

NORMA SUELI GONÇALVES RECHE

CONTROLE DA PLACA DENTAL

EM DEFICIENTES MENTAIS

COM O USO DA CLOREXIDINA

MARÍLIA

2005

NORMA SUELI GONÇALVES RECHE

**CONTROLE DA PLACA DENTAL EM DEFICIENTES
MENTAIS COM O USO DA CLOREXIDINA**

Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de Marília (UNIMAR), para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica, Área de concentração, Odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. Sosígenes Victor Benfatti

Co-orientador: Prof. Dr. João Bausells

MARÍLIA

2005

UNIMAR – UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

REITOR

Dr. Márcio Mesquita Serva

PROGRAMA DE MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Área de Concentração : Odontopediatria

COORDENADOR

Prof. Dr. Sosígenes Victor Benfatti

ORIENTADOR

Prof. Dr. Sosígenes Victor Benfatti

CO-ORIENTADOR

Prof. Dr. João Bausells

NOTAS DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA
DE MESTRADO

Data da Defesa: __/__/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Avaliação: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Avaliação: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Avaliação: _____

Assinatura: _____

OBS:

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos pais, **Raul** e **Joana**, que com muito amor auxiliaram na construção do meu alicerce de vida e são meus grandes exemplos e apoio em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

- *Deus*, infinitamente bom, seja bendito o Vosso Nome pelos benefícios que me concedestes. Indigna seria eu se os atribuísse ao acaso ou ao meu próprio mérito.
- *Aos Prof. Dr. Sosígenes Victor Benfatti e Prof. Dr. João Bausells* pelo apoio total e desprendido durante todo o curso e pela orientação segura e amiga na elaboração deste trabalho.
- *Ao Prof. Dr. José Pedro Soto Ayres* pelas orientações iniciais, indispensáveis para a realização deste trabalho.
- *Ao Prof. Dr. Elerson Jardim Gaetti Junior*, que possibilitou a realização deste trabalho com confiança, disponibilidade, preciosos conhecimentos e informações.
- *Aos alunos e estagiários Bárbara Tereza Morilhas, Bruna Pires Hessel, Cleusa Vieira, Danielle Arantes de Campos, Ricardo Bilia de Lima Fructuoso, Rosemary Ribeiro Massid e Rosiane Cristina Bolonhezi* pela colaboração, estímulo e envolvimento.

- Aos *Funcionários da Biblioteca da UNIMAR*, especialmente a *Bibliotecária Ana Valéria*, pela atenção, colaboração e presteza com que sempre nos atenderam.
- Ao *Dr. Elói Derzan Junior* pela atenção, eficiência e gentileza na realização da análise estatística.
- Aos colegas, professores da Disciplina de Odontologia Social e Preventiva, *Eliel Soares Orenha* e *Marília Pachione Sampaio Pelli* pela amizade, respeito e colaboração.
- A amiga *Dirce Helena Rodrigues Mota (Tuca)*, pelo incentivo, estímulo, amizade e por compartilhar de cada etapa deste trabalho.
- A direção, professores, funcionários e, essencialmente, aos alunos da APAE-Marília pela confiança e colaboração.

*Dá do que tens e do que és, a
benefício dos outros.
Se os outros não te compreendem,
auxilia-os mesmo assim.
Se te perseguem ou caluniam, continua
fazendo o melhor em benefício deles.
Se te repelem, prossegue no esforço
de ampará-los como puderes.
É assim que o amor começa e onde
o amor se faz presente aí está Deus.
E onde Deus está nada falta, para
que sejas feliz.*

Emmanuel

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	REVISÃO DA LITERATURA.....	7
3.	PROPOSIÇÃO	19
4.	MATERIAL E MÉTODO	21
5.	RESULTADOS	31
6.	DISCUSSÃO	38
7.	CONCLUSÕES	42
	RESUMO	44
	SUMMARY	46
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
	ANEXOS	
	APÊNDICE	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) e Índice Gengival – IG (Löe e Silness) dos alunos do Grupo I da APAE – Marília	31
Tabela 2 –	Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) e Índice Gengival – IG (Löe e Silness) dos alunos do Grupo II da APAE – Marília	32
Tabela 3 –	Quantificação das colônias de <i>Streptococcus</i> do grupo <i>mutans</i> da saliva dos alunos do Grupo I da APAE – Marília	32
Tabela 4 –	Quantificação das colônias de <i>Streptococcus</i> do grupo <i>mutans</i> da saliva dos alunos do Grupo II da APAE – Marília.....	33
Tabela 5 –	Classificação do Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) dos alunos do Grupo I e II da APAE – Marília, segundo PINTO, 2000	33
Tabela 6 –	Ocorrência de Bastonetes anaeróbios produtores de pigmento negro em amostras da placa bacteriana subgengival	34
Tabela 7 –	Teste de Kruskal-Wallis para os tratamentos realizados	35
Tabela 8 –	Teste de Kruskal-Wallis para os tratamentos realizados	35
Tabela 9 –	Teste de Kruskal-Wallis para os tratamentos realizados	36
Tabela 10 –	Teste de Qui-Quadrado para a ocorrência de bastonetes anaeróbios	37

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Deficiência Mental é uma categoria dentro da classificação das excepcionalidades, portanto, para um melhor entendimento, é necessário definir o excepcional. A concepção qualitativa dos indivíduos excepcionais é a de que eles constituem categorias ou classes de pessoas separadas e, em muitos aspectos, distintas. Como categorias separadas de pessoas, considera-se que apresentem traços e características que as diferem das demais pessoas, sendo percebidas pela sociedade como necessitando de atenção educacional, social ou ocupacional especializada (TELFORD; SAWREY, 1984¹¹⁰).

Fourniol, (1978⁴³) descreve o conceito de excepcional, baseado em Grunspüm, da seguinte forma:

Excepcional é todo adulto ou criança que se desvia física, intelectual, social ou emocionalmente daquilo que é considerado normal em relação aos padrões de crescimento e desenvolvimento e, por isso, não pode receber educação regular padronizada, requerendo educação especial e instrução suplementar em serviços adequados para o resto da vida.

O termo excepcional atualmente foi substituído por Portador de Necessidades Especiais, e inclui todas as condições ou combinações incapacitantes que um profissional da saúde, ou outras áreas, pode encontrar, assim, quando comparado com outra pessoa da mesma idade, apresenta uma condição mental, física, médica ou social que o impede de desenvolver todo seu potencial (MCDONALD; AVERY, 1987⁸⁰).

O conceito de Deficiência Mental, também denominado de Retardo Mental, é baseado no déficit de inteligência, considerando a inteligência uma capacidade para a atividade mental que não pode ser medida diretamente, já que consiste em muitas capacidades cognitivas separadas, inclusive as envolvidas em percepção, memória, pensamento e linguagem (DAVIDOFF, 1984³⁴; LEFÈVRE; DIAMENT, 1980⁷²).

Na Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10 (1993⁸⁶), o retardo mental :

É considerado uma condição de desenvolvimento interrompido ou incompleto da mente, a qual é especialmente caracterizada por compro-

metimento de habilidades manifestadas durante o período de desenvolvimento, as quais contribuem para o nível global de inteligência, isto é, aptidões cognitivas, de linguagem, motoras e sociais.

A Deficiência Mental não é uma doença ou síndrome médica de causa específica, existindo mais de 100 causas identificadas. O funcionamento subnormal se dá em razão de fatores genéticos, déficits orgânicos de origem ambiental ou em função das condições sociais e psicossociais de suas vidas, podendo ocorrer durante a vida embrionária, natal, perinatal e pós-natal. Embora as etiologias da Deficiência Mental sejam numerosas, as causas exatas, na maioria dos casos, não são conhecidas (FLOTRA, 1973⁴⁴; MCDONALD; AVERY, 1987⁸⁰; STURMEY; HINDS, 1983¹⁰⁸; TELFORD; SAWREY, 1984¹¹⁰).

Conseqüentemente às diversas necessidades ou problemas de saúde dos deficientes, a saúde bucal acaba negligenciada, o que gera danos físicos e psicológicos. Dificuldade em engolir e mastigar podem prejudicar a alimentação e, portanto, a nutrição do deficiente, assim como a perda da auto-estima por uma aparência desfigurada é comum ao deficiente e ao normal (BROWN, 1980²¹; CONSUMER'S GUIDE TO DENTAL HEALTH, 1982³²; KOSAN, 1985⁶⁵).

