentos e bebidas. Nenhum questionário de frequência foi aplicada; os familiares e/ou cuidadores foram simplesmente convidados a recordar a ingestão de todos alimentos durante os últimos três dias, o que permitiu somar quantas vezes a criança comeu doces, biscoitos açucarados e doces, e se bebeu refrigerantes ou bebidas açucaradas. O padrão de consumo de açúcar foi inferida a partir deste esquema: alta — mais de três eventos diários de ingestão de açúcar durante os últimos três dias, — média, três eventos de ingestão de açúcar, ou baixa — um ou dois eventos diários.

Ficou evidente que a proporção de crianças que apresentavam pelo menos um dente afetado pela cárie não tratada foi 49,5%. E em relação aos dados de prevalência, observaram que 56% dos pacientes apresentaram dentes cariados na dentição permanente. A condição socioeconômica inferior e uma alta frequência de consumo de açúcar foi associada a um pior perfil de saúde bucal; não acontecendo o mesmo em diferentes tipos de paralisia cerebral (espástica, tetraparesia). A prevalência, de cárie não tratada, foi superior aos valores avaliados como referência para a população em geral da mesma faixa etária.

Os autores concluíram que, a alta carga de cárie dentária não tratada em pacientes com paralisia cerebral reforçaria a importância do cirurgião-dentista na equipe de saúde interdisciplinar no atendimento dessas crianças. Fatores associados com este resultado são os mesmos para população como um todo ou geral; esses resultados ressaltam a necessidade de implementação de ações preventivas eficazes nesta população de crianças com paralisia cerebral.

SANTOS et al. (2009a) investigaram a experiência de cárie em indivíduos com paralisia cerebral (PC) que apresentavam disfunções oromotoras relacionando com a idade e consistência da dieta. Nesse estudo foram avaliados 108 indivíduos com idades de 4 a 19 anos (10,1 ± 4,5) não-institucionalizados com paralisia cerebral. Os indivíduos que apresentavam deficiência severa (35,2%) tinham disfunções orofaciais motoras com mais frequência, seguidos por aqueles que foram ligeiramente afetados (27,7%), moderadamente afetados (20,4%), e muito pouco afetados (16,7%). A idade foi um fator estatisticamente significativo para a ocorrência de disfunção oromotora , com os mais jovens apresentando problemas mais graves oromotores. A consistência da dieta e a função oromotora foram consideradas influência estatisticamente significativa sobre o índice CPO-D. O mais alto índice CPO-D foi encontrado em indivíduos que apresentavam deficiência severa e eram os mais jovens, bem como para aqueles que recebiam dietas líquidas. O componente cariado foi elevado nesta população. Na dentição permanente, foi encontrado um CPOD de 5,56. No entanto, os indivíduos do grupo de maior idade — mais de 16 anos de idade — tiveram o maior índice CPOD (8,92) e o mais alto componente restaurado (6,07). Apenas cinco crianças (16,1%) com dentadura decídua, nesse estudo, foram livres de cárie. Os autores sugerem que, a reabilitação, intervenção e prevenção precoces são importantes para esses indivíduos.

RODRIGUES DOS SANTOS et al. (2009b) realizaram um estudo que avaliou a correlação da cárie dentária em indivíduos com paralisia cerebral e a qualidade da vida de seus cuidadores primários. Sessenta e cinco indivíduos não-institucionalizados, apresentando paralisia cerebral, com idade entre 2 a 21 anos, foram avaliados para experiência de cárie. Seus respectivos cuidadores com idade entre 20 a 74 anos responderam o *Short Form 36,* inquérito de saúde e medida de independência para as crianças. Cinqüenta e oito pessoas sem deficiência (grupo controle), com idade entre 2 a 21 anos, e seus respectivos cuidadores, com idade entre 25 a 56 anos, foram submetidos ao mesmo processo de avaliação que o grupo com paralisia cerebral. Os resultados evidenciaram que, os cuidadores primários de indivíduos com paralisia cerebral exibiram escores significativamente menores do que o grupo controle em todas as subescalas do questionário *Short Form 36,* em relação ao funcionamento físico,

função física, dor corporal, estado geral de saúde, vitalidade, funcionamento social, papel emocional e saúde mental. O grupo com paralisia cerebral apresentou valores significativamente mais elevados para o índice cariados, perdidos e obturados (CPO-D) do que o grupo controle e uma correlação negativa significativa foi obtida entre o *Short Form 36* e índice CPO-D. Os autores concluíram que, os resultados sugerem que os cuidadores de pessoas com paralisia cerebral apresentaram pior qualidade de vida do que os não-deficientes. Existiu correlação negativa entre experiência de cárie em indivíduos com paralisia cerebral e a qualidade de vida de seus cuidadores. Neste estudo não foram realizadas radiografias. Os resultados da avaliação do índice ceo-d foram, para dezoito indivíduos com paralisia cerebral menores ou com sete anos de idade, igual a 1,62 ± 3,01 e o índice CPO-D, para quarenta e sete indivíduos com paralisia cerebral maiores de sete anos de idade foi igual a 2,59 ± 2,76.

GUERREIRO e GARCIA, em 2009, 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. Com relação à idade, 51,2% estavam na faixa etária compreendida entre um e cinco anos e 48,8%, com idade entre seis e doze anos. A partir dos dados, observou-se um percentual de 50% das mães e 45,7% dos pais com primeiro grau incompleto e que a grande maioria das mães não trabalhava fora (78%). As famílias das crianças com paralisia cerebral apresentaram, em 66% dos casos, renda familiar de até dois salários mínimos. Analisando-se o histórico médico das crianças, o maior percentual (68,3%) foi de portadores de paralisia cerebral (tetraplegia com retardo mental), sendo a medicação mais utilizada por estes pacientes os anticonvulsivantes (53,7%). A higiene bucal das crianças foi realizada, na maioria dos casos, pelas mães ou outro responsável (85,4%), na frequência de uma a duas vezes ao dia (46,3%). A escova e o creme dental foram utilizados por 82,9% e 73,2% das crianças, respectivamente; já o fio dental nunca era utilizado e bochechos com enxaguatórios não eram realizados em 85,4% dos pacientes. A alimentação de 68,3% das crianças era normal; porém, 26,8% só comiam alimentos pastosos. As mães de 39,1% das crianças relataram alta frequência no consumo de açúcar, mais de três vezes ao dia, e 51,2% utilizam água da rede pública para beber. Um elevado número de responsáveis (n = 20) relatou que nunca havia levado a criança a uma consulta odontológica. Embora 51,2% das crianças (n = 21) já tinham consultado, ao menos uma vez, com dentista, apenas dois terços relataram ter recebido informações sobre como evitar problemas bucais. Do total de crianças

que consultaram com dentista, 62,3% foram após quatro anos de idade, sendo que a maioria, 57,1%, consultou há menos de um ano. O serviço filantrópico foi o mais utilizado (38,1%) e o motivo mais frequente para as consultas foi a prevenção (33,3%). A dificuldade no atendimento foi relatada por treze mães (61,9%), sendo que, destas crianças, 46,2% não conseguiam abrir a boca. O atendimento prestado pelo dentista foi considerado bom (47,6%) e ótimo (42,9%) pela maioria dos responsáveis. Das 21 mães que procuraram atendimento odontológico, cinco tiveram recusa, sendo que quatro dentistas negaram atendimento por não se considerarem aptos ao trabalho. Um percentual de 56% das crianças examinadas foi detectado maloclusão na dentição decídua, classificada em maloclusão moderado-severa. A maioria, 75%, com presença dos incisivos, caninos e primeiros molares permanentes, avaliada através do Índice de Estética Dental (DAI), apresentaram maloclusão muito severa ou incapacitante. Analisando apenas a presença de maloclusão, independente do tipo de dentição, detectou-se 65% das crianças com alterações moderadas e severas. Alteração gengival foi detectada em 68,3% do grupo de estudo, sendo que na dentição decídua o índice alteração gengival confirmou presença de alteração em 52% dos examinados e o Índice Periodontal Comunitário (CPI) revelou que 50% das crianças com dentição permanente tinham cálculo dental e 43,8%, sangramento gengival. Outras alterações, não gengivais, de tecidos moles foram encontradas em nove crianças (22%), sendo úlceras traumáticas em sua totalidade. Não foram detectadas lesões claras de fluorose, apenas duas crianças com manchas questionáveis (4,9%). O diagnóstico de cárie foi feito através dos índices ceo-d e CPO-D, sendo o ceo-d médio de 3,6 e o CPO-D de 0,3. O índice CPO-D apresentou valor baixo por que a dentição permanente das crianças estudadas estava incompleta e presente na cavidade bucal há pouco tempo. Ao avaliar a experiência de cárie, constatou-se 61,1% das crianças com presença de dentes decíduos acometidos e 14,3% das crianças com dentição permanente com experiência de cárie nestes dentes. Quando avaliada a presença de cárie independente do tipo de dentição, percebeu-se 58,5% das crianças com experiência de cárie. Apenas dezesseis portadores de paralisia cerebral (41,5%) estavam livres de cárie, sem necessidade de realizar nenhum tratamento; todos demais necessitavam de algum procedimento restaurador odontológico. No índice ceo-d, o componente c (cariado) foi o principal responsável pela média final, pois havia 124 dentes cariados e apenas dois restaurados. Já na dentição permanente, havia apenas seis dentes cariados, porém nenhum restaurado.

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, fatores que indicam a necessidade de intervenção

precoce sejam tanto com programas educativos e preventivos como de assistência. 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, sendo grande, ainda, a necessidade de tratamento restaurador, periodontal e ortodôntico. 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.

HUANG et al., em 2010, avaliaram o estado de saúde bucal e necessidades de tratamento de crianças institucionalizadas com paralisia cerebral em Taiwan. No total, a saúde bucal de 345 crianças com paralisia cerebral com idade menores ou igual a 18 anos , residentes em instituições, foi examinada e avaliada as necessidades de tratamento. O exame dentário foi realizado de acordo com os critérios do protocolo da Organização Mundial da Saúde. O índice ceo-d para crianças com paralisia cerebral com 5 anos de idade foi de 7,00 ± 6,73, o índice CPO-D, para as idades de 12 e 18 anos foi 2,50 ± 3,17 e 7,42 ± 5,48, respectivamente. A necessidade de tratamento dentário foi crescente com o aumento da idade e o grau de deficiência. Crianças com um grau moderado de paralisia cerebral tiveram maior necessidade de tratamento dental. Os pesquisadores concluíram que mais dentes cariados e perdidos e menos restaurações dentárias são problemas comuns para as crianças com paralisia cerebral e as condições pioraram com a idade. O tipo de paralisia cerebral e o fato de ter retardo mental não piora a sua saúde bucal. 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.

Segundo um artigo de revisão de VIEIRA et al. em 2010, abordando a associação entre doenças sistêmicas e as alterações periodontais em crianças e adolescentes utilizando artigos indexados nas bases de dados Medline, Lilacs e Bibliografia Brasileira em Odontologia, nos últimos 20 anos, além de referências clássicas, observaram que doenças sistêmicas como hipofosfatasia, histiocitose X, síndrome de Down, síndrome de Papillon Lefèvre, síndrome de Ehlers-Danlos, síndrome de Chédiak-Higashi, leucemias, Aids e as deficiências quantitativas e qualitativas dos neutrófilos estão associadas ao aparecimento de alterações periodontais graves em crianças e adolescentes. Os estudos demonstraram a ocorrência de alteração periodontal na forma de periodontite em crianças e adolescentes com

doenças sistêmicas, podendo levar à perda precoce de dentes. Concluíram, assim que, a ocorrência de alterações periodontais é observada em crianças e adolescentes com alterações sistêmicas, que manifestam desde inflamação gengival até formas mais destrutivas, como periodontites e perda precoce dos dentes.

SANTOS et al. (2010a), realizaram um estudo questionando se o tipo de anormalidade neuromotora poderia afetar os parâmetros salivares em indivíduos com paralisia cerebral? O estudo avaliou a taxa de fluxo salivar, pH e capacidade tampão da saliva de indivíduos com paralisia cerebral, com idades de 3 a 16 anos, com anormalidade neuromotora do tipo espástica e padrões clínicos de envolvimento. Sessenta e sete indivíduos com paralisia cerebral com distúrbio do movimento do tipo espástico, foram divididos em dois grupos de acordo com a idade — 3-8 e 9-16 anos de idade — e, comparados com o controle de 35 voluntários. A saliva total foi coletada com ligeira sucção. Os resultados mostraram que os indivíduos com paralisia cerebral espástica apresentaram menores taxa de fluxo salivar, pH e capacidade tampão, o que poderia aumentar o risco de doenças bucais nessa população.

SANTOS et al. (2010b) realizaram pesquisa que avaliou a osmolaridade salivar em indivíduos com paralisia cerebral com a intenção de medir a taxa de fluxo salivar, osmolaridade, as concentrações de eletrólitos e de proteínas totais em indivíduos com paralisia cerebral. Foram avaliados trinta e oito indivíduos divididos de acordo com o tipo de a anormalidade neuromotora (total, espástica e discinética) e comparados com 22 crianças sem deficiência (grupo controle). A saliva total foi coletada com ligeira sucção. Os parâmetros salivares estudados foram, a taxa de fluxo salivar, osmolaridade, sódio, potássio, cloreto e concentrações de proteína total. Os autores evidenciaram que, os indivíduos com paralisia cerebral, com ambos os tipos de anormalidade neuromotora (espástica e discinética), apresentaram um aumento na osmolaridade salivar, concentrações totais de potássio, proteínas e cloretos quando comparado ao grupo controle. Além disso, uma redução na taxa de fluxo salivar foi verificada em indivíduos espásticos. E assim concluíram que a redução do fluxo salivar e aumento da osmolaridade, proteínas totais e concentrações de eletrólitos da saliva de indivíduos com paralisia cerebral poderia ser causada por um estado de hipohidratação.

Biofilme dentário – Microrganismos bucais

As doenças infecciosas mais comuns que afetam o ser humano são a cárie dentária e a doença periodontal, ambas são resultantes da formação de biofilmes nas superfícies dentárias. SOCRANSKY e HAFFAJEE, em 2002, apresentaram um artigo onde evidenciaram que devido a características peculiares do biofilme dentário, torna-se difícil atingir os objetivos

terapêuticos para essas doenças. Essas infecções têm muitas propriedades em comum com outras doenças infecciosas, mas apresentam propriedades únicas devido ao seu local de colonização e a natureza do ambiente em que residem. Após a colonização inicial pelo patógeno, a manifestação da doença pode levar anos. As infecções podem ser consideradas como endógenas, pois, os agentes causadores, na maioria dos casos, são membros da microbiota indígena. As bactérias associadas com doenças periodontais residem no biofilme tanto supra quanto subgengival. O biofilme supragengival fica aderido à superfície do dente e apresentou como microrganismo predominante a espécie *Actinomyces* na maioria das amostras de biofilme bacteriano que foram analisadas.

Segundo os autores supra citados, a espécie *Actinomyces* predomina tanto na saúde como na doença, independentemente do método de contagem dos microrganismos embora proporções de patógenos periodontais sejam significativamente maiores em indivíduos com doença periodontal. Ao passar de um ambiente supragengival para um subgengival e da saúde para a doença, há uma diminuição significativa na espécies *Actinomyces* e um aumento na proporção de membros do complexo vermelho (*T. forsythia, P. gingivalis e T. denticola).*

No entanto, estudos utilizando predominantemente técnicas de cultura e de microscopia para identificar espécies bacterianas resultaram no estabelecimento de um grupo de espécies responsáveis pela destruição e pela doença periodontal. Três espécies, *A. actinomycetemcomitans, P. gingivalis e T. forsythia,* foram fortemente relacionadas com a doença periodontal, estas espécies foram designadas como patógenos periodontais (WORKSHOP MUNDIAL DE PERIODONTIA/CONSENSUS REPORT, 1996). Outras espécies, como *F. nucleatum, Campylobacter rectus, P. intermedia, P. nigrescens, Eubacterium nodatum, P. micros* e espiroquetas também foram implicados em causar doenças periodontais, embora as evidências de seu papel causal seja menos extensa (HAFFAJEE e SOCRANSKY, 1994).

Além disso, outros supostos patógenos periodontais incluindo *F. nucleatum subsp. vincentii, C. rectus e P. intermedia* também foram mais prevalentes na periodontite e periodontite refratária (HAFFAJEE et al., 1998).

A associação de bactérias dentro de biofilmes mistos ocorre de forma não aleatória. Foi demonstrado que existem associações específicas entre as bactérias em biofilmes dentários. SOCRANSKY et al., em 1998, examinou mais de 13.000 amostras de placa subgengival de 185 indivíduos adultos e demonstrou a presença de grupos microbianos específicos no biofilme dentário, seis grupos intimamente associados de espécies bacterianas foram reconhecidos. Estes incluíram *Actinomyces*, um complexo amarelo composto por

membros do gênero *Streptococcus*, um complexo verde, composto por espécies *Capnocytophaga*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sorotipo a, *Eikenella corrodens*, e *Campylobacter concisus* e um complexo púrpura consistindo de *Veillonella parvula* e *Actinomyces odontolyticus*. Estes grupos de espécies são os primeiros colonizadores da superfície do dente, e seu crescimento geralmente precede a multiplicação dos complexos laranja e vermelho predominantemente Gram-negativos. Por exemplo, é extremamente improvável encontrar espécies do complexo vermelho na ausência de membros do complexo laranja. Em contraste, os membros do gênero *Actinomyces*, complexos amarelo, verde e púrpura são freqüentemente observado sem membros do complexo laranja e/ou vermelho.

No estudo realizado por REULAND-BOSMA et al., em 2001, em indivíduos com síndrome de Down e com deficientes mentais institucionalizados e dependentes de cuidadores para a realização de sua higiene bucal, tanto o grupo de estudo quanto o controle apresentaram condições periodontais semelhantes. Foram avaliados 95 indivíduos com síndrome de Down e vários outros tipos de deficiência mental residentes na mesma instituição, a maioria dos indivíduos, moradores há mais de 20 anos. A idade dos indivíduos variou de 16-65 anos. No grupo etário mais velho de 46-65 anos, 7 indivíduos eram desdentados. Na faixa etária de menores de 45 anos de idade, 21 indivíduos eram desdentados, sendo que 15 dos quais perderam seus dentes por causa da doença periodontal (70%). Em geral, os indivíduos com síndrome de Down apresentaram baixa prevalência de cárie. Do número inicial de 67 indivíduos foram selecionados 17 indivíduos com síndrome de Down e 17 indivíduos com deficiência mental (controle), que tinham doença periodontal. Em ambos os grupos, a higiene bucal era realizada uma vez ao dia por cuidadores. Em conclusão, nesse estudo não houve diferenças na distribuição dos patógenos periodontais nos indivíduos com síndrome de Down e indivíduos com deficiência mental (controle). Também não foi possível identificar parâmetros bacterianos para a diferença do que poderia explicar o status periodontal entre o grupo de baixo risco e de alto risco em indivíduos com síndrome de Down. Isso indica que a maior prevalência de doença periodontal em indivíduos com síndrome de Down foi provavelmente relacionada com os resposta deficiente do hospedeiro e não com a ocorrência de patógenos periodontais específicos.

Nesse particular, a falta de higiene (BARBOSA et al., 2001), imunossupressão (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a), desenvolvimento de alterações inflamatórias de natureza infecciosa nos tecidos periodontais (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b), emprego de medicamentos psicoativos, bem como outros agentes capazes de interferir com a reatividade imunológica dos pacientes, além das condições

ambientais estressantes (GLASER e KIECOLT-GLASER, 2005; CURTIN et al., 2009) podem criar condições para a implantação de microrganismos superinfectantes, como aqueles associados às infecções respiratórias supramencionadas.

Na pesquisa de BARBOSA et al. (2001) sobre a ocorrência dos microrganismos entéricos e pseudomonas em pacientes com periodontite subgengival e a susceptibilidade antimicrobiana, esses autores salientaram que a maior prevalência em certas populações poderia ser devido a contaminação água de potável e/ou comida ou higiene pessoal inadequada (SLOTS et al., 1991), além do uso de antibióticos, levando ao crescimento excessivo ou colonização por organismos superinfectantes na área subgengival (ALI et al., 1994). A família *Enterobacteriaceae e Pseudomonas* são freqüentemente associadas a graves infecções sistêmicas em pacientes sistemicamente comprometidos (REYNOLDS et al., 1989) a atenção deve ser dada à flora subgengival de pacientes com periodontite que podem funcionar como um reservatório potencial para estes patógenos oportunistas. A presente investigação teve como objetivo elucidar a ocorrência subgengival destes organismos em pacientes com periodontite brasileiros e sua sensibilidade *in vitro* aos agentes antimicrobianos. Entre 80 pacientes com periodontite, 25 (31,2%) abrigavam a família *Enterobacteriaceae e Pseudomonas* no biofilme subgengival. Além disso, a eliminação dos sítios periodontais infectados poderiam ser importantes para a resolução da patologia periodontal.

Dentre esses patógenos, merecem destaque os microrganismos entéricos e os pseudomonados (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b), que também se comportam como superinfectantes e podem disseminar seus genes de resistência para outros microrganismos no biofilme (GONÇALVES et al., 2007).

Em trabalho de pesquisa GAETTI-JARDIM JR. et al. (2008a) sobre a ocorrência de leveduras, enterococos e outras bactérias entéricas no biofilme subgengival de HIV-positivos com gengivite crônica e periodontite necrosante, concluíram que bactérias patogênicas exógenas, tais como *Enterobacter sakazakii*, *Enterobacter cloacae*, *Serratia liquefaciens*, *Klebsiella oxytoca* e *Enterococcus* sp. e *Enterobacteriaceae* foram detectados em 32,5% dos amostras clínicas de pacientes com periodontite necrosante.

GONÇALVES et al., em 2007, publicaram um estudo com impacto e significado importante apontando que as enterobactérias isoladas de pacientes considerados sadios para doenças periodontais, funcionaram como reservatório para infecções sistêmicas principalmente em imunodeprimidos e hospitalizados e que sua presença na cavidade bucal em determinadas populações poderiam ser parcialmente devido à ingestão de água

contaminada ou alimentos, ou também pela higiene pessoal inadequada (Slots et al., 1988; Barbosa et al., 2001).

Esse desconhecimento sobre a microbiota bucal de pacientes com paralisia cerebral torna-se mais preocupante quando se verifica que a maioria das infecções de cabeça e pescoço normalmente está associada a microrganismos do próprio biofilme bucal, o qual se mostra constituído predominantemente por espécies microbianas anaeróbias obrigatórias, facultativas e microaerófilas, destacando-se *Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans,* entre outros. Alguns desses microrganismos vêm se mostrando mais freqüentes em pacientes com deficiência mental, como *Tannerella forsythia* (REULAND-BOSMA et al., 2001), *Campylobacter rectus*, *Eikenella corrodens, Prevotella nigrescens* e *Prevotella intermedia* (SAKELLARI et al., 2005), mas pouco se conhece sobre as peculiaridades da microbiota de pacientes portadores de paralisia cerebral, os quais apresentam, diversos fatores capazes de interferir com a composição dessa mesma microbiota.

Inclusive TENG, em 2006, em um estudo de revisão crítica salientou que o nosso organismo, em especial o periodonto, apresenta características próprias de imunidade e de destruição. Mesmo com os avanços científicos e variabilidade de tratamentos acessíveis houve melhoria das condições de saúde bucal, no entanto a doença periodontal inflamatória continua como um problema de saúde para uma grande porcentagem de adultos e uma pequena percentual de crianças e adolescentes em todo o mundo.

TANAKA et al., em 2009, realizaram avaliação de índice CPO-D e a análise microbiológica de *Streptococcus mutans* em 28 pacientes institucionalizados com necessidades especiais, com idades entre 15 a 25 anos, institucionalizados com deficiência física e mental, leve e moderada. O objetivo era correlacionar o índice CPO-D com a contagem de *S. mutans* do biofilme supragengival. Os autores encontraram um índice de CPO-D médio de 7,68 e um elevado número de unidades formadoras de colônia de *S. mutans*. Nenhuma correlação estatisticamente significativa foi encontrada entre o índice CPO-D e o número de *S. mutans*. No entanto houve uma fraca correlação positiva, entre o número de ufc de *S. mutans* e o número de dentes cariados. Os autores concluíram que, nas condições desse estudo, nenhuma correlação foi encontrada entre o índice CPO-D e o número de ufc de *S. mutans* em pacientes institucionalizados com deficiências mental e física.

CICHON et al., em 1998, avaliaram quadro clínico periodontal e microbiológico de 10 pacientes com síndrome de Down, com idades entre 20-31 anos (média: 26,3 anos) em relação à de 11 pacientes com paralisia cerebral com idades entre 23-53 anos (média: 36

anos), sem comprometimento de suas funções imunológicas e verificaram que esses apresentavam gengivite severa e generalizada, associada com precárias condições de higiene. O estudo foi realizado para examinar a correlação entre os parâmetros microbiológicos selecionados com os componentes da doença periodontal em pacientes com síndrome de Down comparada com a de pacientes com paralisia cerebral e determinou o efeito do controle de placa supragengival e instrução de higiene bucal neste grupos de pacientes. Subseqüentes ao exame inicial e um programa de limpeza profissional dos dentes, parâmetros clínicos e microbiológicos foram monitorados durante um período de 12 semanas. O exame clínico incluiu o índice de placa visível (IPV), índice sangramento gengival (ISG), profundidade de sondagem (PS), e nível de inserção clínica (NIC). Amostras de placa subgengival foram sempre obtidas das bolsas periodontais com a maior atividade da doença. A identificação e quantificação de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Eikenella corrodens*, *Tannerella forsythia Fusobacterium nucleatum*, *Treponema denticola* e *Campylobacter rectus* foi feito através de sondas de DNA. Os resultados dos exames demonstraram que ao exame inicial, os pacientes com síndrome de Down e pacientes com paralisia cerebral apresentaram gengiva inflamada associada a uma alta quantidade de placa. A profundidade média de sondagem e porcentagem de sítios com profundidade de sondagem maior que 4 milímetros correspondeu a idade e má higiene bucal em pacientes com paralisia cerebral. O percentual de superfícies com placa supragengival foi de 100% em ambos os grupos, e a pontuação correspondente a gengivite foi de 73% em pacientes com Síndrome de Down e 53% nos pacientes com paralisia cerebral. A frequência de locais com profundidade de sondagem menor que 3 mm foi de 73,3% em pacientes com síndrome de Down e 76% em pacientes com paralisia cerebral; 4-6 mm, 22,8% no síndrome de Down pacientes e 20% em pacientes com paralisia cerebral, enquanto 4% dos sítios apresentaram profundidade de sondagem maior que 7mm em ambos os grupos. As espécies mais freqüentemente identificados em pacientes com síndrome de Down foi *P. intermedia*, com um nível médio do percentual de 26,6% e em pacientes com paralisia cerebral, *F. nucleatum*, com 28,3% das bactérias detectadas. *P. intermedia* ocorreu em 50% dos pacientes com síndrome de Down e *F. nucleatum* em 100% dos pacientes com paralisia cerebral. Durante o período de observação, *A. actinomycetemcomitans* pode ser detectada apenas 3 vezes (uma vez em um paciente com síndrome de Down no exame inicial e duas vezes em outro paciente com síndrome de Down após 4 e 12 semanas) em uma quantidade menor (1.000 células). Os resultados dos exames demonstraram que pacientes com síndrome de Down e pacientes com paralisia cerebral tinha inflamação gengival associado com uma

elevada quantidade de placa. A profundidade média de sondagem e o percentual de sítios com profundidade de sondagem maior que 4 mm correspondia à idade e à má higiene bucal em pacientes com paralisia cerebral.

Nesse sentido, como evidenciado por BAUMGARTNER et al. em 2009, uma dieta rica em fibras pode colaborar para a autolimpeza da boca, mas desde que esses pacientes com paralisia cerebral, por vezes, recebem dietas mais moles e macias (SANTOS et al., 2009), em função das limitações de controle dos maxilares durante o ato de mastigação-deglutição(SANTOS e NOGUEIRA, 2005), é possível que essa dieta mais pastosa também esteja exacerbando o quadro de formação do biofilme microbiano e potencializando a deterioração dos parâmetros periodontais estudados nos pacientes com paralisia cerebral. A manutenção das condições de higiene bucal em pacientes com paralisia cerebral é problemática, sendo que, mesmo com repetidas e constantes atividades de orientação e grupos muito pequenos de pacientes, a presença de biofilme em mais da metade das superfícies dentais é descrita na literatura (PREGLIASCO et al., 2001; GUARÉ e CIAMPONI, 2004; NAKA et al., 2009), onde verifica-se a existência de pacientes dependentes para as atividades de vida diária como alimentação e higiene como também observado no presente estudo.

Essas limitações motoras são extremamente relevantes no estabelecimento das doenças periodontais como evidenciado por PREGLIASCO et al., em 2001, com pacientes deficientes idosos institucionalizados, possivelmente como conseqüência da precariedade da higiene bucal (MITSEA et al., 2001).

CAMARGO e ANTUNES, em 2008, evidenciaram que os pacientes com paralisia cerebral apresentaram 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 maior risco de desenvolver periodontite.

A disponibilidade de conhecimento sobre a influência da paralisia cerebral na microbiota bucal ainda é pequena. NAKA et al. em 2009, avaliaram a distribuição de 10 espécies de bactérias periodontopatogênicas selecionados de amostras de biofilme dentário obtidos de crianças com deficiência. Foram incluídos um total de 187, com idades de 1-6 anos e com diagnóstico de deficiências como retardo mental, paralisia cerebral e autismo. Os autores evidenciaram que a espécie mais freqüente foi *Capnocytophaga sputigena* (28,3%), seguido por *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (20,9%) e *Campylobacter rectus* (18,2%). *Eikenella corrodens*, *Capnocytophaga ochracea* e *Prevotella nigrescens* foram

detectados em aproximadamente em 10% dos espécimes, enquanto que *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia* e *Prevotella intermedia* foram raramente encontrados, e *Porphyromonas gingivalis* não foi detectada em nenhum dos indivíduos. O número total de espécies detectadas foi positivamente correlacionada com a idade dos indivíduos. Ocorreram *T. denticola* e / ou *T. forsythia* em 10 indivíduos nos quais o número total dessas espécies de bactérias foi significantemente mais alto do que nos outros indivíduos. Havia 10 indivíduos com reações positivas para *T. denticola* e/ou *T. forsythia*, nos quais o número total de espécies de bactérias foi significantemente maior em comparação com os outros indivíduos. Além disso, os indivíduos que apresentaram *C. rectus* mostraram valores significantemente maiores na profundidade de bolsa periodontal, índice gengival e número total de espécies. Aproximadamente um quarto dos indivíduos presentes nesse estudo, que possuíam pelo menos um microrganismo como, *T. denticola*, *T. forsythia* e *C. Rectus*, estavam em risco possível para periodontite.

No trabalho de SAKELLARI et al., em 2005, onde os pacientes com paralisia cerebral nas faixas etárias de 8-13anos, 13-19 anos e de 19-28 anos fizeram parte do grupo controle, a prevalência de *A.a* no biofilme subgengival foi estatisticamente menor quando comparado aos pacientes com síndrome de Down e os pacientes controle.

Possivelmente parte dessas diferenças pode se explicar em função da faixa etária dos pacientes envolvidos, uma vez que a quase totalidade dos estudos disponíveis na literatura foi realizada com pacientes mais velhos, mas mesmo entre os pacientes adultos jovens, a prevalência desse microrganismo foi bastante modesta, como também relatado na literatura para pacientes com gengivite ou periodontalmente sadios (SAKELLARI et al., 2005).

Dentre os principais microrganismos associados com as periodontites e gengivites, destaca-se *F. nucleatum*, o qual é de extrema importância para a formação do biofilme microbiano, em função de sua capacidade ímpar de aderir aos tecidos do hospedeiro e de co-agregar com a maioria dos demais microrganismos bucais, notadamente os colonizadores finais do biofilme, os quais são os mais frequentemente associados aos quadros infecciosos periodontais. Alguns autores advogam que esse anaeróbio pode exacerbar o risco de perda óssea em pacientes com deficiência, (REULAND-BOSMA et al., 2001) mas não discorrem sobre os mecanismos envolvidos, embora se saiba que sua capacidade de induzir respostas inflamatórias é bastante significativa (PAULA et al., 2003).

Em pacientes com paralisia cerebral, os anaeróbios, — *P. intermedia* e *P. gingivalis* , parecem ser mais prevalentes, possivelmente, devido às peculiaridades da paralisia cerebral e/ou outras condições capazes de dificultar a utilização adequada de dispositivos associados à

higiene bucal (SAKELLARI et al., 2005, AMANO et al., 2001) permitindo maior acúmulo e maturação do biofilme.

O papel das espiroquetas bucais no desenvolvimento das reações inflamatórias periodontais, bem como a perda óssea, vem sendo estudado desde a década de 60. Estudos realizados principalmente na Europa Ocidental, Estado Unidos, Japão, sudeste asiático e Brasil evidenciaram que *Treponema denticola*, (EBERSOLE et al., 2008; COLOMBO et al., 2005; HINTAO et al., 2007; EGUCHI et al., 2008; KUMAR et al., 2003; DAHLÉN et al., 2006; PAPAPANOU et al., 2002; COLOMBO et al., 2002) a espiroqueta bucal mais amplamente estudada, apresenta relação com a perda de inserção conjuntiva e é detectada em frequência muito superior nos pacientes com periodontite ativa, onde as proteases produzidas por esses microrganismos acaba por permitir a liberação de grande quantidade de peptídeos e aminoácidos para o metabolismo dos demais integrantes do biofilme, onde constituiriam o complexo de microrganismos mais agressivos ao periodonto (SOCRANSKY et al., 1998).

Os membros da família *Enterobacteriaceae* e os enterococos não são considerados como parte relevante da microbiota bucal, mas desequilíbrios nessa mesma microbiota podem criar condições favoráveis para a implantação desses microrganismos no biofilme (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b). Além desse aspecto falta de higiene, problemas no tratamento de água e esgoto de uma comunidade podem colaborar para a presença desses microrganismos na cavidade bucal (SLOTS et al 1988; BARBOSA et al., 2001; GONÇALVES et al., 2007). Esses microrganismos ainda podem se converter em reservatórios de genes de resistência a antimicrobianos, que podem ser disseminados para os demais microrganismos do biofilme (GONÇALVES et al., 2007). Por outro lado, a literatura sobre a participação desses microrganismos no desenvolvimento das doenças periodontais e (BARBOSA et al., 2001; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008), nas estomatites bucais ainda é precária (DANILUK et al., 2006; GIRARD et al., 1996).

Por outro lado, a colonização da orofaringe por membros da família *Enterobacteriaceae* parece ser o principal fator associado à pneumonia por aspiração em indivíduos idosos ou imunologicamente debilitados, podendo representar risco de infecções respiratórias e mesmo sistêmicas (MOJON, 2002).