Muitos estudos mostram que o padrão de higiene oral é bastante pobre nos Deficientes Mentais em relação à população em geral, proporcionando maiores problemas bucais como dentes perdidos, cariados e doenças periodontais (BROWN, 1980²¹; FRANCIS; HUNTER; ADDY, 1987^{45, 46}; KALAGA; ADDY; HUNTER, 1989⁶³; LEGLER; GILMORE; STUART, 1971⁷³; MORTON, 1977⁸²). Deficientes Mentais institucionalizados também apresentam, freqüentemente, higiene oral pobre, o que tem sido observado por pesquisadores de diversos países (CUTRESS; BROWN; BARKER, 1977³³; STURMEY; HINDS, 1983¹⁰⁸; UDIN; KUSTER, 1984¹¹²). Dever, (1979)³⁸, relata que a prevalência de doença periodontal em crianças Deficientes Mentais institucionalizadas é muito alta, o que é confirmado por Chikte, et al (1991)³¹, em um experimento com 52 pacientes Deficientes Mentais, de 10 a 26 anos, em hospital, onde observaram a pobre higiene oral e a alta prevalência de doença periodontal.

Estudos experimentais e epidemiológicos tem demonstrado que a inflamação gengival, assim como a cárie dental, é dependente da placa bacteriana (LANG; CUMMING; LÖE, 1973⁶⁸). A placa bacteriana bucal é, portanto, geralmente considerada, por muitos autores, como fator etiológico predominante nas gengivites e doenças periodontais, e um pré-requisito para a formação de cáries (BONESVOLL, 1977¹⁷; GJERMO, 1974⁵¹; HULL,

1980⁶⁰; LÖE, 1973⁷⁵; RECHE, 1998⁹²).

A placa é um agregado organizado de bactérias e glicoproteínas que, aderida firmemente ao dente, prolifera (CARVALHO, et al., 1991²⁹). A colonização inicial das bactérias na superfície dental começa na área gengival. Durante um dia normal, o número de organismos na superfície aumenta por multiplicação e por retenção de novos organismos (LÖE, 1973⁷⁵). Com composição química e física variável, é geralmente formada por componentes salivares como a mucina, células epiteliais descamadas e microorganismos (MANDEL, 1966⁷⁹; RECHE, 1998⁹²).

O desenvolvimento da cárie foi descrito segundo uma tríade constituída por bactéria (placa dental), carboidrato (dieta) e susceptibilidade do dente (hospedeiro), sendo o fator tempo ser acrescentado à essa tríade (BURT, et al., 1984²⁵; HOUTE, 1994⁵⁹).

Lang, et al., (1973)⁶⁸, relatam que se o intervalo entre a completa remoção da placa bacteriana exceder 48 horas, a gengivite se desenvolve, o que é confirmado por Loe, (1973)⁷⁵, completando que esta gengivite reverte ao normal após a restituição de uma boa higiene (LANG; CUMMING; LÖE, 1973⁶⁸; LÖE, 1973⁷⁵).

A placa bacteriana constitui, ainda hoje, um grande desafio para o Cirurgião-Dentista. O seu controle dentro das diversas especialidades é de grande importância, sempre levando em conta a presença da cárie e da doença periodontal, o que aumentaria consideravelmente a qualidade de vida humana (BURT, et al., 1984²⁵; CARVALHO, et al., 1991²⁹).

A principal forma de limitar essas doenças seria a remoção regular e cuidadosa da placa através da prática diária da higiene oral, onde a habilidade do paciente para controlar a placa deveria desenvolver-se como primeira etapa no controle das enfermidades citadas. Esta remoção é uma habilidade que pode ser dominada somente quando o indivíduo tem a destreza para manipular a escova e entende o objetivo desta atividade (BICKLEY; SHAW; SHAW, 1990¹⁵; BURT, et al., 1984²⁵; FRANCIS; ADDY; HUNTER, 1987⁴⁶).

Vários tipos de deficiências impedem muitas pessoas de manter sua própria higiene oral. Os efeitos resultantes da condição de incapacidade, própria das deficiências, são muitos e vários, mas o mais comum é a inabilidade para manter a saúde bucal (ROMMERDALE; COMER; CAUGHMAN, 1983⁹⁷; SHAW, et al., 1983¹⁰²).

A dificuldade de manutenção de um alto padrão de higiene oral em Deficientes Mentais, em casa ou nas instituições são reconhecidos por um longo tempo, resultantes de problemas de motivação e destreza manual (KALAGA; ADDY; HUNTER, 1989⁶³; MCKENZIE, et al., 1992⁸¹; MORTON, 1977⁸²; SHAW; SHAW; FOSTER, 1989¹⁰¹), o que,

segundo Willians, (1979)¹¹⁵, pode ser agravado pelo tipo de dieta, muitas vezes pastosas, que é dada ao deficiente.

Legler et al., (1971)⁷³, estudando um grupo de deficientes mentais adultos concluíram que a motivação do paciente, que refletiu na melhora do índice de saúde oral, pode ter sucesso, mas o resultado pode ser de duração limitada. Bay e Russel, (1975)¹³, avaliaram um grupo de crianças deficientes mentais e relataram que por causa de seu baixo poder de concentração e coordenação motora pobre, não conseguem cuidar de seus procedimentos de higiene oral adequadamente. O que se observa, portanto, é que por causa de problemas de motivação e destreza manual, a realização e manutenção de um alto padrão de higiene oral em vários tipos de deficientes pode ser extremamente difícil (BROWN; MORILLEAU; CROSS, 1980²²; CHIKTE, et al., 1991³¹; FITCHIE, et al., 1988⁴¹; LESSER; GELBIER, 1973⁷⁴; ROMMERDALE; COMER; CAUGHMAN, 1983⁹⁷).

O controle químico da placa oferece uma alternativa e efetivo método para o convencional controle mecânico, proporcionando uma oportunidade para melhorar o padrão de saúde bucal daqueles que não podem ou não conseguem praticar um autocuidado ideal em higiene oral (CHIKTE, et al., 1991³¹; CUTRESS; BROWN; BARKER, 1977³³; FRANCIS; ADDY; HUNTER, 1987⁴⁶; NEWMAN, 1998⁸⁵).

Francis et al., (1987)⁴⁶, e Kalaga et al., (1989)⁶³, relatam a sugestão de Storhaug, (1977)¹⁰⁷, de que o controle químico usando Gluconato de Clorexidina pode ser uma resposta ao problema de higienização dos deficientes, com alguns efeitos colaterais, como manchas nos dentes e alteração do paladar, que são superados pelo benefício da ação anti-placa da substância.

A Clorexidina é um antibacteriano de largo espectro, do grupo das bis-biguanidas, com propriedade catiônica, alto poder desinfetante, que controla a placa bacteriana em humanos. É uma molécula simétrica e estável, tendo afinidade com as bactérias, agindo através da interação eletrostática de sua carga positiva com a negativa da parede celular bacteriana, o que aumenta a permeabilidade desta parede, ocorrendo a ruptura e precipitação do citoplasma, causando a morte do microorganismo (BELLINI, et al., 1980¹⁴; CARVALHO, et al., 1991²⁹; DAVIES, 1973³⁵; GJERMO, 1974⁵¹; HENESSEY, 1973⁵⁸; HOUTE, 1994⁵⁹.; SCHIOTT; LÖE, 1972⁹⁹).

Uma série de relatórios tem demonstrado a afinidade da Clorexidina com várias superfícies orais, proteínas, bactérias e polissacarídeos de origem bacteriana, o que gerou a hipótese de que durante um bochecho, as moléculas de Clorexidina imediatamente se ligam às

macromoléculas das superfícies orais, ficando retidas e sendo gradualmente liberadas, mantendo na boca um nível de concentração de Clorexidina suficiente para criar um meio bacteriostático por um período prolongado de tempo (ADDY; MORAN, 1983⁴; BONESVOLL, 1977¹⁷; CARVALHO, et al., 1991²⁹; DAVIES, 1973³⁵; DEVER, 1979³⁸; GJERMO, 1974⁵¹; KALAGA; ADDY; HUNTER, 1989⁶²).