A cavidade bucal tem sido considerada um reservatório potencial de patógenos respiratórios e os mecanismos de infecção poderiam ser a aspiração de patógenos bucais para o pulmão capazes de causar pneumonia. Várias bactérias anaeróbias de bolsas periodontais foram isoladas de pulmões infectados. Notavelmente, a reação exagerada do processo inflamatório que leva à destruição de tecido conjuntivo está presente em ambas as doenças

periodontais e enfisema. Essa reação exagerada pode explicar a associação entre doença periodontal e doença pulmonar obstrutiva crônica, a quarta principal causa de morte nos Estados Unidos. Estes resultados reforçam a necessidade de melhorar a higiene bucal entre os pacientes que são considerados de risco pois, estão instituicionalizados exigindo cuidados por longo período. A proximidade e continuidade anatômica entre os pulmões e a cavidade bucal faz com que ela seja considerada um reservatório potencial de patógenos respiratórios. No entanto, um agente infeccioso vai se enfrentar com um sistema imunológico sofisticado e vencer barreiras mecânicas e mecanismos de defesa para alcançar o trato respiratório inferior. Os mecanismos de defesa são tão eficientes que, em indivíduos saudáveis, as vias aéreas distais e parênquima pulmonar são estéreis, apesar da pesada carga bacteriana (106 bactérias aeróbias e 107 bactérias anaeróbicas por mililitro) encontrado na parte superior das vias aéreas. Uma infecção ocorre quando as defesas do hospedeiro estão comprometidas, o patógeno é particularmente virulento ou o inóculo é esmagador. Os microrganismos podem entrar no pulmão por inalação, mas a rota mais comum de infecção é a aspiração que os pneumologistas há muito tempo se referem como secreção bucofaríngea. Portanto, é plausível que microrganismos bucais podem infectar o trato do sistema respiratório. No entanto, só recentemente o papel da flora bucal na patogênese da infecção respiratória foram examinados de perto (MOJON, 2002).

A participação de membros da família *Enterobacteriaceae* na microbiota bucal de pacientes com deficiência ainda não foi esclarecida. Na literatura consultada, apenas HANOOKAI et al., em 2000, parecem ter procurado avaliar o papel desses microrganismos em pacientes portadores de síndrome de Down com periodontite e gengivite, detectando 27% de bastonetes Gram-negativos entéricos em indivíduos com periodontite após tratamento periodontal, mas não foram disponíveis na literatura consultada os dados relativos a pacientes com paralisia cerebral.

Na odontologia, o papel de microrganismos superinfectantes tem merecido destaque, particularmente quando esses microrganismos estão envolvidos em infecções refratárias à maioria das modalidades terapêuticas disponíveis, como ocorre com as infecções nosocomiais, endodônticas, periapicais e periodontais associadas ao gênero *Enterococcus* (SOUTO e COLOMBO, 2008). Dentre as espécies desse gênero, destaca-se *E. faecalis* pela sua resistência aos antimicrobianos e antibióticos, bem como pela sua prevalência na cavidade bucal (SOUTO e COLOMBO, 2008; HERRERA et al., 2008; SUNDE et al., 2008). Entretanto, pouco se conhece sobre a distribuição desses microrganismos em pacientes com paralisia cerebral. O habitat principal de *Enterococcus* spp. e *E. faecalis*, na cavidade bucal, é

o biofilme supragengival e subgengival, os quais constituem fontes para colonização das mucosas, como o dorso de língua, e de contaminação salivar, como também descrito na literatura (SAKELLARI et al., 2001; DAHAN et al., 2004).

Enterococcus faecalis e outros microrganismos entéricos têm sido associados a periodontite em pacientes grávidas (PERSSON et al., 2008), periodontite crônica em populações brasileiras (BARBOSA et al., 2001; SOUTO e COLOMBO, 2008) e, outros povos latino-americanos (HERRERA et al. 2008; BOTERO et al., 2007).

Mesmo com uma diminuição significativa nas populações microbiana e na frequência de detecção dos principais microrganismos associados com as periodontites, a resposta ao tratamento periodontal tende a ser precária e a inflamação se mantém persistente nesses pacientes e, em outros pacientes com necessidades especiais, sendo estes pacientes considerados de alto risco, devido a uma associação de fatores, entre eles apresentarem respiração bucal e a presença de resíduos alimentares na cavidade bucal (RODRIGUES DOS SANTOS et al., 2003).

Proposição

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar as condições dentárias e periodontais de pacientes com paralisia cerebral, assistidos em dois centros de referência para tratamento odontológico a pessoas com deficiência nos Estados de São Paulo e Mato Grosso e, correlacionar tais condições a microrganismos bucais encontrados nessa população, bem como a parâmetros clínicos e a dados socioeconômicos e ambientais.

Material e método

4 MATERIAL E MÉTODOS

Previamente o projeto desse estudo foi enviado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba-UNESP FOA-0193/09 (ANEXO A) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos - CEP da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso - SES/MT-438/09 (ANEXO B) e trata-se de um estudo transversal. Os pais e/ou responsáveis, bem como os próprios pacientes, foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, responderam a formulários sobre aspectos socioeconômicos, comportamento, dieta e uso de medicamentos.

Pacientes

Os indivíduos foram selecionados do banco de dados de pacientes cadastrados no Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência - CAOE, a partir de um total de 9.000, sendo 1087 pacientes com paralisia cerebral e, do Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais - CEOPE/MT, com 5954 pacientes cadastrados, 357 dos quais com paralisia cerebral.

Participaram deste estudo, 53 pacientes com paralisia cerebral com idades entre 5 e 31 anos (16,3 ± 6,7 anos), divididos em três grupos: grupo I (GI) com idade de 5 a 11 anos (8,8 ± 2,3 anos); grupo II (GII) com idade de 12 a 18 anos (14,6 ± 4,3 anos) e o grupo III (GIII) com idade de 19 a 31 anos (23,5 ± 8,5 anos), sendo 45,3% do gênero masculino e 54,7% do gênero feminino. Os pacientes de ambos os gêneros deveriam ter um registro do seu histórico médico, não poderiam ter utilizado drogas antimicrobianas ou recebido tratamento odontológico nos seis meses que precederem o estudo. Pacientes que vieram a apresentar enfermidades sistêmicas que inviabilizavam os exames clínicos também foram excluídos do presente estudo.

Estes indivíduos foram selecionados por estarem iniciando ou em retorno de tratamento, de no mínimo 6 meses, no Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais –CEOPE/MT e, no Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência - CAOE, durante o período de 2009 e 2010.

Critérios de Diagnóstico de Cárie

Foi realizado exame clínico extra e intra-bucal para avaliar as condições de saúde bucal e determinação dos índices CPOD e ceo-d segundo os critérios da OMS (1997) (ANEXO E). Para avaliação da dentição decídua os elementos dentários que não estavam presentes não foram contabilizados devido a possibilidade de terem sido exfoliados naturalmente (PINTO, 2008).

Os pacientes foram examinados por um único examinador, no consultório odontológico do CAOE-UNESP e no do CEOPE-MT, acomodados em uma cadeira odontológica em sua melhor posição sentado com o tronco e a pélvis em um bom alinhamento e com o quadril encaixado, joelhos flexionados e apoiados em rolos de espuma, ombros girados e mantidos para frente, com abdução das escápulas e mantendo a coluna cervical alongada e a face voltada para frente (SANTOS e MANZANO, 2007), com iluminação artificial, espelhos bucais planos, curetas, sondas exploradoras e sondas periodontais, seguindo as normas de biossegurança.

Para avaliar presença de cárie dentária, o exame clínico foi conduzido, após a escovação dental com o objetivo de remover o biofilme bacteriano dos dentes que foram limpos e secos com um jato de ar comprimido e sempre com sucção de saliva e com a utilização de um sugador.

A variável, representada pelo símbolo C,c $\geq$1, indicando indivíduos com a presença de dente permanente (C) ou decíduo cariado (c) e, a variável representada pelo símbolo C,c = 0 indicando indivíduos com dente permanente (C) ou decíduo sem cárie(c). Em relação aos aspectos sociodemográficos, consideraram-se: idade; gênero; identificação do cuidador; renda familiar; posse ou não de moradia própria; procedência dos indivíduos — a pesquisa foi realizada em dois estados —, com a intenção de distribuir igualmente o número de indivíduos avaliados; o tipo de paralisia — espástica ou não; uso de medicação anticonvulsivante. Observou-se também em que período da vida se deu a primeira consulta ao dentista — de 3 a 6 anos, de 6 a 12 anos ou outro período —, o motivo da consulta — preventivo, cárie ou outra; se o paciente realiza a própria higiene bucal ou é dependente, qual é a frequência — maior ou igual a três ao dia, ou menor que três — se utiliza o fio dental; o comportamento durante a escovação dentária realizada pelos cuidadores - tranquilo ou não; o comportamento

durante o atendimento odontológico - colaborador ou não. Em relação ao consumo de açúcar, se foi de média e alta frequência ou baixa frequência.

Exame Clínico das Condições Periodontais

Os exames clínicos periodontais foram realizados por um único examinador previamente treinado, utilizando-se os critérios do Registro Periodontal Simplificado — *Periodontal Screening and Recording* (PSR) (ANEXO E). O exame foi realizado com o uso de espelho bucal plano, pinça para algodão e sondas periodontais milimetradas. A cavidade bucal do indivíduo foi dividida e examinada em sextantes. O maior escore do PSR foi registrado para cada um dos sextantes e que, se ausente, era registrado com um X, sendo que essa categorização abrange os escores de 0 a 4.

- Score (0) - Ausência de bolsa, sem sangramento, ausência de cálculo e excessos de margens restauradoras;
- Score (1) ausência de bolsa, sangramento, ausência de cálculo e excessos de margens restauradoras;
- Score (2) ausência de bolsa, sangramento, presença de cálculo supra e/ou sub e/ou excessos nas margens da restauração;
- Score (3) presença de bolsas periodontais de 3,5 a 5,5mm;
- Score (4) presença de bolsas periodontais acima de 5,5mm, (*) envolvimento de furca, mobilidade, perda de gengiva inserida, retração acima de 3,5 mm;
- (**x**) dente ausente no sextante.

A boca foi dividida em sextantes definidos pelos números dos dentes 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43, e 44-48. Um sextante só foi examinado se houvesse dois ou mais dentes presentes e não indicados para extração. Quando apenas um dente permaneceu no sextante, ele foi incluído no sextante adjacente.

Dentes-índices. Para jovens até a idade de 19 anos, apenas seis dentes — 16, 11, 26, 36, 31 e 46 — foram examinados. Essa modificação foi feita de forma a evitar classificar como bolsas periodontais as alterações dos tecidos moles associadas à erupção dentária. Pela mesma razão, quando se examinou crianças menores de 15 anos, não foi feito o registro de bolsas, ou seja, só se considerou sangramento e presença de cálculo. Se nenhum dente-índice estivesse presente num sextante examinado, os incisivos e pré-molares totalmente erupcionados poderiam servir como substitutos.

Para adultos de 20 anos de idade ou mais, os dentes examinados foram os seguintes: 17, 16, 11, 26, 27, 47, 46, 31, 36, 37. Embora dez dentes- índices fossem examinados, apenas seis anotações foram feitas, uma para cada sextante, baseada na pior situação encontrada. Os dois molares em cada sextante posterior foram comparados para registro, e se um deles estivesse faltando, não haveria substituição. Quando nenhum dos dentes-índices estivesse presente no sextante indicado para exame, examinaram-se todos os dentes remanescentes do sextante.

Um dente índice foi examinado usando-se a sonda como um instrumento sensor para determinar a profundidade da bolsa e para detectar cálculo subgengival e sangramento gengival. A força usada na sondagem não foi superior a 20 gramas. Para sentir o cálculo subgengival, foi aplicada a menor força possível que permitiu o movimento da ponta da sonda ao longo da superfície dentária. Ao inserir a sonda, a ponta seguiu a configuração anatômica da superfície da raiz do dente. A extremidade ativa da sonda foi inserida delicadamente na bolsa gengival e a profundidade da inserção lida através da marca da ponta da sonda. Toda a extensão da bolsa foi explorada. Pelo menos 6 pontos em cada dente foram examinados : mésio-vestibular, médio-vestibular, disto-vestibular, e os locais correspondentes do lado lingual. Onde foram examinados dentes-índices, o mais alto grau encontrado no sextante foi registrado no espaço apropriado. Se num sextante não houvesse pelo menos dois dentes remanescentes e não indicados para extração, o espaço apropriado foi cancelado com uma cruz (x) (OMS,1997).

Optou-se pela eliminação do exame radiográfico nos pacientes com paralisia cerebral em função dos severos e frequentes reflexos bucais patológicos, que dificultaram sobremaneira, quando não impediram completamente, o emprego de radiografias para diagnóstico de cárie e doença periodontal (MITSEA et al., 2001, RODRIGUES DOS SANTOS et al., 2003).

Avaliação de fatores socioeconômicos, comportamentais e uso de medicamentos

Para a avaliação de fatores socioeconômicos, comportamentais e uso de medicamentos foram utilizados formulários e os prontuários clínicos do CEOPE-MT e CAOE-UNESP com adaptações (ANEXO C), visando atender os objetivos do estudo e as questões éticas, aplicados aos pais e/ou responsáveis de todos os pacientes, bem como aos pacientes que apresentaram condições de oferecer as informações desejadas. Os fatores socioeconômicos

incluídos foram: idade, gênero, identificação do cuidador, renda familiar, tipo de moradia e procedência dos pacientes.

Os fatores comportamentais englobaram os hábitos de higiene bucal, tais como identificação do responsável pela higiene bucal, a frequência da higiene bucal, a utilização do fio dental, comportamento durante a realização da escovação; hábitos dietéticos, tais como, frequência de consumo de alimentos contendo sacarose. A identificação do período em que o indivíduo foi à primeira consulta ao dentista e os motivos da mesma e o comportamento durante o atendimento odontológico. Foram avaliados fatores, tais como, o uso de medicamentos, — em particular os psicoativos, antimicrobianos e anti-inflamatórios e, presença de enfermidades sistêmicas associadas e o tipo de paralisia cerebral.

Coleta dos espécimes clínicos.

Os locais de coleta foram: saliva do assoalho de boca; dorso de língua; biofilme supragengival e biofilme subgengival.

A saliva foi coletada através de swab estéreis que absorveram de 0,2 mL a 1 mL de saliva não estimulada no assoalho de boca dos pacientes, a qual foi transferida para microtubos contendo água ultrapura Milli Q, que foram mantidos em gelo durante o transporte para o laboratório e então armazenados a -20^{o}C, no máximo por 30 dias, para a extração do DNA bacteriano.

A amostra do biofilme supragengival de cada paciente foi removida com auxílio de curetas esterilizadas e transferidas para microtubos contendo água ultrapura Milli Q, como descrito acima. O sítio da coleta foi o equivalente supragengival do sítio periodontal com maiores evidências clínicas de inflamação e maior profundidade clínica de sondagem.

A coleta dos espécimes do biofilme subgengival foi realizada após a remoção do biofilme supragengival com curetas periodontais estéreis e o sítio coletado foi aquele que apresentou a associação de maior profundidade clínica de sondagem e presença de inflamação clinicamente detectável. A coleta foi realizada por meio de cones de papel absorvente esterilizados, que foram introduzidos no interior dos sulcos gengivais, onde permaneceram por 15 a 20 segundos. Todos os espécimes coletados foram transferidos imediatamente para microtubos contendo água ultrapura Milli-Q. As amostras oriundas do dorso de língua foram coletadas por meio de zaragatoas que foram gentilmente friccionadas e transferidas para tubos contendo água ultra-pura Milli-Q. Justifica-se a coleta do dorso de língua visto que estes

pacientes apresentavam características próprias da paralisia cerebral, tais como, falta de vedamento labial, respiração bucal, poucos movimentos com a língua, dificuldade de deglutição e autolimpeza e devido a isso, uma maior frequência de língua saburrosa.

Detecção dos agentes microbianos por PCR

O DNA das amostras clínicas nos criotubos com água Milli Q foi extraído através do "kit" QIAamp DNA (QIAGEN, Hilden, Alemanha) segundo as especificações fornecidas pelo fabricante. Foi avaliada a presença de organismos bucais, tais como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Campylobacter rectus*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola* pela amplificação do DNA por PCR (ÁVILA-CAMPOS e VELASQUEZ-MELÉNDEZ, 2002; TAMURA et al., 2006).

Quanto à detecção de microrganismos superinfectantes e oportunistas, o presente estudo avaliou a ocorrência de *Enterococcus* sp., *E. faecalis* e *Enterobacteriaceae* (FOSCHI et al., 2001; FENOLLAR et al., 2006) através de PCR, empregando-se, para tanto de iniciadores e condições de amplificação descritas na literatura.

A amplificação do DNA foi realizada em volumes de 25 µl, contendo 2,5 µl de 10 X tampão PCR, 1,25 µl de $MgCl_2$ (50 mM), 2,0 µl de dNTP (10 mM), 0,25 µl de *Taq* DNA polimerase (0,5 U), 1,0 µl de cada iniciador (0,4 µM), 7 µl de água ultrapura Milli-Q esterilizada e 10 µl de DNA (ng). A amplificação foi realizada em aparelho de PCR (Perkin Elmer, GeneAmp PCR System 2400) programado para: 1 ciclo de 94^{o}C (5 min.); de 30 a 36 ciclos de 94^{o}C (1 min.), temperatura de anelamento de cada iniciador por um tempo que varia de 30s. a 2 min., 72^{o}C (1 min.) e 1 ciclo de 72^{o}C (5 min.), para a extensão final da cadeia de DNA em amplificação (ANEXO G).