Addy, (1986)¹, comparou a Clorexidina com antibióticos, enzimas, composto amônio quaternário, compostos fenólicos, produtos naturais, fluoretos, ions metálicos, agentes oxigenantes, outros antissépticos e bis-biguanidas, concluindo que a Clorexidina é o mais efetivo e seguro agente antiplaca avaliado. Flotra, (1973)⁴², relatou os diferentes modos de aplicação, como bochecho, gel e dentifrício, e Simons et al., (1999)¹⁰⁴ realizaram um experimento com a Clorexidina na goma de mascar, na ausência de higienização, encontrando uma significativa supressão na formação de placa. Os efeitos colaterais são relatados por diversos autores, sendo mais freqüente a coloração marrom de língua e dentes e o gosto amargo; alguns referem-se à descamação na mucosa e alteração do paladar; mudanças teratológicas ou de reprodução não foram encontradas (ADDY, 1986¹; BELLINI, et al., 1980¹⁴; BURNET; SCHERP; SCHUSTER, 1978²⁴; CARVALHO, et al., 1991²⁹; FLOTTRA, 1973⁴²; GJERMO, 1974⁵¹; HOUTE, 1994⁵⁹; LÖE, 1973⁷⁵; LÖE; SCHIOTT, 1970⁷⁷).

Desde o trabalho inicial de Løe, Schiott, (1970)⁷⁷, muitos outros tem sido publicados sobre a Clorexidina, demonstrando sua efetividade na eliminação ou redução da placa, proporcionando benefícios para a saúde bucal dos deficientes, podendo ser usada sozinha ou como adjunto para o procedimento mecânico da limpeza (ADDY, 1986¹; ADDY; MORAN, 1983⁴; BAY; RUSSEL, 1975¹³; CARVALHO, et al., 1991²⁹; CHIKTE, et al., 1991³¹; CUTRESS; BROWN; BARKER, 1977³³; FRANCIS; HUNTER; ADDY, 1987^{45,46}; GARGIONE, 1980⁴⁸; KALAGA; ADDY; HUNTER, 1989⁶³; LÖE, 1973⁷⁵; LÖE; SCHIOTT, 1970⁷⁷; SCHIOTT; LÖE, 1972⁹⁹).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

Placa, Cárie e Doença Periodontal

Apresentando composição química e física variável, a placa dental é, geralmente, formada por componentes salivares, como a mucina e células epiteliais descamadas, e microorganismos. Embora vários microorganismos apresentem alguma participação na formação da placa bacteriana dental, o *Streptococcus mutans* é considerado o principal agente formador da placa (BONDESTAM, et al., 1996¹⁶; BURNET; SCHERP; SCHUSTER, 1978²⁴; SHAFER; HINE; LEVY, 1985¹⁰⁰). Mandel (1966)⁷⁹ relata que com a queda da higiene oral, o acúmulo de placa aumenta, o número de microorganismos aumenta e a predominância de *coccus* muda para uma população mais complexa, com bactérias filamentosas, vibriões e espiroquetas.

A atividade da placa mais amplamente estudada é a produção de ácido quando a glicose ou outros açúcares solúveis são introduzidos como substratos. A resultante queda de pH até o ponto em que ocorre dissolução do esmalte é considerada, por alguns investigadores como o passo principal na formação da cárie dental (HOUTE, 1994⁵⁹; MANDEL, 1966⁷⁹), que se desenvolve, segundo Burt et al., (1984)²⁵, na presença de bactérias (placa), substrato (dieta), hospedeiro (dente) e tempo (sem higienização). Portanto, a placa é considerada um pré-requisito para o desenvolvimento de cáries e também das doenças periodontais (BRAUNER, 1982²⁰; DENARDI, 1994³⁷; GJERMO, 1978⁵⁰; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; SHAFER; HINE; LEVY, 1985¹⁰⁰), o que tem sido amplamente demonstrado em trabalhos experimentais (BROWNSTEIN, et al., 1990²³; NAKAE, et al., 1986⁸³). Segundo Addy (1986)¹ existe considerável evidência que a placa bacteriana é o maior fator etiológico no desenvolvimento da gengivite crônica. A presença dessas doenças esta condicionada ao combate à placa (BICKLEY; SHAW; SHAW, 1990¹⁵; BOSMAN; POWELL, 1977¹⁹; BRAUNER, 1982²⁰; KRIGER, 1999⁶⁶).

Arnim (1963)¹⁰, realizou um trabalho com corante à base de Tintura de Eritrosina, que evidenciando a presença de placa, serve como um guia para ensinar a completa remoção da mesma.

Silness e Løe, (1964)¹⁰³, pesquisaram o acúmulo de placa bacteriana em gestantes e encontraram correlação entre a quantidade de placa e a inflamação gengival.

Um estudo de Lang et al., (1973)⁶⁸ com 32 estudantes de odontologia com excelente higiene oral e gengivas clinicamente saudáveis, demonstra que a presença de placa, após 48 horas, desenvolve a gengivite.

O Controle da Placa

Levando-se em consideração que a cárie é uma doença infecto-contagiosa e a doença periodontal provoca desconforto e dor, que ambas, se progressivas, causam a perda do elemento dental e, ainda, que a qualidade de vida humana é aumentada consideravelmente quando as cáries e doenças periodontais podem ser prevenidas, a eliminação da placa bacteriana ou mesmo a inibição dos microorganismos contidos nessa placa, são importantes para se evitar ou reduzir as enfermidades (BATTELLINO, et al., 1997¹²; BOSMAN; POWELL, 1977¹⁹; BURNET; SCHERP; SCHUSTER, 1978²⁴; CHIKTE, et al., 1991³¹; KRIGER, 1999⁶⁶).

O controle da placa bacteriana pode se dar de duas maneiras, separadamente ou mesmo associadas: controle mecânico e controle químico (BROWNSTEIN, et al., 1990²³; LASCALA, 1997⁷⁰; ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸).

Sabe-se que a limpeza mecânica dos dentes (escovação) é o método mais conhecido e amplamente aplicado para combater a placa, sendo considerado o procedimento de maior importância realizado pelo paciente (CARRANZA JR., 1992²⁸; CHIKTE, et al., 1991³¹; FOURNIOL FILHO, 1981⁴⁴; LACAZ NETTO, et al., 1987⁶⁷; LASCALA, 1997⁷⁰; NAKAE, et al., 1986⁸³; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³). A escovação orientada é a melhor forma, no entanto, é de difícil execução, pois está situada no 5º. nível de aplicação, requerendo algum grau de ação individual, como a maioria dos procedimentos preventivos, exigindo basicamente um trabalho de educação sanitária (BRAUNER, 1982²⁰; BURT, et al., 1984²⁵; CHAVES, 1986³⁰; LACAZ NETTO, et al., 1987⁶⁷), onde se buscará atingir para o efetivo controle mecânico, além da habilidade manual, a motivação do indivíduo (ROHING; TOLEDO, 1993⁹⁸).

Estudos mostram que 3 anos de escovação supervisionada em crianças não criaram o hábito por longos períodos (LACAZ NETTO, et al., 1987⁶⁷). Udin e Kuster (1984)¹¹² trabalharam com a motivação para a higiene oral em uma escola, concluindo que a equipe de saúde funciona como uma fonte de motivação para a equipe escolar, o que levou a escola a colocar a escovação como atividade diária no planejamento escolar. Bickley et al., (1990)¹⁵ desenvolveram um estudo com o uso de fotografias como motivador para uma melhor higie-

nização bucal, onde ficou claro que, dada a instrução de higiene oral e feita a evidenciação da placa com corante, todo o grupo pode limpar efetivamente seus dentes, entretanto, o interesse, cooperação e entusiasmo dos participantes, que foi alto nas sessões de reforço mensal com a higienista, não se manteve na prática de higiene diária da maioria dos sujeitos.

Segundo o relato de Løe (1973)⁷⁵, a escovação e outros procedimentos mecânicos de limpeza são considerados os melhores métodos no controle da placa, e mais aceito pela população civilizada, existindo grandes variações no tipo de escova, técnica, frequência e tempo de escovação. Rommerdale et al., (1983)⁹⁷ desenvolveram um sistema auxiliar para os tetraplégicos realizarem sua própria escovação, que pode ser usado por idosos ou outros que não possuem destreza manual. Fitchie et al., (1988)⁴¹ avaliaram 20 pacientes, por 15 semanas, comprovando que houve melhora no índice de placa quando usaram o dispositivo auxiliar citado. Um estudo comparativo entre escova manual e elétrica foi realizado por Shaw et al., (1983)¹⁰², onde não foi obtida diferença significativa na higiene oral entre os dois métodos.

A limpeza mecânica requer compromisso e habilidade, e, em alguns casos, o envolvimento e disponibilidade dos familiares ou ajudantes, portanto, a substituição ou melhoria tem sido proposta com agentes químicos, onde uma escovação (limpeza mecânica) satisfatória é impossível de se obter (AIMANO; NIEMINEN; WESTERLUND, 1990⁶; FRANCIS; ADDY; HUNTER, 1987⁴⁶; LACAZ NETTO, et al., 1987⁶⁷; LESSER; GELBIER, 1973⁷⁴; SVATUM, et al., 1977¹⁰⁹).

Várias substâncias foram pesquisadas como agentes químicos para o controle da placa dental, como o Cloreto de Cetilpiridino, Cloreto Benzotônico e fluoretos (REIS; NOVAES JR., 1984⁹³). Também antibióticos, enzimas e antissépticos, entre outros a Clorexidina (ADDY, 1986¹; BOSMAN; POWELL, 1977¹⁹; HULL, 1980⁶⁰; NAKAE, et al., 1986⁸³).

Svatum et al.,(1977)¹⁰⁹ compararam o efeito inibidor de placa do Fluoreto Estanhoso e Clorexidina em um grupo de estudantes, por 3 semanas, obtendo resultados e efeitos colaterais semelhantes. Helldén et al., (1981)⁵⁷ relacionaram as duas substâncias em um grupo de adultos, encontrando um melhor efeito inibidor da placa no Gluconato de Clorexidina; Ostela et al., (1991)⁸⁷ direcionaram seu estudo à redução do *Streptococcus mutans*, concluindo que ambos possuem propriedades antibacterianas sendo o Fluoreto Estanhoso mais efetivo *in vitro*, e a Clorexidina *in vivo*; Chikte et al., (1991)³¹ estabeleceram resultados semelhantes entre as duas substâncias em um estudo com 52 deficientes mentais.

Brauner, (1982)²⁰, baseado em dados anteriores de que as Bis-biguanidas oferecem resultados mais promissores na inibição da placa, fez um estudo comparativo entre a Clo-

rexidina e a Alexidina encontrando bons resultados com as duas substâncias e concluindo que a Alexidina, para ser mais utilizada, necessita apenas ser mais estudada.

Dentre todas as substâncias citadas, a Clorexidina tem sido a mais estudada, o que torna mais segura a sua utilização, sendo reconhecida como aplicável na clínica odontológica pela American Dental Association e, também, pela Food & Drug Administration dos Estados Unidos (ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸). Sua utilização em diversos experimentos clínicos tem mostrado bons resultados (ADDY; JENKINS; NEWCOMBE, 1991³; OWENS, et al., 1997⁸⁸; STORHAUG, 1977¹⁰⁷). Aparece como o mais interessante agente capaz de inibir a placa, nos últimos anos (JENKINS; ADDY; WADE, 1988⁶¹; LEARD; ADDY, 1997⁷¹; SVATUM, et al., 1977¹⁰⁹), mostrando os resultados mais positivos até hoje (CARRANZA JR., 1992²⁸; OWENS, et al., 1997⁸⁸; PINTO, 1992⁹⁰; RÖLLA; LÖE; SCHIÖTT, 1970⁹⁵).

Löe e Schiott (1970)⁷⁷ pesquisaram por aproximadamente 30 dias, 24 alunos de odontologia, confirmando relato do trabalho anterior dos mesmos de que bochechar Clorexidina à 0,2 %, duas vezes ao dia, efetivamente previne a formação de placa e o desenvolvimento da gengivite, e, mostrando também que, na ausência de limpeza mecânica, o bochecho uma vez ao dia não é o suficiente para inibir a formação da placa em todas as áreas dos dentes. Löe e Schiott, (1972)⁹⁹, em experimento com 118 estudantes de medicina e odontologia, divididos em dois grupos, concluíram que o número de *Streptococcus mutans* isolado do grupo tratado com Clorexidina foi reduzido, quando comparado com o grupo controle. Gargione (1980)⁴⁸ realizou um estudo com 15 pacientes, portadores de Paralisia Cerebral, usando solução de Clorexidina à 0,2 %, concluindo que é eficaz no controle da placa bacteriana, mantendo-a em nível zero ou muito próximo deste. Lang et al., (1981)⁶⁹ estudaram 40 estudantes, em 10 dias sem higienização, chegando a um ótimo resultado com a solução de Clorexidina à 0,02% uma vez ao dia aplicada com irrigador. O trabalho de Haskell, (1986)⁵⁶, envolveu 23 pacientes com periodontite crônica e, após irrigação subgengival com Clorexidina, obteve diminuição do sangramento pós-sondagem e redução da placa supragengival. Jenkins et al., (1988)⁶¹, usando um dispositivo de acrílico para cobrir alguns dentes, impedindo a ação mecânica, relataram uma prolongada atividade bacteriostática da Clorexidina, e inibição de placa. McKenzie et al., (1992)⁸¹ trabalharam por 12 meses com um grupo de 29 deficientes mentais, sem interromper a prática de higiene oral e bochechando com Clorexidina, encontrando significativa redução na inflamação gengival no primeiro mês e após 11 meses, a manutenção do índice de melhora gengival, mas sem reduzir mais a inflamação. No experimento de Simons et al., (1999)⁰⁴, com 8 adultos, foi observado que a Clorexidina produziu significativa supressão na formação

da placa e redução na inflamação gengival.

Clorexidina

Segundo Davies et al. (1954)³⁶, sintetizada em laboratório em 1954, foi introduzida como um desinfetante de larga ação bacteriana, contra bactéria Gram⁺ e Gram⁻, e fungos (CARRANZA JR., 1992²⁸; GJERMO, 1978⁵⁰; HENNESSEY, 1973⁵⁸; SCHIOTT; LÖE, 1972⁹⁹), e segundo alguns autores, possui ainda ação contra fermentos, anaeróbios facultativos e aeróbios (ADDY; JENKINS; NEWCOMBE, 1991³; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; NAKAE, et al., 1986⁸³; OSTELA; KARHUVAARA; TENOVUO, 1991⁸⁷; VINHOLIS, et al., 1996¹¹⁴). *Streptococcus mutans* são considerados muito sensíveis à Clorexidina (BONDESTAM, et al., 1996¹⁶; BURT, et al., 1984²⁵; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; NAKAE, et al., 1986⁸³). Davies, (1973)³⁵, comenta que a Clorexidina tem excelente propriedades bactericida e bacteriostática; Gjermo (1978)⁵¹ informa que não possui efeito anti-vírus e Carvalho et al., (1991)²⁹ confirmam a sensibilidade do *Streptococcus mutans* em relação à Clorexidina, relatando também que em sua ação imediata é bactericida para cerca de 80% da flora oral.

Apresentou um uso extensivo em vários campos da medicina, tais como a ginecologia, urologia, oftalmologia, tratamento de queimaduras, entre outros (GJERMO, 1978⁵⁰, 1974⁵¹). De acordo com Gjermo, (1978)⁵¹, seu primeiro uso em odontologia foi por volta de 1959, na limpeza do campo operatório e na desinfecção de canais radiculares, posteriormente aparecendo trabalhos relatando seu uso na inibição da formação de placa em humanos e cáries em animais. Os primeiros estudos sobre a ação da Clorexidina no controle da placa dental foram realizados em 1969 e 1970, por Løe e Schiott, (CARVALHO, et al., 1991²⁹; LÖE, 1973⁷⁵; LÖE; SCHIOTT, 1970⁷⁷).

É descrita como um agente catiônico, uma Bis-biguanida não tóxica, sendo uma molécula simétrica, com dois anéis 4-clorofenil e dois grupos etano-pentânicos ligados por uma cadeia central de hexametileno. Preparada sob a forma de diversos sais, tendo o gluconato, o digluconato e o acetato de Clorexidina como os mais conhecidos (ARAÚJO; ARAÚJO; CAMPOS, 2001⁹; DAVIES, 1973³⁵; ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸; VINHOLIS, et al 1996¹¹⁴). Sendo um dication fortemente alcalino, tem afinidade por superfícies carregadas negativamente, como paredes bacterianas, hidroxiapatita, placa, substâncias orgânicas do tecido duro, proteínas salivares e mucina oral (BONESVOLL, et al., 1974¹⁸; GJERMO, 1978⁵⁰;

GJERMO; BONESVOLL; RÖLLA, 1974⁵²; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; JENKINS; ADDY; WADE, 1988⁶¹). De acordo com Bonesvoll (1977)¹⁷, a molécula de Clorexidina tem propriedades lipofílica e hidrofílica, e o equilíbrio entre elas é importante para a atividade antibacteriana.