Os produtos da amplificação pelo PCR foram submetidos à eletroforese em gel de agarose a 1%, corados com brometo de etídio (0,5 µg/ml) e fotografados sobre transiluminador de luz UV, com câmara Kodak (Eletrophoresis Documentation and Analyses System 120). Como padrão de peso molecular foi utilizado o marcador 1Kb DNA ladder (Gibco, SP). Em todas as reações foram utilizadas, como controle positivo, DNA de cepas de referência dos microrganismos estudados. Como controle negativo empregou-se água ultra pura.

Resultados

5 RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa estão apresentados sob a forma descritiva e de tabelas, para melhor visualização e compreensão.

Tabela 1- Distribuição dos pacientes com paralisia cerebral avaliados em grupos e por faixa etária, idade média e desvio-padrão

Grupos	**Faixa etária**	**Idade média** ± DP
G I (N=16)	5 a 11 anos	8,8 ± 2,3
G II (N=15)	12 a 18 anos	14,6 ± 4,3
G III(N=22)	19 a 31 anos	23,5 ± 8,5

Grupos: G I, G II, G III

O grupo avaliado constituiu-se de cinquenta e três pacientes, divididos em três grupos por faixa etária, sendo o grupo G I com 16 pacientes, de cinco a onze anos, com idade média de 8,8 anos; o grupo G II com 15 pacientes, com idade de 12 a 18 anos e idade média de 14,6 anos e o grupo G III com idade de 19 a 31 anos e idade média de 23,5 anos, com 22 pacientes avaliados (tabela 1).

Tabela 2- Índice CPO-D, ceo-d, desvio padrão (DP) e percentual de pacientes livres de cárie, por faixa etária, nos pacientes com paralisia cerebral

Faixa etária	**CPO-D***	**ceo-d****	**Livre de cárie (%)**
GI (N=16)	1,3 ± 4,3	2,9 ± 2,7	31,3
G II (N= 15)	2,5 ± 3,9	-	40
G III (N=22)	6,4 ± 5,5	-	13,6

Grupos: G I, G II, G III
*CPO-D, dentes permanentes cariados, perdidos e obturados;
**ceo-d, dentes decíduos cariados, perdidos e obturados.

Na Tabela 2 foram apresentados os índice CPO-D, ceo-d, desvio padrão (DP) e percentual de pacientes livres de cárie, por faixa etária, nos pacientes com paralisia cerebral, sendo que no G I (N=16) apresentaram um índice CPO-D de 1,3 ± 4,3, um índice ceo-d de 2,9 ± 2,7 e 31,3% dos pacientes livres de cárie; em G II (N= 15) apresentaram um índice CPO-D de 2,5 ± 3, e 40% dos pacientes livres de cárie e em G III (N=22) apresentaram um índice CPO-D 6,4 ± 5,5 e 13,6% dos pacientes livres de cárie.

No grupo G III constatou-se um índice CPO-D maior do que nos grupos G I e G II; no grupo G II evidenciou-se uma porcentagem maior de indivíduos livres de cárie do que nos grupos G I e G III.

Tabela 3- Número de dentes e percentual dos componentes do índice CPO-D, por grupos, nos pacientes com paralisia cerebral

Grupos	N º de dentes (%)	Dentes cariados (C) (%)	Dentes perdidos (P) (%)	Dentes obturados (O) (%)	Média de dentes por indivíduo
GI (N= 16)	141 (100)^{d}	21 (14,9)^{d}	0 (0,0)	20 (14,2)^{d}	10,1^{d}
	217 (100)^{D}	7 (3,2)^{D}	4 (1,8)^{D}	9 (4,1)^{D}	14,5^{D}
G II (N= 15)	389 (100)^{D}	5 (1,3)	4 (1,02)	28 (7,2)	25,9^{D}
G III (N=22)	596 (100)^{D}	19 (3,2)	16 (2,7)	106 (17,8)	27,1^{D}

Grupos : G I, G II, G III
d, dentes decíduos; D, dentes permanentes.

Na tabela 3 foram descritos os componentes dos índices de cárie dentária e o percentual, por faixa etária, do número total de dentes avaliados, número total de dentes cariados (C), número total de dentes extraídos (P) e número total de dentes obturados, restaurados (O), além da média de dentes por indivíduo (valores médios ± desvio padrão). Avaliando o total de dentes para cada faixa etária, observou-se pequeno percentual de dentes permanentes perdidos em cada faixa etária —, G I (1,8%), G II (1,02%) e G III (2,7%)—; e um percentual crescente de dentes restaurados permanentes para cada faixa etária, — G I (4,1%), G II (7,2%) e G III (17,8%). E na faixa etária do grupo G I, em que foram avaliados pacientes com dentadura mista, observou-se presença de cáries em 14,9% do total de dentes decíduos avaliados, e apenas 3,2% em dentes permanentes, em relação ao total de dentes permanentes avaliados.

Tabela 4- Distribuição dos valores do índice PSR, por grupos, nos pacientes com paralisia cerebral

PSR	G I N (%)	G II N (%)	G III N (%)	Total (%)
0	1 (6,3)	0 (0,0)	1 (4,5)	2 (3,8)
1	14 (87,5)	8 (53,3)	10 (45,5)	32 (60,4)
2	1 (6,3)	7 (46,7)	7 (31,8)	15 (28,3)
3	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,5)	1 (1,9)
4	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (13,6)	3 (5,7)

Grupos: G I, N= 16; G II, N= 15; G III, N= 22

Na tabela 4, foi analisada a distribuição e o percentual dos valores do PSR, avaliando a condição gengival e periodontal, por faixa etária.

Dos pacientes avaliados, dois indivíduos (3,8%) apresentaram um índice de PSR igual a zero, trinta e dois indivíduos (60,4%) apresentaram um índice de PSR igual a um, quinze

indivíduos apresentaram um índice de PSR igual a dois, um paciente (1,9%) revelou-se com PSR igual a três e outros três (5,7%) apresentaram características compatíveis com PSR igual a quatro.

Os pacientes com paralisia cerebral, avaliados neste estudo, ostentaram um índice de sangramento gengival bastante elevado, tendo 96,2% apresentado sangramento após sondagem, enquanto a presença de cálculo dental foi observada em 28,3% desses pacientes. Nos três grupos etários avaliados ocorreu elevado percentual de inflamação gengival; sendo que a doença periodontal mais severa foi exclusiva dos pacientes do grupo G III, pacientes com idade maior.

Tabela 5- Correlação dos aspectos sociodemográficos e a variável C,c ≥ 1 e a variável C,c = 0 em pacientes com paralisia cerebral

Aspectos sociodemográficos		GRUPO I (n=16)		GRUPO II (n=15)		GRUPO III (N=22)		
		C,c ≥1	C,c=0	C,c ≥1	C,c=0	C,c ≥1	C,c=0	Total (%)
Idade		8 (50)	8 (50)	4 (26,7)	11 (73,3)	4 (18,2)	18 (81,8)	53
Gênero	feminino	6 (54,5)	5 (45,5)	1 (20)	4 (80)	2 (15,4)	11 (84,6)	29(54,7)
	masculino	2 (40)	3 (60)	3(30)	7 (70)	2 (22,2)	7 (77,8)	24 (45,3)
Identificação do cuidador	mãe	7 (50)	7 (50)	2 (15,4)	11 (84,6)	4 (23,5)	13 (76,5)	44 (83)
	outros	1 (50)	1 (50)	2 (100)	0	0	5 (100)	9 (17)
Renda familiar	≥3 Salários mínimos	2 (40)	3 (60)	0	4 (100)	1 (16,7)	5 (83,3)	15 (28)
	< 3 Salários mínimos	6 (54,5)	5 (45,5)	4 (36,4)	7 (63,4)	3 (18,75)	13 (81,25)	38 (72)
Moradia própria	sim	4 (50)	4 (50)	3 (21,4)	11 (78,6)	3 (15)	17 (85)	42 (80)
	não	4 (50)	4 (50)	0	1 (100)	1 (50)	1 (50)	11(20)
Procedência	MT	8 (72,7)	3 (27,3)	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (23)	10 (77)	27 (51)
	SP	0	5 (100)	3 (25)	9 (75)	1 (11,1)	8 (88,9)	26 (49)
Tipo de Paralisia Cerebral	Espástica	0	4 (100)	3 (30)	7 (70)	3 (20)	12 (80)	29 (55)
	Não espástica	8 (66,7)	4 (33,3)	1 (20)	4 (80)	1 (14,3)	6 (85,7)	24 (45)
Medicação controlada (anticonvulsivante)	Sim	2 (25)	6 (75)	1 (11,1)	8 (88,9)	3 (16,7)	15 (83,3)	35 (66)
	Não	6 (75)	2 (25)	3 (50)	3 (50)	1 (25)	3 (75)	18 (34)
1 ª Consulta ao dentista	3 a 6 anos	7 (46,7)	8 (53,3)	3 (25)	9 (75)	1 (9,1)	10 (90,9)	38 (72)
	6 a 12 anos	1 (100)	0	1 (33,3)	2 (66,7)	1 (12,5)	7 (87,5)	12 (22,5)
	Outro	0	0	0	0	2 (66,7)	1 (33,3)	3 (5,5)
Motivo	Preventivo	2 (28,6)	5 (71,4)	3 (25)	9 (75)	0	8 (100)	27 (51)
	Cárie	6 (85,7)	1 (14,3)	1 (33,3)	2 (66,7)	4 (30,8)	9 (60,2)	23 (43,5)
	Outro	0	2 (100)	0	0	0	1 (100)	3 (5,5)
Responsável pela higiene bucal	Outro	5 (45,5)	6 (54,5)	3 (25)	9 (75)	4 (21)	15 (79)	42 (79)
	Paciente independente	3 (60)	2 (40)	1 (33,3)	2 (66,7)	0	3 (100)	11 (21)
Higiene bucal (frequência)	≥3 vezes ao dia	5 (62,5)	3 (37,5)	2 (25)	6 (75)	1 (11,1)	8 (88,9)	25 (47)
	< 3 vezes ao dia	3 (37,5)	5 (62,5)	2 (28,6)	5 (71,4)	3 (23)	10 (77)	28 (53)
Utilização do fio dental	Sim	6 (75)	2 (25)	4 (66,7)	2 (33,3)	0	4 (100)	18 (34)
	Não	2 (25)	6 (75)	0	9 (100)	4 (22,2)	14 (78,8)	35 (66)
Comportamento durante a escovação-tranquilo	Sim	5 (50)	5 (50)	3 (27,3)	8 (72,7)	3 (20)	12 (80)	36 (67)
	Não	3 (50)	3 (50)	1 (25)	3 (75)	1 (14,3)	6 (85,7)	17 (33)

continua

continuação

Tabela 5- Correlação dos aspectos sociodemográficos e a variável C,c ≥ 1 e a variável C,c = 0 em pacientes com paralisia cerebral

Comportamento durante o atendimento odontológico colaborador	Sim	**4 (57,1)**	**3 (42,9)**	**4 (57,1)**	**3 (42,9)**	**0**	**6 (100)**	**20 (38)**
	Não	**4 (44,4)**	**5 (55,5)**	**0**	**8 (100)**	**4 (25)**	**12 (75)**	**33 (62)**
Consumo de alimentos cariogênicos	média e alta frequência	**4 (80)**	**1 (20)**	**1 (100)**	**0**	**1 (33,3)**	**2 (66,7)**	**9 (17)**
	baixa frequência	**4 (36,4)**	**7 (63,6)**	**3 (21,4)**	**11 (78,6)**	**3 (15,8)**	**16 (84,2)**	**44 (83)**

A variável C,c = 0, indicando a não necessidade de tratamento restaurador, pacientes sem cárie, foi inversamente proporcional à faixa etária. Foram observados em G I, G II e G III valores de 50%, 73,3% e 81,8%, respectivamente (tabela 5).

A variável C,c ≥1, que indica presença de dentes cariados com necessidade restauradora em G I, G II e G III foi de 50%, 26,7% e 18,2% respectivamente.

As avaliações a seguir referem-se ao total de 53 indivíduos avaliados e não mais por grupos de idades.

Em relação ao gênero, 54,7% do total eram do sexo feminino e 45,3%, do masculino, sendo que 31% do total feminino apresentaram necessidades restauradoras contra 29,2% do masculino. A mãe foi o principal cuidador em 83% do total de pacientes avaliados, desses, 70,5% não necessitavam de tratamento restaurador.

A renda familiar foi menor que três salários mínimos em 72%, mas, em contrapartida, 80% relataram possuir moradia própria; desses, 76 % não apresentavam necessidade restauradora.

Em relação à procedência dos indivíduos, visto ter sido a pesquisa realizada em dois estados, 51% dos indivíduos avaliados eram do Estado do Mato Grosso, e 49%, no Estado de São Paulo.

Em relação ao total, — 53 indivíduos avaliados —, 23% dos pacientes de MT apresentaram cárie e 7,5% de SP, com necessidades restauradoras.

Os pacientes que apresentavam paralisia cerebral do tipo espástica apresentaram menor necessidade de tratamento restaurador — 79% do total de pacientes avaliados com espasticidade.

Em relação à medicação controlada, 66% dos pacientes faziam uso de medicação anticonvulsivante, dos quais apenas 17% necessitavam de tratamento restaurador.

A primeira consulta ao dentista aconteceu, em 72%, durante o primeiro período, — de 3 a 6 anos —, e revelaram que, desses 21% necessitavam de tratamento restaurador em relação ao total de indivíduos.

O motivo da consulta foi preventivo em 51%, e cárie em 43%, dos pacientes que buscaram a consulta movidos pela prevenção, 18,5% apresentavam necessidades restauradoras, e dos que vieram por motivo de cárie, 48% também as traziam.

Em 79%, o paciente era dependente de um cuidador para realizar a sua própria higiene bucal; desses, 71% não apresentavam necessidades restauradoras.

A frequência da higiene bucal foi menor que 3 vezes ao dia em 53%; em relação à utilização de fio dental, 66% relataram não o fazer.

Os cuidadores informaram que o comportamento durante a escovação dentária realizada pelos cuidadores era tranquilo em 68% dos assistidos.

O comportamento durante o atendimento odontológico foi não colaborador em 62%.

Em relação ao consumo alimentos cariogênicos foi de baixa frequência em 83% dos pacientes, observou-se que 81% deles não apresentavam necessidades restauradoras.

Mas em relação ao número total, 64% dos pacientes que revelaram baixo consumo de alimentos cariogênicos não apresentaram necessidades restauradoras.

Tabela 6- Correlação dos aspectos sociodemográficos e a variável PSR em pacientes com paralisia cerebral

Aspectos sociodemográficos		PSR			PSR			PSR			Total
		0	1 e 2	3 e 4	0	1 e 2	3 e 4	0	1 e 2	3 e 4	
	Idade	10	(5 a 11)	0	0	(11 a 18)	0	20	19 a 31	22 a 31 (4)	53
Gênero	Feminino (29)	1	10	0	0	5	0	1	9	3	29
	Masculino (24)	0	5	0	0	10	0	0	8	1	24
Identificação do cuidador	mãe	1	13	0	0	13	0	1	12	4	44
	outros	0	2	0	0	2	0	0	5	0	9
Renda familiar	≥3 Salários mínimos	1	4	0	0	4	0	1	4	1	15
	< 3 Salários mínimos	0	11	0	0	11	0	0	13	3	38
Moradia própria	sim	1	6	0	0	14	0	1	15	4	41
	não	0	9	0	0	1	0	0	2	0	12
Procedência	MT	0	11	0	0	3	0	1	11	1	27
	SP	1	4	0	0	12	0	0	6	3	26
Tipo de Paralisia Cerebral	Espástica	0	4	0	0	10	0	1	11	3	29
	Não espástica	1	11	0	0	5	0	0	6	1	24
Medicação controlada (anticonvulsivante)	Sim	0	8	0	0	9	0	1	15	2	35
	Não	1	7	0	0	6	0	0	2	2	18
1 ª Consulta ao dentista	3 a 6 anos	1	14	0	0	14	0	1	9	0	39
	6 a 12 anos	0	1	0	0	1	0	0	7	2	11
	Outro	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3

continua

continuação

Tabela 6- Correlação dos aspectos sociodemográficos e a variável PSR em pacientes com paralisia cerebral

Motivo	Preventivo	**1**	**6**	**0**	**0**	**13**	**0**	**0**	**6**	**1**	**27**
	Cárie	**0**	**7**	**0**	**0**	**2**	**0**	**1**	**11**	**2**	**23**
	Outro	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**3**
Responsável pela higiene bucal	Outro	**1**	**10**	**0**	**0**	**12**	**0**	**1**	**14**	**4**	**42**
	Pac. Indep.	**0**	**5**	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**3**	**0**	**11**
Higiene oral (freqüência)	≥3 vezes ao dia	**0**	**8**	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**8**	**1**	**25**
	< 3 vezes ao dia	**1**	**7**	**0**	**0**	**7**	**0**	**1**	**9**	**3**	**28**
Utilização do fio dental	Sim	**0**	**8**	**0**	**0**	**6**	**0**	**1**	**4**	**0**	**19**
	Não	**1**	**7**	**0**	**0**	**9**	**0**	**0**	**13**	**4**	**34**
Comportamento durante a escovação-tranquilo	Sim	**1**	**9**	**0**	**0**	**11**	**0**	**0**	**11**	**3**	**35**
	Não	**0**	**6**	**0**	**0**	**4**	**0**	**1**	**6**	**1**	**18**
Comportamento colaborador durante o atendimento odontológico	Sim	**1**	**6**	**0**	**0**	**7**	**0**	**1**	**5**	**0**	**20**
	Não	**0**	**9**	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**12**	**4**	**33**
Consumo de alimentos cariogênicos	média e alta frequência	**0**	**5**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**	**2**	**9**
	baixa frequência	**1**	**10**	**0**	**0**	**14**	**0**	**1**	**16**	**2**	**44**

Apesar do pequeno número de pacientes avaliados apresentarem PSR 3 e 4 com doença periodontal instalada — apenas 7,5% do total de pacientes avaliados —, a correlação com os dados sociodemográficos informa que 5,6% eram do gênero feminino e estavam na faixa etária acima de 22 anos; tinham renda familiar menor que 3 salários mínimos; procediam do Estado de São Paulo; apresentavam paralisia cerebral espástica; a primeira consulta ao dentista fora no período de 6 a 12 anos e outro, motivada pela presença de cárie; dependiam todos de um cuidador para realizar a higiene bucal, com frequência menor que três vezes ao dia;nenhum deles utilizava o fio dental como procedimento de rotina na higiene bucal e, apresentaram um comportamento não colaborador durante o atendimento odontológico.