Mecanismo de Ação

O mecanismo de ação antibacteriano da Clorexidina começa com a ligação na parede celular da bactéria, quando a adsorção das cargas positivas da molécula da substância às cargas negativas das superfícies bacterianas aumenta a permeabilidade da parede celular do microorganismo e permite que o agente penetre no citoplasma, ocorrendo o rompimento da membrana celular e fuga dos componentes intracelulares (GJERMO, 1978⁵⁰ , 1974⁵¹; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; NAKAE, et al., 1986⁸³; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸). Uma prevenção no reparo da parede celular, pela ação da Clorexidina, é descrita por Davies, (1973)³⁵, e a precipitação e coagulação dos componentes do citoplasma, por Hull (1980)⁶⁰. Carvalho et al., (1991)²⁹ relatam que através dessa interação eletrostática entre as cargas positivas da Clorexidina e negativas da parede celular, precipitando o citoplasma, ocorre a morte do microorganismo.

Segundo Bonesvoll, (1977)¹⁷, a capacidade de fixação da Clorexidina na cavidade oral é muito grande. Experimentos *in vitro* mostraram que a Clorexidina fica adsorvida às superfícies dentárias e mucinas salivares e, em seguida, é liberada muito lentamente sob a forma ativa (GJERMO, 1978⁵⁰; GJERMO; BONESVOLL; RÖLLA, 1974⁵²; JENKINS; ADDY; WADE, 1988⁶¹; RÖLLA; LÖE; SCHIÖTT, 1970⁹⁵; SHAFER; HINE; LEVY, 1985¹⁰⁰). O efeito inibidor de placa bacteriana pela ação da Clorexidina pode ser baseada na sua retenção e subsequente desprendimento lento, na cavidade oral (ADDY; MORAN, 1983⁴; BONESVOLL, et al., 1974¹⁸; DAVIES, 1973³⁵; JENKINS; ADDY; WADE, 1988⁶¹; SOLHEIM, et al., 1983¹⁰⁵). Rolla, et al., (1971)⁹⁶, relataram um trabalho onde confirmam a hipótese que um reservatório de Clorexidina é formado na cavidade oral durante o bochecho e, a eliminação lenta do agente antibacteriano nas horas seguintes pode causar a redução do número de bactérias e quantidade de placa. A capacidade de aderir na hidroxiapatita do esmalte dental, na película orgânica do dente, nas proteínas da saliva, assim como nas bactérias, foi descrita por Løe, (1973)⁷⁵. Bonesvoll, et al., (1974)¹⁸ acreditam que a droga tem mostrado ligação com a bactéria, proteínas da saliva e componentes da placa. Gjermo, et al., (1974)⁵²

declaram que a morte inicial da bactéria na placa e saliva é visto como menos importante na inibição da placa que o efeito bacteriostático proporcionado pelo desprendimento da Clorexidina retida nos locais de ligação.

Formas de Aplicação

De acordo com Newman, (1998)⁸⁵, a forma de aplicação pode ser crucial para o êxito ou fracasso da ação da substância química escolhida. Diversas são as formas de aplicação e apresentação estudadas: gel (1,0 ou 2,0% - aplicação tópica); dentifrícios (0,7 a 0,8%); solução (0,1, 0,12 e 0,2% - bochechos e jatos em seringas) e também na forma de vernizes. Alguns autores citam ainda sua aplicação em goma de mascar, spray e cimentos cirúrgicos (ADDY; BATES, 1977²; AIMANO; NIEMINEN; WESTERLUND, 1990⁶; ANDERSON, 2003⁸; BROWNSTEIN, et al., 1990²³; DENARDI, 1994³⁷; GJERMO, 1978⁵⁰; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; LANG; RAMSEIR-GROSSMANN, 1981⁶⁹; OSTELA; KARHUVAARA; TENOVUO, 1991⁸⁷; PANNUTI, et al., 2003⁸⁹; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; STORHAUG, 1977¹⁰⁷; TORRES, 2000¹¹¹; VINHOLIS, et al., 1996¹¹⁴).

Vários pesquisadores realizaram estudos comparativos entre os métodos e as concentrações apresentadas. Bellini, et al., (1980)¹⁴ em experimento com 12 estudantes de odontologia, relataram que tanto dois bochechos diários com Clorexidina 0,2% como sua aplicação tópica a 2% foram eficientes para controlar a placa e manter a saúde gengival. Uma comparação do acúmulo de placa após aplicação tópica e bochecho feita por Addy e Moran, (1983)⁴, com 8 voluntários, não encontrou diferença significativa nos escores individuais entre os dois métodos. O trabalho de Francis et al., (1987)^{45,46}, comparou 3 diferentes métodos de aplicação da Clorexidina: bochecho de solução a 0,2%, duas vezes ao dia; duas aplicações de gel a 1%, em moldeira e duas de spray a 0,2%; em 49 crianças deficientes físicas, encontrando melhor resultado com o gel. Kalaga et al., (1989)⁶², não encontraram diferenças entre o uso da Clorexidina em bochecho e em spray, na pesquisa com 14 estudantes e profissionais de odontologia. Denardi, (1994)³⁷, afirma que as soluções a 0,2% tem sido mais usadas por serem reconhecidas como “*Padrão Internacional*” e terem sido estudadas extensivamente, bem como usadas com maior freqüência na Europa.

Efeitos Colaterais

Eriksen e Gjermo, (1973)³⁹, realizaram um experimento com 73 estudantes, veri-

ficando uma definitiva correlação entre as manchas nas superfícies dos dentes e o uso de dentífrico contendo Clorexidina. Løe, et al., (1976)⁷⁸, afirmaram que o uso diário de bochecho de Clorexidina não mostrou efeitos adversos em um período de 2 anos, exceto coloração marrom nos dentes. Após estudo *in vitro*, Addy, et al., (1979)⁵ concluíram que o uso de chá, café ou vinho tinto, na dieta, favorece o aparecimento de manchas nos dentes com o uso de Clorexidina, e estabeleceram a hipótese que as manchas ocorrem como um resultado da interação catiônica-aniônica entre a Clorexidina e ions de carga negativa no ambiente oral. Eriksen, et al., (1983)⁴⁰ estudaram as manchas nos dentes após o uso da Clorexidina em solução a 0,2%, bochecho, em 50 recrutas militares, conseguindo uma redução das mesmas em 29 recrutas com o bochecho adicional de solução de peroximonosulfato 1%. No estudo de Solheim, et al., (1983)¹⁰⁵, foi estabelecida uma correlação entre a retenção de Clorexidina na cavidade bucal e as manchas, onde concluíram, de acordo com os resultados, que o controle da placa é melhor demonstrado no grupo dos que possuíam manchas. Leard e Addy, (1997)⁷¹ relacionaram o uso de bebidas como chá e café, associadas à Clorexidina, em estudo *in vitro*, para determinar, sob condições controladas, suas propensões para causar manchas.

Embora existam trabalhos que pesquisem exclusivamente as manchas, de coloração marrom, nos dentes, mucosas e língua, causadas pelo uso da Clorexidina, outros efeitos colaterais foram bastante citados, como: manchas nas restaurações, interferência na sensação gustativa, gosto amargo e descamação da mucosa (ADDY; JENKINS; NEWCOMBE, 1991³; BRAUNER, 1982²⁰; CARRANZA JR., 1992²⁸; DENARDI, 1994³⁷; GJERMO, 1978⁵⁰; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; LACAZ NETTO, et al., 1987⁶⁷; LANG; RAMSEIR-GROSSMANN, 1981⁶⁹; NAKAE, et al., 1986⁸³; NAVARRO; TRONCOSO; ZULUAGA, 2002⁸⁴; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; SHAFER; HINE; LEVY, 1985¹⁰⁰; STORHAUG, 1977¹⁰⁷; SVATUM, et al., 1977¹⁰⁹; VINHOLIS, et al., 1996¹¹⁴).

Os efeitos colaterais são locais e reversíveis. As manchas do esmalte são removidas com escovação e profilaxia (BOSMAN; POWELL, 1977¹⁹; CARRANZA JR., 1992²⁸; GJERMO, 1978⁵⁰; GJERMO; BONESVOLL; RÖLLA, 1974⁵²; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸). Não parece haver desenvolvimento de espécies bacterianas resistentes a Clorexidina, mesmo com o uso prolongado. Da mesma forma, não tem sido relatada alteração teratológica. Raramente foi verificada tumefação reversível dos lábios e glândulas parótidas (DENARDI, 1994³⁷; GJERMO, 1978⁵⁰; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; OSTELA; KARHUVAARA; TENOVUO, 1991⁸⁷; ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸). Flotra, (1973)⁴² em sua vasta experiência clínica encontrou dois casos de edema de lábios. Gjermo,

(1978)⁵¹ afirma que tanto em humanos como em várias espécies animais testadas, a Clorexidina introduzida oralmente demonstrou ser excretada pelas fezes e urina com 90 a 99% de cobertura, o que é confirmado no estudo de Carvalho et al., (1991)²⁹, que conclui que a pequena quantidade retida no organismo não lhe é tóxica.

Segundo estudos de Storhaug, (1977)¹⁰⁷, os efeitos colaterais tem limitado o uso da Clorexidina em odontologia preventiva, entretanto, os efeitos podem ser relevados pelo fato da Clorexidina poder se apresentar como uma possível solução para melhorar a saúde bucal de pacientes com deficiências.

O Deficiente e suas Dificuldades no Controle Mecânico

Lefèvre e Diament, (1980)⁷² apresentam a seguinte definição de Deficiência Mental.:

Todos os graus de defeito mental devidos ou que levam a um desenvolvimento mental insuficiente, dando como resultante que o indivíduo é incapaz de competir, em termos de igualdade, com os companheiros normais, ou é incapaz de cuidar de si mesmo ou de seus próprios negócios com a prudência normal.

A definição de Kosan, (1985)⁶⁵ que pessoas deficientes são aquelas que tem um prejuízo físico ou mental que limita substancialmente uma ou mais atividades de vida, tal como o autocuidado, desempenhando tarefas normais como andar, ver, ouvir, falar, respirar, aprender, trabalhar, está de acordo com a da Associação Americana sobre Retardo Mental – AAMR, que Alonso, (1992)⁷ refere em seu trabalho:

A deficiência mental se caracteriza por um funcionamento intelectual significativamente inferior à média, que geralmente coexiste com limitações em duas ou mais das seguintes áreas de habilidades de adaptação: comunicação, autocuidado, vida no lar, habilidades sociais, utilização da comunidade, autodireção, saúde e segurança, habilidades acadêmicas funcionais, tempo livre e trabalho, se manifestando antes dos 18 anos de idade.

Portanto, considerando as definições citadas, a escovação tradicional pode ser difícil ou até mesmo impossível para alguns tipos de deficiências (AIMANO; NIEMINEN; WESTERLUND, 1990⁶; GRUNSVEN; CARDOSO, 1995⁵⁵; STORHAUG, 1977¹⁰⁷).

Segundo Grunsven e Cardoso, (1995)⁵⁵ um efetivo controle da placa, usando uma escova de dentes apropriada, requer compreensão dos objetivos da escovação, motivação e destreza manual, no entanto, um limitado número de crianças e adultos mentalmente deficientes são bastante capazes de aprender um padrão adequado de controle mecânico da placa. O resultado dessa dificuldade, associado a outros fatores sócio-econômicos-culturais, é a pobre

higiene oral dos deficientes, comparados aos não-deficientes, relatados por diversos autores (BAY; RUSSEL, 1975¹³; BICKLEY; SHAW; SHAW, 1990¹⁵; BROWN; MORILLEAU; CROSS, 1980²²; CHIKTE, et al., 1991³¹; CUTRESS; BROWN; BARKER, 1977³³; FRANCIS; HUNTER; ADDY, 1987⁴⁵; KALAGA; ADDY; HUNTER, 1989⁶³; LEGLER; GILMORE; STUART, 1971⁷³; MORTON, 1977⁸²; UDIN; KUSTER, 1984¹¹²). De acordo com Bay e Russel, (1975)¹³, crianças deficientes mentais frequentemente sofrem com extensas doenças bucais, devido ao grande acúmulo de placa dental; Brown, (1980)²¹ relata que com a higiene oral dos deficientes tendendo a ser pobre, conseqüentemente terão maiores problemas periodontais; Bickley et al., (1990)¹⁵, relatam que a doença periodontal tem se mostrado mais prevalente em indivíduos deficientes mentais que nos normais.

Klein e Dicks, (1984)⁶⁴, fizeram um estudo com dois grupos de deficientes mentais, um que se alimentava por sonda e outro com alimentação normal, encontrando um índice de placa muito alto nos dois grupos, indicando um nível pobre de higiene oral em todos os deficientes avaliados no estudo. Gizani, et al., (1997)⁴⁹, compararam um grupo de crianças de 12 anos, deficientes mentais, com outro de não-deficientes da mesma idade, encontrando pior higiene oral no grupo de deficientes.

Baseado em diversos trabalhos pode-se concluir que a Clorexidina não substitui a limpeza mecânica, mas pode ser de especial valor em pacientes que não podem realizar uma limpeza satisfatória dos dentes. Os estudos indicam a Clorexidina, em várias formas, por curtos períodos de tempo, para diferentes grupos de pacientes: submetidos à cirurgia periodontal, incapacitados física ou mentalmente, usuários de aparelhos ortodônticos, epiléticos, com distúrbio de ATM, entre outros (BRAUNER, 1982²⁰; CUTRESS; BROWN; BARKER, 1977³³; DENARDI, 1994³⁷; FOURNIOL FILHO, 1981⁴⁴; GJERMO, 1978⁵⁰; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; STORHAUG, 1977¹⁰⁷).

O uso da Clorexidina no controle da placa em deficientes mentais tem sido estudado por alguns autores. Lesser e Gelbier, (1973)⁷⁴, usaram bochecho de Clorexidina 0,2 % durante um mês em 24 deficientes mentais adultos, obtendo escores de placa e gengivite reduzidos em 67,8 % e 34,8 % respectivamente. Bay e Russel, (1975)¹³ realizaram um trabalho com 54 crianças deficientes mentais, aplicando Clorexidina e placebo em bochecho, resultando na redução da placa e gengivite. O estudo de Usher, (1975)¹¹³ com 40 crianças deficientes mentais obteve uma redução pequena no índice gengival, similar ao início do tratamento, quando usou Clorexidina gel, em moldeiras. Cutress et al., (1977)³³, trabalharam com 117 deficientes mentais institucionalizados, utilizando a Clorexidina gel, não sendo feita a remo-

ção total inicial da placa pela dificuldade em lidar com os pacientes, encontrando uma redução inicial da placa. A experiência de Storhaug, (1977)¹⁰⁷ com diferentes maneiras de se usar a Clorexidina em pacientes deficientes, indica que a substância é extremamente útil como instrumento para manter uma adequada higiene oral em pessoas onde outros métodos são difíceis de se desenvolver. Dever, (1979)³⁸ aplicou solução de Clorexidina 0,2% uma vez ao dia em 32 crianças deficientes mentais, verificando que foi inadequada no controle da placa, e que o problema pode ser resolvido aumentando a frequência da aplicação. Kalaga, et al., (1989)⁶³ em experimento com 47 deficientes físicos e mentais, usando Clorexidina à 0,2 % em spray e placebo, concluíram que a Clorexidina oferece considerável benefício para a saúde bucal dos indivíduos deficientes, mesmo quando usada como auxiliar da escovação normal. Burtner, et al., (1996)²⁶ encontraram benefícios na higiene oral de um grupo de 44 deficientes mentais profundos, utilizando a Clorexidina gel e líquida à 0,5 % diariamente na escovação. No mesmo ano, Steelman, et al., (1996)¹⁰⁶, trabalhando com 8 deficientes mentais severos institucionalizados, obtiveram significativa redução da placa após o uso da Clorexidina spray à 0,12% e 0,06%, não encontrando diferença entre as duas concentrações.