Tabela 7- Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no biofilme subgengival de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR

Microrganismo	**PSR 0*** **N= 2**	**PSR 1** **N= 32**	**PSR 2** **N= 15**	**PSR 3** **N= 1**	**PSR 4** **N= 3**
Aa¤	0 (0,0)	5 (15,6)	4 (26,7)	0 (0,0)	2 (66,7)
C. rectus	0 (0,0)	14 (43,8)	8 (53,3)	1 (100,0)	3 (100,0)
E. corrodens	2 (100,0)	15 (46,9)	9 (60,0)	1 (100,0)	3 (100,0)
Enterobacteriaceae	0 (0,0)	8 (25,0)	13 (86,7)	1 (100,0)	3 (100,0)
Enterococcus spp.	0 (0,0)	7 (21,9)	10 (66,7)	0 (0,0)	2 (66,7)
E. faecalis	0 (0,0)	5 (15,6)	8 (53,3)	0 (0,0)	2 (66,7)
F. nucleatum	2 (100,0)	19 (59,4)	11 (73,3)	1 (100,0)	3 (100,0)
P. gingivalis	0 (0,0)	11 (34,4)	9 (60,0)	1 (100,0)	3 (100,0)
P. intermedia	1 (50,0)	12 (37,5)	12 (80,0)	1 (100,0)	3 (100,0)
T. forsythia	0 (0,0)	7 (21,9)	5 (33,3)	1 (100,0)	3 (100,0)
T. denticola	0 (0,0)	3 (9,4)	3 (20,0)	1 (100,0)	3 (100,0)

*Dados separados de acordo com os valores do índice PSR observados
¤*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

Na Tabela 7 foram apresentados os resultados referentes aos microrganismos nas amostras de biofilme subgengival.

Em pacientes com PSR igual a zero, característico de saúde bucal, destacou-se a presença dos microrganismos *E. corrodens* e *F. nucleatum.* Os microrganismos do complexo vermelho, *P. gingivalis, T. forsythia* e *T. denticola,* estiveram com maior frequência no biofilme subgengival, principalmente dos pacientes que apresentaram PSR 3 e 4. Em pacientes com PSR igual a 1, com sangramento gengival, foram observados, com maior frequência, os microrganismos do complexo laranja, em ordem decrescente de ocorrência *F.*

nucleatum, E. corrodens e C. rectus. Além do *A. actinomycetemcomitans*, houve uma maior ocorrência de membros da família *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis* nos pacientes com sinais de doença e inflamação gengival e periodontal. Em pacientes com PSR igual a 2 observou-se uma ocorrência de todos os microrganismos avaliados, destacando-se *P. gingivalis* e *P. intermedia* e da família *Enterobacteriaceae,* microrganismos Gram-negativos.

Tabela 8- Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no biofilme supragengival de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR

Microrganismo	**PSR 0*** **N= 2**	**PSR 1** **N= 32**	**PSR 2** **N= 15**	**PSR 3** **N= 1**	**PSR 4** **N= 3**
Aa¤	0 (0,0)	5 (15,6)	4 (26,7)	0 (0,0)	2 (66,7)
C. rectus	0 (0,0)	16 (50,0)	10 (66,7)	1 (100,0)	2 (66,7)
E. corrodens	1 (50,0)	19 (59,4)	11 (73,3)	1 (100,0)	3 (100,0)
Enterobacteriaceae	0 (0,0)	8 (25,0)	13 (86,7)	1 (100,0)	3 (100,0)
Enterococcus spp.	0 (0,0)	7 (21,9)	9 (60,0)	0 (0,0)	2 (66,7)
E. faecalis	0 (0,0)	5 (15,6)	7 (46,7)	0 (0,0)	2 (66,7)
F. nucleatum	2 (100,0)	17 (53,1)	10 (66,7)	1 (100,0)	3 (100,0)
P. gingivalis	0 (0,0)	9 (28,1)	7 (46,7)	1 (100,0)	3 (100,0)
P. intermedia	2 (100,0)	12 (37,5)	9 (60,0)	1 (100,0)	3 (100,0)
T. forsythia	0 (0,0)	6 (18,8)	5 (33,3)	1 (100,0)	3 (100,0)
T. denticola	0 (0,0)	1 (3,1)	2 (13,3)	0 (0,0)	3 (100,0)

* Dados separados de acordo com os valores do índice PSR observado
¤ *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

A Tabela 8 apresentou os dados relativos ao biofilme supragengival, foi observado para pacientes com PSR igual a zero, — indivíduos considerados com boa higiene bucal —, *F. nucleatum, P. intermedia* e *E. corrodens.* Houve ocorrência do complexo vermelho, *P. gingivalis, T. forsythia* e *T. denticola* em pacientes com sangramento gengival PSR igual a um, além do *A. actinomycetemcomitans.* Apresentou-se maior ocorrência de microrganismos da família *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis*, em pacientes com PSR 2 e 4.

Tabela 9- Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados na saliva de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR

Microrganismo	PSR 0* N= 2	PSR 1 N= 32	PSR 2 N= 15	PSR 3 N= 1	PSR 4 N= 3
Aa¤	0 (0,0)	3 (9,4)	3 (20,0)	0 (0,0)	2 (66,7)
C. rectus	1 (50,0)	14 (43,8)	12 (80,0)	0 (0,0)	3 (100,0)
E. corrodens	1 (50,0)	15 (46,9)	13 (86,7)	1 (100,0)	3 (100,0)
Enterobacteriaceae	0 (0,0)	4 (12,5)	9 (60,0)	0 (0,0)	3 (100,0)
Enterococcus spp.	0 (0,0)	4 (12,5)	10 (66,7)	1 (100,0)	2 (66,7)
E. faecalis	0 (0,0)	3 (9,4)	8 (53,3)	1 (100,0)	2 (66,7)
F. nucleatum	1 (50,0)	13 (40,6)	9 (60,0)	1 (100,0)	3 (100,0)
P. gingivalis	0 (0,0)	8 (25,0)	7 (46,7)	1 (100,0)	3 (100,0)
P. intermedia	1 (50,0)	10 (31,3)	12 (80,0)	1 (100,0)	3 (100,0)
T. forsythia	0 (0,0)	4 (12,5)	5 (33,3)	1 (100,0)	3 (100,0)
T. denticola	0 (0,0)	1 (3,1)	3 (20,0)	0 (0,0)	3 (100,0)

* Dados separados de acordo com os valores do índice PSR observados
¤ *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

Quanto aos dados microbiológicos, a Tabela 9 apresentou a correlação dos microrganismos nas amostras de saliva de pacientes com paralisia cerebral e a variável índice PSR. Avaliando as condições de saúde periodontal dos pacientes avaliados, pode-se observar que mesmo em indivíduos com PSR igual a zero houve ocorrência, na saliva, de *C. rectus, E. corrodens, P. intermédia* e *F. nucleatum*, de forma semelhante.

Os microrganismos do complexo vermelho, *P. gingivalis, T. forsythia* e *T. denticola,* assim como o *A. actinomycetemcomitans,* manifestaram a sua ocorrência em pacientes com histórico de sangramento gengival, inflamação gengival severa e perda óssea, além dos membros da família *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis.*

Tabela 10- Ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no dorso de língua de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR

Microrganismo	PSR 0* N= 2	PSR 1 N= 32	PSR 2 N= 15	PSR 3 N= 1	PSR 4 N= 3
Aa¤	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
C. rectus	1 (50,0)	8 (25,0)	5 (33,3)	0 (0,0)	1 (33,3)
E. corrodens	1 (50,0)	10 (31,3)	8 (53,3)	0 (0,0)	1 (33,3)
Enterobacteriaceae	0 (0,0)	12 (37,5)	10 (66,7)	0 (0,0)	3 (100,0)
Enterococcus spp.	0 (0,0)	5 (15,6)	5 (33,3)	1 (100,0)	0 (0,0)
E. faecalis	0 (0,0)	3 (9,4)	5 (33,3)	1 (100,0)	0 (0,0)
F. nucleatum	1 (50,0)	8 (25,0)	8 (53,3)	1 (100,0)	1 (33,3)
P. gingivalis	0 (0,0)	2 (6,3)	3 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
P. intermedia	0 (0,0)	3 (9,4)	5 (33,3)	1 (100,0)	0 (0,0)
T. forsythia	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
T. denticola	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

* Dados separados de acordo com os valores do índice PSR observados
¤ *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

A Tabela 10 apresentou os dados de ocorrência desses microrganismos a partir das amostras de dorso de língua dos pacientes com paralisia cerebral. Evidenciou-se a ocorrência dos diferentes grupos bacterianos estudados no dorso de língua de pacientes com paralisia cerebral em relação à variável índice PSR, dos quais, apenas os membros da família *Enterobacteriaceae* se mostraram mais frequentes.

Observou-se que no dorso de língua não houve a ocorrência de membros do complexo vermelho *T. forsythia* e *T. denticola,* assim como o *A. actinomycetemcomitans.*

No entanto, houve a ocorrência dos grupos bacterianos do complexo laranja em pacientes que apresentaram PSR 1 e PSR 2, com sangramento gengival e cálculo dental. Na mucosa do dorso de língua de pacientes com paralisia cerebral, houve maior ocorrência da maioria dos microrganismos objeto do estudo, como *C. rectus*, *E. corrodens,* família *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis*, *F. nucleatum* e *P. intermédia.*

Discussão

6 DISCUSSÃO

O estudo das doenças bucais em pessoas com deficiência tem se mostrado relevante nas últimas décadas, devido à valorização dos grupos preocupados em diminuir as diferenças e iniquidades a que essa população esteve submetida desde a Antiguidade.

Os cinquenta e três pacientes com paralisia cerebral avaliados neste estudo apresentavam idade entre 5 a 31 anos. Portanto, um universo bastante heterogêneo, havendo a necessidade de dividi-lo em três grupos por faixa etária — o grupo G I, com crianças de cinco a onze anos; o grupo G II, adolescentes, com idade de 12 a 18 anos e o grupo G III, adultos jovens, com idade de 19 a 31 anos (tabela 1). O número de pacientes foi relativamente pequeno, apesar da pesquisa ter sido realizada em dois centros de referência, houve dificuldade no recrutamento dos mesmos, em virtude dos critérios de seleção visando à inclusão neste estudo.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde — OMS — há cinco categorias de severidade para o CPO-D aos 12 anos de idade: muito baixa, 0 a 1,1; baixa, 1,2 a 2,6; moderada, 2,7 a 4,4; severa, 4,5 a 6,5; muito severa, 6,6 (PETERSEN, 1994). No presente estudo, os índices CPO-D evidenciaram que os grupos G I e G II apresentaram baixa severidade, e grupo G III, muito severa (tabela 2).

Comparando-se os grupos G I, G II e G III, observou-se um incremento considerável no índice CPO-D à medida que a idade dos indivíduos pesquisados aumentava. Além desse aspecto, a presença de elevados desvios padrões evidenciou a existência do fenômeno de polarização da cárie. Segundo NARVAI et al., em 2006, a polarização pode refletir medidas de prevenção e controle das doenças, além de requerer o estabelecimento de protocolos especiais para os pacientes envolvidos.

POWELL (1998), em estudo de revisão sobre a previsibilidade da cárie, relata que as variáveis sociodemográficas são mais importantes para crianças muito jovens e pessoas idosas. Ao se fazer uma analogia entre esses e pacientes com paralisia cerebral, essa afirmação também se aplica, uma vez que a maioria deles dependende totalmente de um cuidador. A experiência de cárie na dentição decídua, em pacientes do grupo G I, evidenciou que em pacientes mais jovens , do total de dentes decíduos avaliados 15% apresentaram cárie, apesar de não apresentarem muitos dentes com necessidade restauradora na dentição permanente (tabela 3).

Essa diferença foi observada, quando se analisou o grupo G I em relação à necessidade de tratamento odontológico, porquanto, avaliando-se os dados obtidos na entrevista realizada

com os pais e/ou responsáveis sobre o motivo da procura pelo atendimento odontológico, observou-se que, em 43,75% dos casos, esta ocorrera, quando a cárie já havia se instalado na cavidade bucal (Tabela 5). As evidências do estudo de SKEIE et al. (2008) mostraram claramente que a atitude dos pais poderia estar associada ao incremento de cárie. Os pacientes dependentes para as atividades de vida diária — aqui representados pelos pacientes com paralisia cerebral — assemelham-se ao grupo de crianças muito jovens, também dependentes de seus familiares para o controle de sua higiene e dieta, e a falta de disciplina e indulgência pode estar associada ao incremento de cárie (SKEIE et al., 2008). Semelhantes relatos foram descritos para populações de idosos deficientes institucionalizados, que dependem de seus familiares e/ou cuidadores para o controle de sua higiene e dieta (PREGLIASCO et al. 2001, REULAND-BOSMA et al., 2001, TANAKA et al., 2009).

A elevada prevalência da cárie dental em pacientes com paralisia cerebral pode estar ligada a diferentes fatores, como a severidade da paralisia cerebral e o nível do retardo mental (SANTOS et al., 2002; SANTOS e NOGUEIRA, 2005; HUANG et al., 2010), que os tornam mais dependentes (RODRIGUES DOS SANTOS et al., 2009) no momento da alimentação, não só modificando seu padrão de dieta alimentar, como também limitando o controle do biofilme (ABANTO et al., 2009). Além das implicações na higiene bucal, destaca-se a redução do fluxo salivar, queda do pH e capacidade tampão em indivíduos que utilizam medicação anticonvulsivante (SIQUEIRA et al., 2007; SANTOS et al., 2010a; SANTOS et al., 2010b), importantes condições na epidemiologia da cárie e erosão dentária. De mais a mais, uma redução na taxa de fluxo salivar foi verificada em indivíduos espásticos. SANTOS et al. (2010b) concluíram que a redução do fluxo salivar e o aumento da osmolaridade, de proteínas totais e de concentrações de eletrólitos da saliva de indivíduos com paralisia cerebral poderia ser causada por um estado de hipohidratação.

Entretanto, os resultados do presente estudo diferem dos realizados por MITSEA et al. (2001), na Grécia; GIMÉNEZ-PRAT et al. (2003), na Espanha; GUARÉ e CIAMPONI, (2003); RODRIGUES DOS SANTOS et al. (2003); GUERREIRO E GARCIA (2009) no Brasil; BHOWATE e DUBEY (2005), na Índia; SOTO et al. (2006), no Peru; que evidenciaram uma maior ocorrência da cárie em pacientes com paralisia cerebral, muito provavelmente porque os indivíduos pesquisados por esses autores não recebiam atenção odontológica como os desta pesquisa. O índice CPO-D, deste estudo, de pacientes com paralisia cerebral, na faixa etária de 12 a 18 anos, foi de 2,5 ± 3,9, semelhante aos encontrados por DONELL et al. (2002) e HUANG et al. (2010), para a mesma faixa etária (tabela 2).

CAMARGO e ANTUNES (2008), avaliando dados sobre prevalência de cárie, observaram que 56% dos pacientes apresentavam dentes cariados na dentição permanente, diferente do que foi encontrado neste estudo, pois apenas 30% do total dos indivíduos necessitavam de tratamento restaurador (tabela 5). Nesta pesquisa, os dados apontam que o incremento do índice de CPO-D aumentou com a idade, devido ao componente "dentes restaurados" (tabela 3). A manutenção das condições de higiene bucal em pacientes com paralisia cerebral é tarefa árdua; mesmo com repetidas e constantes atividades de orientação, a presença de biofilme visível em mais da metade das superfícies dentais é constantemente encontrada, tal qual descrita na literatura (PREGLIASCO et al., 2001; MITSEA et al., 2001; DONELL et al. 2002; GUARÉ e CIAMPONI, 2004; NAKA et al., 2009), pois verifica-se que esses pacientes são totalmente dependentes para as atividades de vida diária, como alimentação e higiene bucal, como observado no presente estudo.

As limitações motoras são extremamente relevantes no estabelecimento das doenças periodontais, como demonstrado por PREGLIASCO et al. (2001), ao estudarem pacientes deficientes idosos institucionalizados, possivelmente em decorrência da precariedade da higiene bucal (MITSEA et al., 2001) .Segundo OPPERMANN e ROSING, em 2003, o índice PSR (*Periodontal Screening and Recording)* — Registro periodontal — simplificado surgiu como uma tentativa de simplificação do CPITN (*Community periodontal index for treatment needs*-OMS) — Índice periodontal comunitário de necessidades de tratamento — com a finalidade de mobilizar o cirurgião-dentista para o diagnóstico clínico de seus pacientes.

Por intermédio do índice PSR, foi possível avaliar as condições periodontais dos pacientes com paralisia cerebral, para indicar o tratamento especializado aos pacientes que apresentaram as condições periodontais mais graves. Se comparado com os resultados das pesquisas de GUARÉ e CIAMPONI (2004), que avaliaram somente crianças com dentição decídua, o índice de placa visível e sangramento após a sondagem dos pacientes, no presente estudo, foi significativamente mais elevado, ocorrendo sangramento na maioria dos pacientes avaliados. O índice de sangramento gengival observado foi elevado: 96,2% dos indivíduos apresentaram sangramento gengival após sondagem, e a presença de cálculo dental ocorreu em 28,3% deles; esses resultados, porém, foram semelhantes aos descritos por GUARÉ e CIAMPONI (2004).