3. PROPOSIÇÃO

3. PROPOSIÇÃO

É proposição deste trabalho:

1. avaliar o efeito da aplicação de solução de Clorexidina sobre os níveis salivares de *Streptococcus* do grupo *mutans*;
2. avaliar o tempo de atuação da Clorexidina (“substantividade”) com o objetivo de proporcionar uma situação favorável ao controle da placa no período de férias escolares dos alunos da APAE - Marília.

4. MATERIAL E MÉTODO

4. MATERIAL E MÉTODO

Entre os 180 deficientes mentais matriculados na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Marília – SP, foram selecionados 40.

O critério para seleção foi o seguinte:

- 1- *Frequência regular à Instituição*
- 2- *Frequentar o período matutino*
- 3- *Não fazer parte de equipes de treinamentos esportivos*
- 4- *Permitir o tratamento Odontológico em condições normais.*

A idade variou entre 7 e 31 anos. Não houve preocupação em relação ao sexo e idade.



Foto 1 – Alunos da APAE-Marília, que participaram da pesquisa.

Os mesmos foram divididos em dois grupos de 20 pacientes cada, para facilitar o trabalho, pois os dois grupos sofreram os mesmos tratamentos.

O trabalho foi desenvolvido em quatro fases.

A primeira fase foi profilaxia, com o objetivo de deixar todos os pacientes em igualdade no início do trabalho. Para a profilaxia foram treinados 7 estagiários do 4º ano de Odontologia da UNIMAR. Os estagiários faziam a evidenciação de placa bacteriana dental dos pacientes, realizavam a escovação, melhorando com a fricção de uma gaze embebida em água. Após este procedimento os pacientes eram trazidos ao consultório onde era realizada a profilaxia pelo profissional, com taça de borracha e pasta profilática, e a remoção de cálculos supragengivais com instrumentais de periodontia.



Foto 2 – 1ª fase - Profilaxia – iniciando a escovação



Foto 3 – 1ª fase - Profilaxia – escovação individual



Foto 4 – 1ª fase - Profilaxia – escovação com ajuda



Foto 5 – 1ª fase - Profilaxia – fricção com gaze

A segunda fase foi executada em 15 dias após a profilaxia, em três etapas. Na primeira etapa, baseado em diversos estudos (CARRANZA JR., 1979²⁷; GREENE; VERMILLION, 1960⁵³ 1964⁵⁴; LÖE, 1973⁷⁵; PINTO, 2000⁹¹; RIGUEIRA, 1986⁹⁴; SILNESS; LÖE, 1964¹⁰³), foram coletados os índices: Índice de Higiene Oral Simplificado – IHO-S (Greene e Vermilion) e Índice Gengival – IG (Silness e Løe). O Índice de Higiene Oral Simplificado – IHO-S mede a área de superfície do dente coberta por resíduo (placa) e cálculo; são examinadas as faces vestibulares dos dentes 11, 31, 16 e 26, e linguais dos dentes 36 e 46; cada componente desse índice (resíduo e cálculo) é avaliado numa escala de 0 a 3, baseados na fração da superfície dental coberta por placa e cálculo. O Índice Gengival tem critérios inteiramente confinados à mudança qualitativa do tecido gengival mole, avaliando as faces vestibular, lingual, distal e mesial dos dentes 12, 16, 24, 32, 36 e 44, em uma escala de 0 a 3, considerando desde a ausência de inflamação até a inflamação grave, com sangramento espontâneo. São usados para o exame apenas um espelho bucal e um explorador dentário tipo foice, e nenhum agente evidenciador. Uma Ficha de Exame Individual foi elaborada previamente para a obtenção dos índices (anexo 1), assim como uma ficha descrevendo os critérios adotados para obtenção dos índices (anexo 2).



Foto 6 – 2ª fase – Coletando os índices IHO-S e IG



Foto 7 – 2ª fase – Coletando os índices IHO-S e IG

Na segunda etapa foram colhidas saliva em tubos de ensaio e placa subgingival com cones de papel absorventes da 2ª série, devidamente preparados para este fim, de acordo com metodologia anteriormente utilizada por Gaetti-Jardim Jr., et al., (1996)⁴⁷ e Asikainen, et al., (1991)¹¹. A coleta da placa subgingival foi realizada introduzindo-se 3 cones de papel absorvente esterilizados no interior do sulco gengival sadio, onde permaneceram por 1 minuto. A seguir os cones foram transferidos para tubos contendo 5 ml de Caldo de Tioglicolato, sob fluxo de CO₂, e enviados imediatamente para o laboratório. A saliva foi estimulada e coletada em tubos previamente esterilizados e transportados, com os cones, para o Laboratório de Microbiologia e Imunologia da Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba – UNESP, para o adequado processamento.



Foto 8 – 2ª etapa – Coleta de saliva



Foto 9 – 2ª etapa – Coleta de placa sub-gengival



Foto 10 – 2ª etapa – Transferindo os cones para os tubos

Saliva: As amostras de saliva foram submetidas a diluições seriadas em solução salina fosfatada pré-reduzida (RTF) e, de diluições pré-estabelecidas (10^{-2} a 10^{-6}) alíquotas de 0,1 ml foram plaqueadas, em duplicata em agar MSB (Mités Salivarius Bacitracina), e incubadas a 37°C , em anaerobiose (90% Na, 10% CO_2) por 2 dias. A seguir realiza-se a identificação dos isolados através de prova da catalase e análise morfocolonial e morfocelular (método de Gram). A quantificação das colônias de “*Streptococcus* do grupo *mutans*” foi realizada em contador de colônias.

Cones de Papel: Os tubos contendo caldo tioglicolato e os cones de papel foram submetidos a agitação em vortex por 1 minuto, para dispersão das células. A seguir diluições seriadas de 10^{-1} a 10^{-6} foram realizadas empregando-se, para tanto, solução fosfatada tampoadada pré-reduzida. De diluições pré-estabelecidas (10^{-1} a 10^{-6}), alíquotas de 0,1 ml foram transferidas, em duplicata, para placas contendo agar infuso de cérebro coração acrescido de 0,5% de extrato de levedura, suplementado com 5% de sangue desfibrinado de carneiro. As placas foram incubadas em condições de anaerobiose (90% CO_2 + 10% CO_2) a 37°C , em dessecadores de vidro do tipo “Pirex”, por 14 dias. Após esse período de incubação as colônias pigmentadas de preto foram quantificadas em contador de colônias e submetidas a análise

morfofocelular e ao teste respiratório para determinar o relacionamento desses microorganismos com o oxigênio atmosférico. Os isolados do grupo *Porphyromonas*, outrora denominados de *Bacteróides melaninogenicus*, mostram-se como cocobacilos curtos, Gram negativos e anaeróbios obrigatórios.

Na terceira etapa foi aplicada a Clorexidina 0,2% em solução, que segundo Denardi, (1994)³⁷ é reconhecida como “Padrão Internacional”, com uma gaze bem embebida, sendo envolvidos os dentes, língua e mucosas, e foram colhidas novamente a saliva com tubos e cones de papel. A todos os pacientes foi perguntado sobre o gosto da substância, se era agradável ou amargo.



Foto 11 – 3ª etapa – Aplicação de Clorexidina com a gaze

A terceira fase ocorreu uma semana após a aplicação da Clorexidina, em duas etapas: na primeira foram coletados os índices, e na segunda etapa a saliva, conforme descrição anterior. Foi pesquisada, por observação visual, a presença ou ausência de pigmentações pela substância.

A quarta fase ocorreu um mês após a aplicação da Clorexidina, constando das duas etapas relatadas na terceira fase.