Tal qual observado no presente estudo (tabela 4), CICHON et al. (1998), também verificaram em pacientes com paralisia cerebral, com idades entre 23 e 53 anos, gengivite severa e generalizada, associada a precárias condições de higiene bucal.

Nesse sentido, como evidenciado por BAUMGARTNER et al. (2009), uma dieta rica em fibras pode colaborar para a autolimpeza da boca. Mas geralmente esses pacientes recebem dietas mais moles e macias (SANTOS et al., 2009), em função das limitações de controle dos maxilares durante o ato de mastigação-deglutição (SANTOS e NOGUEIRA, 2005); portanto, é possível que essa dieta mais pastosa esteja exacerbando o quadro de formação do biofilme microbiano e potencializando a deterioração dos parâmetros periodontais estudados nos pacientes com paralisia cerebral.

Os pacientes com paralisia cerebral, alvos desta pesquisa, apresentaram significativas limitações locomotoras, particularmente em atividades que exigem o controle fino dos movimentos, como a higienização bucal (80% dependentes), o que provavelmente deve ter colaborado para a maior ocorrência de sangramento gengival e outros sinais e sintomas ligados à gengivite e periodontite (tabela 4 e 6). Nesse particular, a literatura consultada não apresentou quaisquer evidências de imunossupressão primária ou secundária que pudessem interferir com a susceptibilidade a infecções, de forma que possivelmente uma maior atenção ou capacitação dos cuidadores ou familiares responsáveis pelos pacientes pudessem atenuar esse quadro clínico. No entanto, a elevada prevalência de inflamação gengival em pacientes com paralisia cerebral sugere que apenas o auxílio e a supervisão na escovação não conseguem eliminar por completo as deficiências de higiene bucal nesses pacientes, como também observado por GUARÉ e CIAMPONI (2004).

CAMARGO e ANTUNES, em 2008, evidenciaram que os pacientes com paralisia cerebral apresentaram uma função reduzida de autolimpeza da cavidade bucal, devido à dificuldade de deglutição da própria saliva e aos movimentos anormais da língua e dos músculos faciais. Para minimizar essa dificuldade, deve-se dar maior importância ao diagnóstico microbiológico e clínico, de forma a detectar os pacientes que apresentam maior risco de desenvolver periodontite.

Existe pouco conhecimento disponível sobre a influência da paralisia cerebral na microbiota bucal. NAKA et al. (2009) avaliaram a distribuição de 10 espécies bacterianas periodontopatogênicas selecionadas em amostras de biofilme dentário de crianças com deficiência. Foi incluído um total de 187, com idades de 1 a 6 anos, e com diagnóstico de deficiências como retardo mental, paralisia cerebral e autismo. Evidenciou-se que a espécie mais frequente foi *Capnocytophaga sputigena* (28,3%), seguida por *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (20,9%) e por *Campylobacter rectus* (18,2%). *Eikenella corrodens*, *Capnocytophaga ochracea* e *Prevotella nigrescens* foram detectadas em aproximadamente

10% dos espécimes; *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia* e *Prevotella intermedia* foram raramente encontradas. *Porphyromonas gingivalis* não foi detectada em nenhum dos indivíduos, — o número total de espécies detectadas foi positivamente correlacionado à idade. Havia 10 indivíduos com reações positivas para *T. denticola* e/ou *T. forsythia*, nos quais, o número total de espécies de bactérias foi significantemente maior, em comparação com os outros indivíduos. Além disso, os indivíduos que possuíam *C. rectus* apresentaram valores maiores de profundidade de bolsa periodontal e índice de sangramento gengival.

Comparando-se esses dados aos do presente estudo, observou-se uma correspondência com a prevalência de *C. rectus, E. corrodens* e *Tannerella forsythia;* mas a prevalência de *P.intermedia* e *P. gingivalis,* aqui relatada, foi significativamente maior, enquanto que a prevalência de *A. actinomycetemcomitans*, muito menor.

A. actinomycetemcomitans é frequentemente ligado aos quadros mais agressivos de periodontite (AMANO, 2010; HENDERSON, 2010), mas também aparece em infecções crônicas (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b; EBERSOLE et al., 2008). Seu papel nos quadros infecciosos periodontais, em pacientes com paralisia cerebral, ainda permanece sem o adequado esclarecimento.

SAKELLARI et al., em 2005, realizaram estudo, no qual os pacientes com paralisia cerebral, — segundo grupo controle — foram agrupados em três faixas etárias de 8 a 13 anos, 13 a 19 anos e de 19 a 28 anos. A prevalência de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans (Aa)* no biofilme subgengival foi estatisticamente menor quando comparado ao dos pacientes com síndrome de Down e aos pacientes controle sem deficiência. Os dados do presente estudo não dão suporte a um papel mais proeminente desse microaerófilo na inflamação gengival dos pacientes com deficiência mental e paralisia cerebral, uma vez que sua ocorrência foi modesta nesses pacientes, concordando, portanto, com os resultados obtidos pelos autores supracitados**.**

Possivelmente, parte dessas diferenças pode se explicar em função da faixa etária dos pacientes envolvidos, porquanto a quase totalidade dos estudos disponíveis na literatura foram realizados com pacientes mais velhos; mas, mesmo entre os pacientes adultos jovens, a prevalência desse microrganismo foi bastante modesta, como relatado na literatura sobre pacientes com gengivite e/ou periodontalmente sadios (SAKELLARI et al., 2005).

Dentre os microrganismos estudados, pouca atenção vem sendo dada a *C. rectus* e a *E. corrodens*, os mais frequentemente observados em praticamente todas as amostras clínicas do presente estudo (Tabelas 7, 8, 9 e 10), e pouco se conhecendo sobre o papel dessas

espécies na ecologia microbiana da boca. Esse fenômeno, porém, está provavelmente associado ao fato de pouquíssimos indivíduos com essa condição apresentarem periodonto sadio, e esse microrganismo se mostrar prevalente nos pacientes com PSR 1 ou 2.

Dentre os principais microrganismos associados às periodontites e gengivites, destaca-se o *F. nucleatum*, de extrema importância para a formação do biofilme microbiano, em função de sua capacidade ímpar de aderir aos tecidos do hospedeiro e de co-agregar-se à maioria dos demais microrganismos bucais, notadamente os colonizadores finais do biofilme, os mais frequentemente associados aos quadros infecciosos periodontais. Entretanto, da mesma forma que *C. rectus* e *E. corrodens*, no presente estudo, *F. nucleatum* foi associado ao sangramento gengival e à gengivite. Essas fusobactérias apresentaram maior prevalência nos pacientes com PSR 2, 3 ou 4 — com exceção de duas amostras de dorso de língua de pacientes com PSR 4, todas as demais amostras dos pacientes com PSR 3 ou 4 revelaram-se contaminadas por *F. nucleatum.* Alguns autores advogam que esse anaeróbio pode exacerbar o risco de perda óssea em pacientes com necessidades especiais (REULAND-BOSMA et al., 2001), mas não discorrem sobre os mecanismos envolvidos, embora se saiba que sua capacidade de induzir respostas inflamatórias seja bastante significativa (PAULA et al., 2001).Os anaeróbios Gram-negativos, produtores de pigmento preto dos gêneros *Prevotella* e *Porphyromonas*, estiveram associados ao sangramento gengival e à presença de gengivite, tendo sido detectados em todas as amostras de saliva e biofilme de pacientes com PSR 3 ou 4.

A participação de *P. gingivalis* e *T. forsythia* nas infecções periodontais vem sendo confirmada em diferentes populações ao redor do mundo. Esses anaeróbios apresentam grande arsenal de virulência, destacando-se a produção de potentes exoproteases e citolisinas, além de significativa capacidade de invasão tecidual, com implicação, inclusive, nas infecções em placas ateromatosas em coronárias (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2010; MARCELINO et al., 2010).

O papel das espiroquetas bucais no desenvolvimento das reações inflamatórias periodontais, bem como a perda óssea, vem sendo estudado desde a década de 60. Estudos realizados principalmente na Europa Ocidental, Estados Unidos, Japão, sudeste asiático e Brasil, evidenciaram que *Treponema denticola* (EBERSOLE et al., 2008; EGUCHI et al., 2008; HINTAO et al., 2007; COLOMBO et al., 2005; KUMAR et al., 2003; DAHLÉN et al., 2006; PAPAPANOU et al., 2002; COLOMBO et al., 2002) é a espiroqueta bucal mais amplamente estudada, por apresentar relação com a perda de inserção conjuntiva e, é detectada em frequência muito superior nos pacientes com periodontite ativa. Neles, as

proteases produzidas por esses microrganismos acaba por permitir a liberação de grande quantidade de peptídeos e aminoácidos para o metabolismo dos demais integrantes do biofilme, constituindo o complexo de microrganismos mais agressivos ao periodonto (SOCRANSKY et al., 1998).

Segundo AMANO et al., em 2001, a prevalência desse anaeróbio, pequena, tanto em pacientes com deficiência mental, como em pacientes normais — sem necessidades especiais, foi também considerada modesta na população alvo do presente estudo, não apresentando, pois, relação com as condições clínicas dos pacientes.

Os membros da família *Enterobacteriaceae* e os enterococos não são considerados parte relevante da microbiota bucal, mas desequilíbrios nessa mesma microbiota podem criar condições favoráveis para a implantação desses microrganismos no biofilme (GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008a; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008b). Além do aspecto falta de higiene, problemas no tratamento de água e esgoto de uma comunidade podem colaborar para a presença desses microrganismos na cavidade bucal (SLOTS et al., 1991).

Há possibilidade desses microrganismos se converterem em reservatórios de genes de resistência a antimicrobianos, que podem ser disseminados para os demais microrganismos do biofilme (GONÇALVES et al., 2007). Convém lembrar que, a literatura sobre a participação desses microrganismos no desenvolvimento das doenças periodontais (BARBOSA et al., 2001; GAETTI-JARDIM JR. et al., 2008) e nas estomatites bucais (DANILUK et al., 2006; GIRARD et al.,1996), ainda é precária. De mais a mais, a colonização da orofaringe por membros da família *Enterobacteriaceae* parece ser o principal fator associado à pneumonia por aspiração, em indivíduos idosos ou imunologicamente debilitados, podendo representar risco de infecções respiratórias e outras infecções sistêmicas (MOJON, 2002).

A participação de membros da família *Enterobacteriaceae* na microbiota bucal de pacientes portadores de necessidades especiais ainda não foi esclarecida. Na literatura consultada, apenas HANOOKAI et al., em 2000, parecem ter procurado avaliar o papel desses microrganismos em pacientes portadores de síndrome de Down com periodontite e gengivite, não tendo o tratamento periodontal afetado significativamente a ocorrência de *Enterobacteriaceae* ou a sua população; mas, não estão disponíveis na literatura consultada, os dados relativos a pacientes com paralisia cerebral.

Na odontologia, o papel de microrganismos superinfectantes tem merecido destaque, particularmente quando esses microrganismos estão envolvidos em infecções refratárias à maioria das modalidades terapêuticas disponíveis, como ocorre com as infecções

nosocomiais, endodônticas, periapicais e periodontais associadas ao gênero *Enterococcus* (SOUTO e COLOMBO, 2008). Dentre as espécies desse gênero, destaca-se *E. faecalis* pela sua resistência aos antimicrobianos e antibióticos, bem como pela sua prevalência na cavidade bucal (SOUTO e COLOMBO, 2008; HERRERA et al., 2008; SUNDE et al., 2008). Entretanto, pouco se conhece sobre a distribuição desses microrganismos em pacientes portadores de paralisia cerebral. Os resultados das Tabelas 7 e 8 sugerem que o habitat principal de *Enterococcus* spp. e *E. faecalis*, na cavidade bucal, é o biofilme supragengival e subgengival, os quais constituem fontes para colonização das mucosas, como o dorso de língua, e de contaminação salivar, como também descrito na literatura (SAKELLARI et al., 2001; DAHAN, et al., 2004).

Enterococcus faecalis e outros microrganismos entéricos têm sido associados a periodontite em pacientes grávidas (PERSSON et al., 2008), periodontite crônica em populações brasileiras (BARBOSA et al., 2001; SOUTO & COLOMBO, 2008) e, em outros povos latino-americanos (HERRERA et al., 2008; BOTERO et al., 2007). Entretanto, nos dados apresentados, neste estudo, evidencia-se a correlação entre os parâmetros clínicos gengivais e a ocorrência dos enterococos, para os demais espécimes clínicos, como saliva, biofilme subgengival e dorso de língua, cuja prevalência nos pacientes com paralisia cerebral é sempre elevada e, principalmente, naqueles com sangramento gengival e com maior profundidade de sondagem.

Mesmo com uma diminuição significativa nas populações microbianas e na frequência de detecção dos principais microrganismos associados com as periodontites, a resposta ao tratamento periodontal tende a ser precária e a inflamação se mantém persistente nesses pacientes e, em outros pacientes com necessidades especiais, considerados de alto risco (RODRIGUES DOS SANTOS et al., 2003), devido a uma associação de fatores, entre os quais apresentarem respiração bucal e presença de resíduos alimentares na cavidade bucal.

Vale salientar que, com a realização deste estudo, pode-se concordar com DOUGHERTY (2009), que destaca ser cada vez maior o número de pessoas com paralisia cerebral vivendo em comunidade, em vez de em instituições; e, com o aumento da expectativa de vida, dentistas e higienistas serão responsáveis pela manutenção da saúde bucal dessa população por intermédio da prestação de cuidados continuados desde a infância e por toda a vida, contribuindo, assim, para uma melhora na qualidade de vida dessas pessoas.

Conclusões

7 CONCLUSÕES

Baseando-se nos resultados encontrados e, nas limitações do presente estudo, podemos concluir que:

em relação aos aspectos clínicos:

1. as condições bucais de pacientes com paralisia cerebral debilitou-se com o aumento da idade;
2. o maior número de dentes restaurados aponta para maior atenção a essa população;
3. a inflamação gengival foi um achado comum em todas as idades, sendo que a doença periodontal severa foi exclusiva dos pacientes mais velhos.

Em relação aos aspectos microbiológicos:

1. ocorrência das principais espécies microbianas periodontopatogênicas: *Tannerella forsythia, Treponema denticola, Porphyromonas gingivalis*, encontradas tanto nos biofilmes sub e supra gengivais, quanto na saliva de pacientes com doença periodontal;
2. ocorrência dos microrganismos exógenos: *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp., *E. faecalis* em pacientes com sinais de inflamação gengival e doença periodontal, nos diferentes sítios estudados.

Em relação aos aspectos sociodemográficos e ambientais:

1. a maioria dos pacientes avaliados apresentava paralisia cerebral do tipo espástica e dependência para as atividades de vida diária;
2. em todos os grupos ficou evidente que a mãe era o principal cuidador;
3. a maioria apresentou renda familiar abaixo de três salários mínimos;
4. a maioria dos pacientes demonstrou baixa frequência para o consumo de alimentos cariogênicos.

Referência

REFERÊNCIAS

Abanto J, Bortolotti R, Carvalho TS, Alves FBT, Raggio DP, Ciamponi AL. Avaliação de hábitos alimentares de interesse odontológico em crianças com paralisia cerebral. Rev Inst Ciênc Saúde. 2009;27(3):244-8.

Ali RW, Bakken V, Nilsen R, Skaug N. Comparative detection frequency of 6 putative periodontal pathogens in Sudanese and Norwegian adult periodontitis patients. J Periodontol. 1994:65(11):1046-52.

Amano AT, Kishima T Akiyama S, Nakagawa I, Hamada S, Morisaki I. Relationship of periodontophatic bacteria with early- onset periodontitis in Down's syndrome. J Periodontol. 2001;72(3):368-73.

Amano A. Host-parasite interactions in periodontitis: microbial pathogenicity and innate immunity. Periodontol 2000. 2010; 54(1): 9–14.

Avila-Campos MJ, Velasquez-Meléndez G. Prevalence of putative periodontopathogens from periodontal patients and healthy subjects in São Paulo, SP, Brazil. Rev Inst Med Trop São Paulo. 2002;44(1):1-5.

Barbosa FCB, Mayer MPA, Saba-Chujfi, Cai S. Subgingival occurrence and antimicrobial susceptibility of enteric rods and pseudomonads from Brazilian periodontitis patients. Oral Microbiol Immunol. 2001;16(5):306-10.

Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. Dev Med Child Neur. 2005; 47(8):571–6.

Baumgartner S, Imfeld T, Schicht O, Rath C, Persson RE, Persson GR. The impact of the stone age diet on gingival conditions in the absence of oral hygiene. J Periodontol. 2009;80(5):759-68.

Bhowate R, Dubey A. Dentofacial changes and oral health status in mentally challenged children. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2005;23(2):71-3**.**

Botero JE, Parra B, Jaramillo A, Contreras A. Subgingival human cytomegalovirus correlates with increased clinical periodontal parameters and bacterial coinfection in periodontitis. J Periodontol 2007;78:2303-10.

Camargo MAF, Antunes JLF. Untreated dental caries in children with cerebral palsy in the Brazilian context. Int J Paediat Dent. 2008;18(2):131-8.

Cichon P, Crawford L, Grimm WD. Early-onset periodontitis associated with Down's syndrome-clinical interventional study. Ann Periodontol. 1998;3(1):370-80.

Colombo AP, Teles RP, Torres MC, Souto R, Rosalém WJ, Mendes MC, et al. Subgingival microbiota of Brazilian subjects with untreated chronic periodontits. J Periodontol. 2002;73(4):360-9.

Colombo AP, Teles RP, Torres MC, Rosalém W, Mendes MC, Souto RM, et al. Effects of-non-surgical mechanical therapy on the subgingival microbiota of Brazilians with untreated chronic periodontitis: 9 month results. J Periodontol 2005;76(5):778-84.

Curtin NM, Boyle NT, Mills KH, Connor TJ. Psychological stress suppresses innate IFN-c production via glucocorticoid receptor activation: reversal by the anxiolytic chlordiazepoxide. Brain Behav Immun. 2009;23(4):535-47.

Dahan M, Timmerman MF, Van Winkelhoff AJ, Van der Velden U. The effect of periodontal treatment on the salivary bacterial load and early plaque formation. J Clin Periodontol 2004;31(11);972-7.

Dahlén G, Leonhardt A. A new checkerboard panel for testing bacterial markers in periodontal disease. Oral Microbiol Immunol. 2006;21(1):6-11.

Daniluk T, Fiedoruk K, Sciepuk M, Zaremba ML, Rozkiewicz D, Cylwik-Rokicka D, et al. Aerobic bacteria in the oral cavity of patients with removable dentures. Adv Med Sci. 2006;51(Suppl 1):86-90.

Donell DO, Sheiham A, Wai YK. Dental findings in 4-,14- and 25-to 35-year-old Hong Kong residents with mental and physical disabilities. Spec Care Dentist. 2002;22(6):231-4.

Dougherty NJ. A review of cerebral palsy for the oral health professional. Dent Clin North Am. 2009;53(2):329-38.

Ebersole JL, Holt SC, Hansard R, Novak MJ. Microbiologic and immunologic characteristics of periodontal disease in Hispanic americans with type 2 diabetes. J Periodontol. 2008;79(4):637-46.

Eguchi T, Koshy G, Umeda M, Iwanami T, Suga J, Nomura Y, et.al. Microbial changes in patients with acute periodontal abscess after treatment detected by Pado Test. Oral Dis. 2008;14(2):180-4.

Fenollar F, Roux V, Stein A, Drancourt M , Raoult D. Analysis of 525 samples to determine the usefulness of PCR amplification and sequencing of the 16S rRNA gene for diagnosis of bone and joint infections. J Clin Microbiol. 2006;44(3):1018-28.

Foschi F, Cavrini F, Montebugnoli L, Stashenko P, Sambri V, Prati C. Detection of bacteria in endodontic samples by polymerase chain reaction assays and association with defined signs in Italian patients. Oral Microbiol Immunol. 2005;20(5):289-95.

Gaetti-Jardim Jr E, Nakano V, Wahasugui TC, Cabral FC, Gamba R, Avila-Campos MJ. Occurrence of yeasts, enterococci and other enteric bacteria in subgingival biofilm of HIV-positive patients with chronic gingivitis and necrotizing periodontitis. Braz J Microbiol. 2008a;39(2):257-61.

Gaetti-Jardim Jr E, Wahasugui TC, Tomazinho PH, Marques MM, Nakano V, Avila-Campos MJ. Distribution of biotypes and leukotoxic activity of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* isolated from Brazilian patients with chronic periodontitis. Braz J Microbiol. 2008b;39(4):658-63.

Gaetti-Jardim Jr. E, Fardin AC, Gaetti-Jardim EC, Castro AL, Schweitzer CM, Ávila-Campos MJ. Microbiota associated with chronic osteomyelitis of the jaws. Braz J Microbiol. 2010;41(4):1056-64.

Gallarreta FWM, Turssi CP, Palma-Dibb RG, Serra MC. Histórico de saúde: atenção a condições sistêmicas e suas implicações, sobretudo nos fatores de risco de cárie. Rev Odonto Cienc. 2008;23(2):192-6.

Giménez-Prat MJ, López-Jiménez J, Boj-Quesada JR. Estudio epidemiológico de la caries en un grupo de niños con parálisis cerebral. Med Oral. 2003;8(1):45-50.

Girard JR B, Landry RG, Giasson L. La stomatite prothétique: étiologie et considerations cliniques. J Can Dent Assoc. 1996;62(10):808-12.

Glaser R, Kiecolt-Glaser JK. Stress-induced immune dysfunction: implications for health. Nat Rev Immunol. 2005;5(3):243-51.

Gonçalves MO, Coutinho-Filho WP, Pimenta FP, Pereira GA, Pereira JAA, Mattos-Guaraldi AL, et al. Periodontal disease as reservoir for multi-resistant and hydrolytic enterobacterial species. Lett Appl Microbiol. 2007;44(5):488-94.

Guaré RO, Ciamponi AL. Dental caries in the primary dentition of cerebral - palsied children. J Clin Pediatr Dent. 2003;27(3)287-92.

Guaré RO, Ciamponi AL. Prevalence of periodontal disease in the primary dentition of children with cerebral palsy. J Dent Child. 2004;71(1):27-32.

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.

Gustafsson BE, Quensel CEL, Lanke LS, Lundqvist C, Grahnen H, Bonow BE,et al. The Vipeholm dental caries study; the effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odontol Scand. 1954;11(3/4):232-64.

Haffajee AD, Socransky SS. Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. Periodontol 2000. 1994;5:78–111.

Haffajee AD, Cugini MA, Tanner A, Pollack RP, Smith C, Kent RL Jr, et al. Subgingival microbiota in healthy, well-maintained elder and periodontitis subjects. J Clin Periodontol. 1998:25(5):346–53.

Hanookai D, Nowzari H, Contreras A, Morrison JL, Slots J. Herpesviruses and periodontopathic bacteria in Trisomy 21 periodontitis. J Periodontol 2000;71(3):376-84.

Herrera D, Contreras A, Gamonal J, Oteo A, Jaramillo A, Silva N, et al. Subgingival microbial profiles in chronic periodontitis patients from Chile, Colombia and Spain. J Clin Periodontol. 2008;35(2):106-13.

Hintao J, Teanpaisan R, Chongsuvivatwong V, Ratarasan C, Dahlen G. The microbiological profiles of saliva, supragingival and subgingival plaque and dental caries in adults with and without type 2 diabetes mellitus. Oral Microbiol Immunol. 2007;22(3):175-81.

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.

Kenny DJ, Koheil RM, Greenberg J, Reid D, Milner M, Mora R, et al. Development of a multidisciplinary feeding profile for children who are dependent feeders. Dysphagia.1989;4(1):16–28.

Krigger KW. Cerebral palsy: an overview. Am Fam Physician. 2006;73(1):91-100.

Kumar PS, Griffen AL, Barton JA, Paster BJ, Moeschberger ML, Leys EJ. New bacterial species associated with chronic periodontitis. J Dent Res. 2003;82(5):338-44.

Marcelino SL, Gaetti-Jardim Jr.E, Nakano V, Canônico LAD, Nunes FDN, Lotufo RFM, et al. Presence of periodontopathic bacteria in coronary arteries from patients with chronic periodontitis. Anaerobe 2010;16(6):629-32.

Miamoto CB, Ramos-Jorge ML, Pereira LJ, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS. Severity of malocclusion in patients with cerebral palsy: determinant factors. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010;138(4):394-5.

Mitsea AG, Karidis AG, Donta-Bakoyianni C, Spyropoulos ND. Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. J Clin Pediatr Dent. 2001;26(1):111-8.

Mojon P. Oral health and respiratory infection. J Can Dent Assoc. 2002; 68(6):340-5.

Naka S, Yamana A, Nakano K, Okawa R, Fujita K, Kojima A, et al. Distribution of periodontopathic bacterial species in Japanese children with developmental disabilities. BMC Oral Health. 2009;9:24.

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. Ciênc Saúde Col. 2000;5(2):381-92.

Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniqüidade e exclusão social. Rev Panam Salud Publica. 2006;19(6):385-93.

National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Cerebral palsy: hope through research [cited 2009 Dec.14]. 2009. Available from: www.ninds.nih.gov/disorders/cerebral_palsy/detail_cerebral_palsy.htm

Oppermann RV, Rosing CK. Prevenção e tratamento das doenças periodontais. In: ABOPREV: Promoção de Saúde Bucal/Coordenação Léo Kriger. 3ª ed São Paulo: Artes Médicas; 2003. p. 265-86.

Paneth N, Hong T, Korzeniewski S. The descriptive epidemiology of cerebral palsy. Clin Perinatol. 2006;33(2):251-67.

Papapanou PN, Teanpaisan R, Obiechina NS, Pithpornchaiyakul W, Pongpaisal S, Pisuithanakan S, et al. Periodontal microbiota and clinical periodontal status in a rural sample in southern Thailand. Eur J Oral Sci. 2002;110(5):345-52.

Paula MO, Gaetti-Jardim Jr E, Avila-Campos MJ. Plasmid profile in oral Fusobacterium nucleatum from humans and Cebus apella monkeys. Rev Inst Méd Trop São Paulo. 2003;45(1):5-9.

Persson GR, Hitti J, Paul K, Hirschi R, Weibel M, Rothen M, et al. *Tannerella forsythia* and *Pseudomonas aeruginosa* in subgingival bacterial samples from parous women. J Periodontol. 2008;79(3):508-16.

Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuos improvement of oral health in the 21st century-the approach of the WHO Global Oral Health Programmme. Community Dent Oral Epidemol. 2003;31(Suppl1):3-23.

Powell LV. Caries prediction: a review of the literature. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 1998;26(6):361-71.

Pregliasco F, Ottolina P, Mensi C, Carmagnola D, Giussani F, Abati S, et al. Oral health profile in an institutionalized population of Italian adults with mental retardation. Spec Care Dentist. 2001;21(6):227-31.

Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 5ª ed. São Paulo: Ed. Santos; 2008.

Reuland-Bosma W, van der Reijden WA, van Winkelhoff AJ. Absence of a specific subgingival microflora in adults with Down's syndrome. J Clin Periodontol. 2001;28(11):1004-9.

Reynolds MA, Minah GE, Peterson DE, Weikel DS, Williams LT, Overholser CD, et al. Periodontal disease and oral microbial successions during myelosuppressive cancer chemotherapy. J Clin Periodontol. 1989;16(3):185–9.

Rodrigues dos Santos MT, Masiero D, Novo NF, Simionato MR. Oral conditions in children with cerebral palsy. J Dent Child. 2003;70(1):40-6.

Rodrigues dos Santos MTB, Bianccardi M, Celiberti P, Guaré RO. Dental caries in cerebral palsied individuals and their caregivers' quality of life. Child Care Health Dev. 2009b;35(4):475-81.

Sakellari D, Belibasakis G, Chadjipadelis T, Arapostathis K, Konstantinidis A. Supragingival and subgingival microbiota of adult patients with Down's syndrome. Changes after periodontal treatment. Oral Microbiol Immunol. 2001;16(6):376-82.

Sakellari D, Arapostathis KN, Konstantinidis A. Periodontal conditions and subgingival microflora in Down syndrome patients. A case–control study. J Clin Periodontol. 2005;32(6):684-90.

Santos MT, Masiero D, Simionato MR. Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy. Spec Care Dentist. 2002;22(3):103-7.

Santos MTBR, Nogueira MLG. Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. J Oral Rehabil. 2005;32(12):880-5.

Santos MTBR, Manzano FS. Assistive stabilization based on the neurodevelopmental treatment approach for dental care in individuals with cerebral palsy**.** Quintessence Int. 2007;38(8):681–7**.**

Santos MTBR, Guaré RO, Celiberti P, Siqueira WL. Caries experience in individuals with cerebral palsy in relation to oromotor dysfunction and dietary consistency. Spec Care Dentist. 2009a;29(5):198-203.

Santos MT, Guaré R, Leite M, Ferreira MC, Nicolau J. Does the neuromotor abnormality type affect the salivary parameters in individuals with cerebral palsy? J Oral Biol Med. 2010a;39(10):770-4.

Santos MTBR, Guaré RO, Leite MF, Ferreira MCD, Durão MS, Jardim JR. Salivary osmolality in individuals with cerebral palsy. Arch Oral Biol. 2010b;55(11):855-60.

Siqueira WL, Santos MTBR, Elangovan S, Simões A, Nicolau J. The influence of valproic acid on salivary pH in children with cerebral palsy. Spec Care Dentist 2007;27(2):64-6.

Skeie MS, Espelid I, Riordan PJ, Klock KS. Caries increment in children aged 3–5 years in relation to parents' dental attitudes: Oslo, Norway 2002 to 2004. Community Dent Oral Epidemiol. 2008;36(5):441-50.

Slots J, Rams TE, Listgarten MA. Yeasts, enteric rods and pseudomonads in the subgingival flora of severe adult periodontitis. Oral Microbiol Immunol.1988;3(2)47-52.

Slots J, Rams TE, Feik D, Taveras HD, Gillespie GM. Subgingival microflora of advanced periodontitis in the Dominican Republic. J Periodontol. 1991;62(9):543-7.

Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent Jr RL. Microbial complexes in subgengival plaque. J Clin Periodontol. 1998;25(2):134-44.

Socransky SS, Haffajee AD. Dental biofilms: difficult therapeutic targets Periodontology 2000. 2002;28:12-55.

Soto RA, Vallejos RE, Monzón F, Falconi Salazar EM. Patologías bucales en niños con encefalopatia infantil en el Perú. Rev Estomatol Hered. 2006;16(2):115-9.

Souto R, Colombo APV. Prevalence of *Enterococcus faecalis* in subgingival biofilm and saliva of subjects with chronic periodontal infection. Arch Oral Biol. 2008;53(2):155-60.

Stephan RM. Changes in hydrogenion concentration on tooth surfaces and in caries lesions. J Am Dent Assoc. 1940;27:718-23.

Sunde PT, Olsen I, Enersen M, Beiske K, Grinde B. Human cytomegalovirus and Epstein-Barr virus in apical and marginal periodontitis: a role in pathology? J Med Virol. 2008;80(6):1007-11.

Sullivan PB, Juszczak E, Lambert B, Rose M, Ford-Adams ME, Johnson A. Impact of feeding problems on the nutritional intake and growth: Oxford Feeding Study (II). Dev Med Child Neurol. 2002;44(7): 461-7.

Sullivan PB, Juszczak E, Bachlet AME , Lambert B, Vernon-Roberts A, Grant HW, et al. Gastrostomy tube feeding in children with cerebral palsy: a prospective, longitudinal study**.** Dev Med Child Neurol. 2005;47(2):77-85.

Tamura K, Nakano K, Hayashibara T, Nomura R, Kazuyo F, Shintani S, et al. Distribution of 10 periodontal bacteria in saliva samples from Japanese children and their mothers. Arch Oral Biol. 2006;51(5):371-7.

Tanaka MH, Bocardi K, Kishimoto KY, Jacques P, Spolidorio DMP, Giro EMA. DMFT index assessment and microbiological analysis of *Streptococcus mutans* in institutionalized patients with special needs. Braz J Oral Sci. 2009;8(1):9-13.

Teng YT. Protective and destructive immunity in the periodontium:part 1—innate and humoral immunity and the periodontium. J Dent Res. 2006;85(3):198-208.

Tenuta LMA, Cury JA. Fluoride: its role in dentistry. Braz Oral Res. 2010;24(Spec1):9-17.

Thorogood C, Alexander MA. Cerebral palsy e medicine [cited 2009 Dec.14]. 2007. Available from: www.emedicine.com/pmr/topic24.htm

Vieira TR, Péret ACA, Péret Filho LA. Alterações periodontais associadas às doenças sistêmicas em crianças e adolescentes. Rev Paul Pediatr. 2010;28(2):237-43.

World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. Geneva: World Health Organization; 1997.

Workshop Mundial de Periodontia. Consensus report. Periodontal diseases: pathogenesis and microbial factors. Ann Periodontol. 1996;1(1):926–32.

Anexos

ANEXO A

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Araçatuba

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

C E R T I F I C A D O

Certificamos que o Projeto **"Avaliação das condições de saúde bucal em pacientes com paralisia cerebral atendidos em dois centros odontológicos nos Estados de Mato Grosso e São Paulo: influência dos aspectos sociais e microbiológicos"**, sob a responsabilidade de Maria Cristina Viana Arruda, está de acordo com os Princípios Éticos em Pesquisa e foi aprovado em 16/7/09, de acordo com o Processo FOA-01193/09.

Araçatuba, 20 de julho de 2009.

ALBERTO CARLOS BOTAZZO DELBEM
Coordenador do CEP

Faculdade de Odontologia e Curso de Medicina Veterinária - Seção Técnica Acadêmica
Rua José Bonifácio, 1193 CEP 16015-050 Araçatuba – SP
Tel (18) 3636-3225 E-mail: cep@foa.unesp.br

ANEXO B

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Protocolo nº 438/09-CEP/SES-MT -
Data do recebimento: 15/06/2009
Parecer Ad Referendum – 24/07/09

Ofício nº 085/09 CEP/SES-MT

Cuiabá, 24 de abril de 2009

A Senhora
Maria Cristian Viana Arruda

Assunto: Parecer do projeto de pesquisa

Prezada Senhora,

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso analisou o protocolo de pesquisa intitulado: **"Avaliação das condições da saúde Bucal em Pacientes com Paralisia cerebral, Atendidos em Dois Centros Odontológicos no Estado de MT; e São Paulo"** sendo o mesmo enquadrado na categoria **"Aprovado".**

Conforme Resolução do CNS nº196/06 item IX.2.c, cabe ao pesquisador apresentar relatórios da pesquisa ao Comitê a partir da data de sua aprovação, ficando assim definido: relatório parcial dia 24/10/09, 24/01/10, até o relatório final, cumprindo assim as prerrogativas da resolução em pauta.

Atenciosamente,

Valdete Marques A. Antiqueira
Coordenadora do
CEP/SES/MT

Av. Adauto Botelho, 552 – Parque de Saúde "Zé Bolo Flô" -Coxipó-Sul
Fone: 3613-2218
e-mail: cep@ses.mt.gov.br

ANEXO C

SERVIÇO SOCIAL

PERFIL SÓCIO, EDUCACIONAL- CULTURAL E ECONÔMICO

Nº: _____

Data de nasc: _____ Idade: _____

Estado civil:_____

1) Cadeirante: ( ) SIM ( ) NÃO

2) Seu filho é dependente de outras pessoas? ( ) SIM ( ) NÃO

2.1) Em caso de sim,em quais situações: ( ) alimentação ( ) vestuário ( ) higiene ( ) locomoção

3) Você:( ) fala ( ) ouve ( ) caminha ( ) lê ( ) escreve ( ) compreende

4) Seu filho faz acompanhamento médico: ( ) SIM ( ) NÃO Por que?_____

4.1) Quais especialidades?_____

5) Seu filho usa medicação controlada: ( ) SIM ( ) NÃO. Qual(is)?_____

6) Estuda? ( ) SIM, série_____

( ) NÃO. Por que? _____

6.1) Em caso de sim,em que tipo de escola: ( ) escola pública-sala especial ( ) escola pública-sala normal ( ) escola particular ( ) escola especial

7) Com que idade foi para a escola?_____

8) Reside: ( ) sozinho ( ) família ( ) parentes ( ) amigos ( ) outros_____

9) Número de residentes na casa:_____

10) Situação da moradia: ( ) própria ( ) alugada ( ) cedida ( ) financiada

11) Tem filhos: ( ) SIM ( ) NÃO

12) Número de filhos:_____

13) Qual o meio de transporte mais utilizado? ( ) Ônibus ( ) carro próprio ( ) carro de parentes/amigos ( ) transporte da rede pública

14) Tem dificuldade de utilizar os meios de transporte? ( ) SIM ( ) NÃO

15) Em caso de sim, por que?_____

16) Seu filho recebe: ( ) BPC ( ) Auxílio-doença ( ) Aposentadoria ( ) Não recebe

16.1) Pessoas que trabalham na casa: ( ) paciente ( ) pai ( ) mãe ( ) esposo(a) ( ) avós_____

16.2) Qual a profissão:_____

17) Renda familiar: ( ) 1 salário mínimo ( ) 2 sal. Min. ( ) 3sal. Min. ( ) 3 a 5 sal.min.( ) acima de 5 sal.min.

18) Existe outra pessoa com necessidades especiais na família: ( ) SIM ( ) NÃO

18.1) Em caso de sim,quem?_____

E qual deficiência?_____

19) Recreação: ( ) festas ( ) passeios ( ) igreja ( ) televisão ( ) ouvir música ( ) computador ( ) não sai de casa

20) Vícios na família: ( ) SIM ( ) NÃO

Qual:_____

Quem:_____

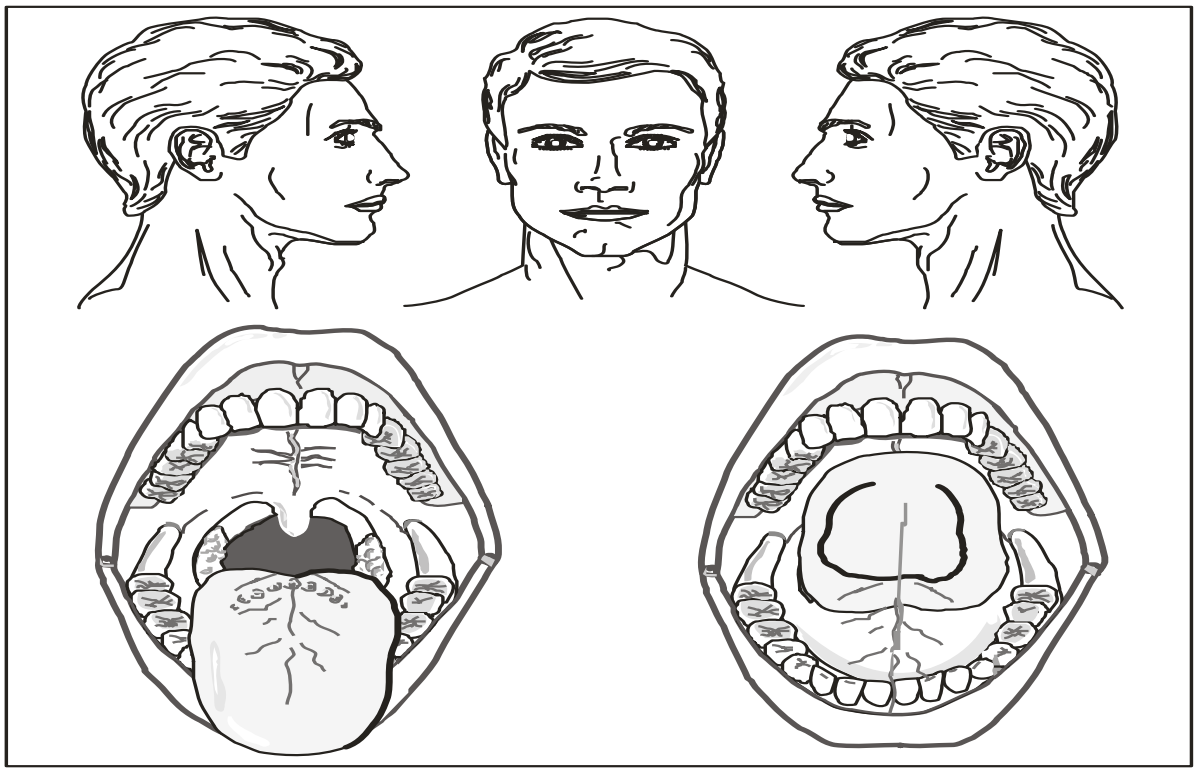
Data:___/___/___ Nome e assinatura assistente social

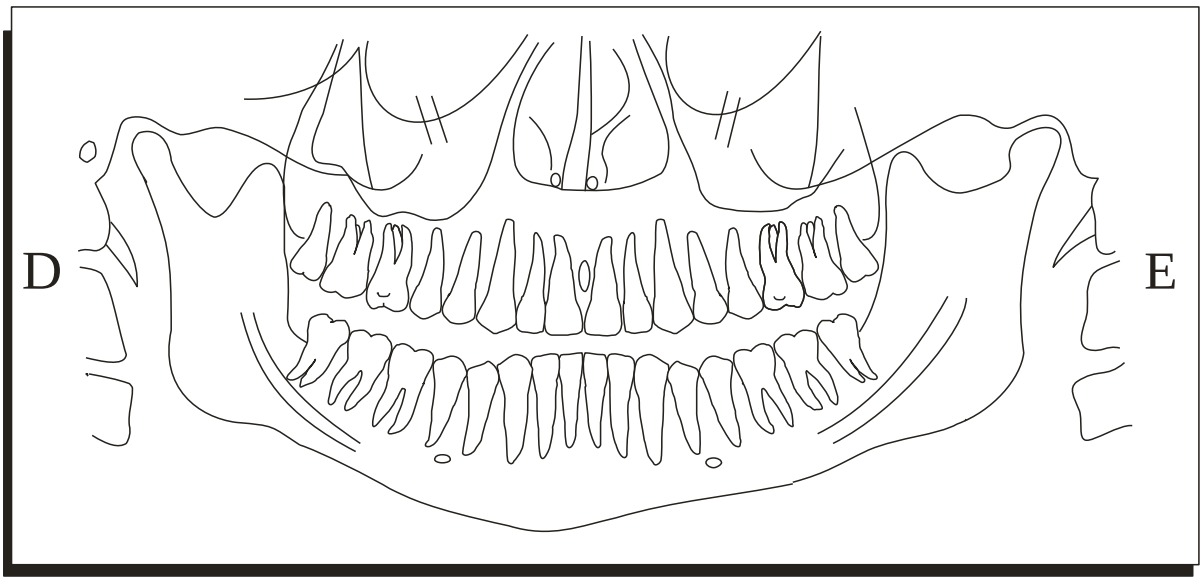
ANEXO D

FICHA CLÍNICA	
ANAMNESE	
Sujeito nº:	
Cidade:	**UF.:**
Sexo:	**Data Nascimento:**
Raça:	
Naturalidade:	**Nacionalidade:**
Procedência:	
Queixa Principal:	
História da Doença Atual:	
História Médica:	
Tratamento Médico Atual:	
Antecedentes Familiares:	
EXAME FÍSICO	
Exame Extra-Bucal:	
Exame Intra-Bucal:	
Observações Gerais:	
Hábitos:	
Diagnóstico Diferencial:	
Exames Complementares:	
Diagnóstico Final:	

SINAIS VITAIS			
PA= **mm/ Hg**	**PULSO=** **bpm**	**RESPIRAÇÃO =** **RPM**	**TEMPERATURA=** **^{0}C**

Localização das lesões:





Descrição das Lesões:

_____

_____

***Forma**: □ Mancha □ Verrucosa □ Papilífera □ Vegetante □ Pápula □ Nódulo □ Tumor □ Vesícula □ Bolha □ Úlcera ***Base:** □ Séssil □ Pediculada ***Crescimento**: □ Exofítico □ Infiltrativo □ Expansivo ***Cor: _____** ***Limite**: □ Definitos □ Indefinido ***Dor:** □ Assintomático □ Sintomático *** Evolução**: □ Dias □ Meses □ Anos ***Consistência:** □ Pétrea □ Flácida □ Fibrosa □ Resiliente □ Fibro-elástica □ Friável ***Recidiva:** □ Sim □ Não ***Tamanho da Lesão: _____** ***Palpação Ganglionar :** □ Sintomática □ Assintomática □ Móvel □ Fixo
Estadiamento Clínico:
Exames complementares Solicitados - Data: _____/_____/_____
Resultados dos Exames complementares Recebidos – Data: _____/_____/_____
Hipótese Diagnóstica: **Diagnóstico:**
Tratamento proposto:
Outras Considerações

ANEXO E

EXAME CLÍNICO ODONTOLÓGICO

Nº:_____ Idade:_____

Data do exame:___/___/_____ Local do atendimento:_____

Examinador:_____

Avaliação dos tecidos moles: 1- normal, 2- alterado

Lábios: ( ) Normal ( ) Alterado: _____

Aspecto gengival: ( ) Normal ( ) Alterado: _____

Assoalho bucal: ( ) Normal ( ) Alterado: _____

Mucosa palatina: ( ) Normal ( ) Alterado: _____

Mucosa jugal: ( ) Normal ( ) Alterado: _____

Língua: ( ) Normal ( ) Alterado: _____

Índice de cárie: Dentição Decídua (ceo-d)

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Índice de cárie: Dentição Permanente (CPOD)

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Critérios utilizados para a determinação da cárie*

Codificação para coroa de dentes	Condição /estado
0	Dente hígido
1	Dente cariado
2	Dente obturado e cariado
3	Dente obturado sem cárie
4	Dente perdido devido à cárie
5	Dente perdido por outra razão-ortodôntica, periodontal ou congênita

Índice Periodontal-

0-ausência de bolsa,sem sangramento, ausência de cálculo e excessos de margens restauradoras;

1- ausência de bolsa, **sangramento**, sem cálculo e excesso de margens restauradoras;

2- ausência de bolsa, **sangramento, presença de cálculo supra e/ ou sub e ou excessos** nas margens de restauração;

3- presença de bolsa de 3,5 a 5,5mm;

4-presença de bolsa acima de 5,5mm, **(*)**- envolvimento de furca, mobilidade, perda de gengiva inserida, retração acima de 3,5mm;

x- dente ausente no sextante.

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO:

( ) definitivamente não colaborador – recusa total

( ) não colaborador- oferece resistência

( ) colaborador- colabora com reservas

( ) definitivamente colaborador- aceita e participa

Observações:_____
_____

ANEXO F

Hábitos de Higiene Bucal

1.1- Utiliza o fio dental? ( ) sim ( ) não ( ) às vezes
Se utilizar responda as questões 1.2 e 1.3

1.2- Quantas vezes ao dia? ( ) uma ( ) duas ( ) três ( ) não realiza todos os dias

1.3- Quando iniciou a utilização do fio dental?_____

1.4- Em que momentos durante o dia é feita à escovação?
( ) de manhã, antes do desjejum.

( ) de manhã, após o desjejum.

( ) após almoço

( ) após jantar

( ) na escola/ instituição

( ) antes de dormir

( ) outros

1.5- Quem realiza a escovação? ( ) mãe ( ) pai ( ) ambos ( ) a criança
1.6- Até que idade o paciente foi auxiliado na escovação?_____
1.7- Quando iniciou a utilização da escovação?

1.8- Como o paciente se comporta durante a escovação dos dentes?
( ) tranqüila ( ) de manhã ( ) à noite

( ) eventualmente difícil ( ) de manhã ( ) à noite

( ) sempre difícil ( ) de manhã ( ) à noite

1.9- Quando foi ao dentista pela primeira vez? ( ) 1º ano de vida ( ) entre 3 e 6 anos ( ) entre 6 e 12 ( ) hoje ( ) outra
1.10- Motivo:( ) visita de rotina ( ) dor ( ) outra
1.11- Qual é a sua percepção sobre os dentes de seu filho?_____
_____

1.12-Como você percebe a saúde da sua boca?_____

_____

Medicamentos utilizados

2.1- Usa medicação? ( ) SIM ( ) NÃO

Quais?_____

Obs.:_____

Hábitos de Alimentação

3.1- O paciente foi amamentado no seio?

( ) sim ( ) não

2.2- Se a resposta for positiva, por quanto tempo?

( ) menos que 3 meses

( ) até 6 meses

( ) de 6 até meses

( ) mais que 12 meses

2.3- O paciente utiliza ou utilizou mamadeira? (considerando qualquer alimento)

( ) utiliza mamadeira

( ) utilizou, mas não utiliza mais a mamadeira.

( ) nunca utilizou mamadeira

Se utilizou ou ainda utiliza a mamadeira, responda as questões 2.4 a 2.7.

2.4- Com relação ao período que o paciente dorme, ela ainda usa (ou usou) a mamadeira?

(considerando qualquer alimento).( ) sim ( ) não

2.5- Se a resposta for afirmativa, quando?

( ) uma hora ou mais antes de dormir

( ) momentos antes de dormir e durante e durante a noite

( ) para dormir, em seguida a mamadeira é (ou era) retirada.

( ) para dormir, em seguida a mamadeira é (ou era) retirada, porém mama outras vezes durante a noite.

( ) não usou a mamadeira para dormir

2.6- Após a (s) mamada (s) à noite realiza (ou realizava) a limpeza/ escovação?

( ) sim

( ) não

( ) às vezes

( ) sim, mas somente antes de dormir, não durante a madrugada.

( ) não, porém em seguida dava água para beber.

2.7- Se não utiliza mais a mamadeira, com que idade ela abandonou o seu uso? (considerando qualquer alimento).

Abandonou aos _____meses ou aos _____ anos.

2.8- A criança come lanche com freqüência durante o dia?

( ) sim ( ) não

2.9- Quais os tipos de alimentos que contém açúcar e a freqüência com que a criança se alimenta?

Tipos de Alimentos	Período Após Ref Entre Ref	Freqüência da alimentação Rara	Semanal (n° de dias)	Diária (n° de x)	Não tem o hábito de ingestão
N Chá: c/ açúcar					
Ã s/ açúcar					
O Refrigerante: diet					
normal					
R Sucos: c/ açúcar					
E s/ açúcar					
T Leite: c/ açúcar					
E s/ açúcar					
N T Achocolatados: I c/ açúcar V s/ açúcar O S Outros					
R Sucrilhos					
E Bolos					
T Doces					
E Bolachas					
N Frutas					
T Iogurte					
I V O Chips S					
Outros					

ANEXO G

Iniciadores específicos utilizados nos ensaios de PCR para detecção de diferentes microrganismos alvo

Iniciadores específicos	Oligonucleotídeos (5'→ 3')	Temperatura de anelamento
A. actinomycetemcomitans	CTA GGT ATT GCG AAA CAA TTT G CCT GAA ATT AAG CTG GTA ATC	60°C
C. rectus	TTT CGG AGC GTA AAC TCC TTT TC TTT CTG CAA GCA GAC ACT CTT	55°C
E. corrodens	CTA ATA CCG CAT ACG TCC TAA G CTA CTA AGC AAT CAA GTT GCC C	45°C
Enterobacteriaceae	AAC CAG TTC CGC GTT GGC CTG G CCT GAA CAA CAC GCT CGG A	50°C
Enterococcus sp.	TAC TGA CAA ACC ATT CAT GAT G AAC TTC GTC ACC AAC GCG AAC	55°C
E. faecalis	ATC AAG TAC AGT TAG TCT ACG ATT CAA AGC TAA CTG	47°C
F. nucleatum	ATT GTG GCT AAA ATT ATA GTT ACC CTC ACT TTG AGG ATT ATA G	40°C
P. gingivalis	TGT AGA TGA CTG ATG GTG AAA CC ACG TCA TCC CCA CCT TCC TC	60°C
P. intermedia	TTT GTT GGG AGT AAA GCG GG TTC AAC ATC TCT GTA TCC TGC GT	55°C
T. forsythia	GCG TAT GTA ACC TGC CCG CA TGC TTC AGT GTC AGT TAT ACC T	60°C
T. denticola	TAA TAC CGA ATG TGC TCA TTT ACA T CAA AGA AGC ATT CCC TCT TCT TCT TA	55°C
Universal	AGA GTT TGA TCC TGG CTG AG ACG GCT ACC TTG TTA CGA CTT	55°C