Para a realização da análise estatística deste trabalho, foram eliminados os dados referentes aos pacientes 02, 03, 04, 05, 09, 12, 17 e 25 pelo motivo dos mesmos não esta-

rem presentes em todo experimento. A análise consta de 3 partes. Inicialmente calculou-se a probabilidade do índice gengival (IG) apresentar diferença frente aos tratamentos realizados, na seqüência foi feita a análise estatística para o índice de higiene oral simplificado (IHOS) e posteriormente para as bactérias recuperadas após as coletas frente aos tratamentos executados. Os dados referentes ao Índice Gengival – IG, Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS e *Streptococcus* do grupo *mutans* foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis, e para aqueles referentes à ocorrência de Bastonetes foi realizado o teste do Qui quadrado 2 a 2, que foram os mais adequados para os modelos em questão.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

Os resultados encontrados no presente estudo indicam que 100% dos pacientes acharam que a substância aplicada tinha gosto amargo, e não foram encontradas pigmentações nos dentes de nenhum paciente estudados, os demais resultados estão representados em 9 tabelas, e uma tabela adicional (Tabela 5), seguida por um gráfico (Gráfico 1), que embora não façam parte da proposição, nos sugerem conhecer as condições de higiene oral dos pacientes examinados, considerando as conclusões de vários autores, entre eles Morton, (1977)⁸², Brown, (1980)²¹, e Bickley, et al., (1990)¹⁵, relatando sobre o pobre padrão de higiene oral dos deficientes mentais .

Tabela 1 – Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) e Índice Gengival – IG (Löe e Silness) dos pacientes do Grupo I da APAE-Marília .

		Pacientes																			
índice	momento	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
IHO-S	A	1,8	-	-	-	0,3	2,5	2,0	0,8	2,8	1,5	2,2	1,8	2,0	2,8	2,7	1,7	-	2,0	0,8	2,8
	B	2,5	-	-	-	0,0	0,8	0,5	0,7	1,8	0,2	0,5	0,8	0,5	1,7	0,0	0,5	-	0,3	0,2	1,3
	C	1,7	-	-	-	0,0	0,7	0,2	0,5	-	1,2	0,0	-	0,3	1,5	0,0	0,3	-	0,0	0,0	1,5
IG	A	1,2	-	-	-	0,4	1,7	1,7	1,3	2,1	1,8	1,7	1,2	1,3	1,7	1,4	1,4	-	1,5	1,4	2,1
	B	0,3	-	-	-	0,0	1,3	0,7	0,4	1,3	0,3	0,4	0,4	0,1	1,7	0,4	0,4	-	0,5	0,0	1,1
	C	0,1	-	-	-	0,0	0,7	0,6	0,2	-	0,2	0,5	-	0,1	1,2	0,3	0,2	-	0,6	0,2	1,4

A- representa os valores obtidos na 1ª. etapa da 1ª. fase do trabalho, antes da aplicação de Clorexidina;

B- os valores encontrados na 3ª. fase, após uma semana da aplicação e

C- os índices um mês após o tratamento, na 4ª. fase .

Tabela 2 – Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) e Índice Gengival – IG (Löe e Silness) dos pacientes do **Grupo II** da APAE-Marília .

índice	momento	Pacientes																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
IHO-S	A	0,0	1,8	1,2	0,5	-	0,8	1,7	1,2	1,0	3,5	1,8	0,8	0,0	0,8	1,2	0,7	0,7	0,7	1,0	0,8
	B	0,0	2,0	0,5	0,7	-	0,5	2,0	0,5	1,3	3,0	0,8	0,3	0,7	1,5	0,5	0,3	0,8	0,2	0,3	0,3
	C	-	2,0	0,8	0,3	-	0,7	1,8	1,2	0,7	2,8	1,2	0,7	0,3	1,0	0,2	0,0	1,2	0,5	0,2	0,2
IG	A	0,4	1,0	0,3	0,5	-	0,3	0,8	0,5	1,5	1,4	0,6	1,3	0,2	0,5	0,5	0,8	0,7	0,4	0,7	0,3
	B	0,2	1,1	0,2	0,6	-	0,2	0,5	0,6	1,7	1,6	0,7	1,5	0,1	0,6	0,3	0,4	0,8	0,5	0,5	0,3
	C	-	1,2	0,4	0,2	-	0,1	0,9	0,7	1,6	1,8	0,5	1,2	0,1	0,6	0,1	0,4	0,7	0,7	0,4	0,1

A- representa os valores obtidos na 1ª. etapa da 1ª. fase do trabalho, antes da aplicação de Clorexidina

B- os valores encontrados na 3ª. fase, após uma semana da aplicação e

C- os índices um mês após o tratamento, na 4ª. fase .

Tabela 3 – Quantificação das colônias de *Streptococcus* do grupo *mutans* da saliva dos pacientes do **Grupo I** da APAE - Marília

Pacientes	Amostras			
	A	B	C	D
1	310.10 ³	8.10 ³	730.10 ³	219.10 ³
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	2770.10 ³	45.10 ³	1170.10 ³	1540.10 ³
6	7800.10 ³	2210.10 ³	2190.10 ³	5300.10 ³
7	660.10 ³	310.10 ³	710.10 ³	4400.10 ³
8	12000.10 ³	890.10 ³	8200.10 ³	4500.10 ³
9	-	-	-	-
10	550.10 ³	170.10 ³	670.10 ³	340.10 ³
11	9400.10 ³	230.10 ³	5600.10 ³	6200.10 ³
12	-	-	-	-
13	1180.10 ³	140.10 ³	2450.10 ³	1730.10 ³
14	23800.10 ³	920.10 ³	19900.10 ³	13600.10 ³
15	27700.10 ³	1040.10 ³	14100.10 ³	10400.10 ³
16	14300.10 ³	760.10 ³	5500.10 ³	3200.10 ³
17	-	-	-	-
18	18100.10 ³	490.10 ³	8900.10 ³	12600.10 ³
19	4500.10 ³	770.10 ³	2090.10 ³	6300.10 ³
20	10300.10 ³	630.10 ³	4700.10 ³	5700.10 ³

A amostra **A** representa a contagem das colônias da saliva colhida antes da aplicação da Clorexidina 0,2%; a **B** representa a saliva colhida imediatamente após a aplicação, no mesmo dia de A; **C** está relacionada com a saliva colhida uma semana após e **D** as amostras com 1 mês da aplicação da substância .

Tabela 4 – Quantificação das colônias de *Streptococcus* do grupo *mutans* da saliva dos pacientes do Grupo II da APAE - Marília

Paciente	Amostras			
	A	B	C	D
21	-	-	-	-
22	14400.10 ³	21.10 ³	5300.10 ³	7100.10 ³
23	2130.10 ³	940.10 ³	1100.10 ³	1380.10 ³
24	9200.10 ³	1280.10 ³	7800.10 ³	7100.10 ³
25	-	-	-	-
26	1290.10 ³	128.10 ³	2300.10 ³	7460.10 ³
27	3100.10 ³	230.10 ³	710.10 ³	2090.10 ³
28	24100.10 ³	7200.10 ³	15400.10 ³	12800.10 ³
29	2790.10 ³	630.10 ³	2830.10 ³	1890.10 ³
30	7000.10 ³	1390.10 ³	1700.10 ³	2080.10 ³
31	8700.10 ³	4700.10 ³	6400.10 ³	5200.10 ³
32	2180.10 ³	340.10 ³	3900.10 ³	2870.10 ³
33	10700.10 ³	810.10 ³	4500.10 ³	6800.10 ³
34	4600.10 ³	2900.10 ³	5300.10 ³	3800.10 ³
35	7400.10 ³	134.10 ³	930.10 ³	1840.10 ³
36	-	-	-	-
37	-	-	-	-
38	6800.10 ³	470.10 ³	1290.10 ³	5700.10 ³
39	1540.10 ³	890.10 ³	6300.10 ³	4200.10 ³
40	920.10 ³	42.10 ³	1240.10 ³	780.10 ³

A amostra **A** representa a contagem das colônias da saliva colhida antes da aplicação da Clorexidina 0,2 %; a **B** representa a saliva colhida imediatamente após a aplicação, no mesmo dia de A; **C** está relacionada com a saliva colhida uma semana após e **D** as amostras com 1 mês da aplicação da substância .

Tabela 5 – Classificação do Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) dos pacientes do Grupo I e II da APAE – Marília, segundo PINTO, (2000)⁹¹

Score	Classificação	Número	Porcentagem
0,0 - 1,0	satisfatória	15	43 %
1,1 - 2,0	regular	13	37 %
2,1 - 3,0	deficiente	6	17 %
3,1 em diante	muito má	1	3 %
Total		35	100 %

A porcentagem resulta dos números obtidos nas Tabelas 1 e 2, no momento A (1ª. fase do trabalho, antes da aplicação da Clorexidina 0,2%) .

Gráfico 1 – Classificação do Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) dos pacientes do Grupo I e II da APAE – Marília, em porcentagem, de acordo com a Tabela 5 .

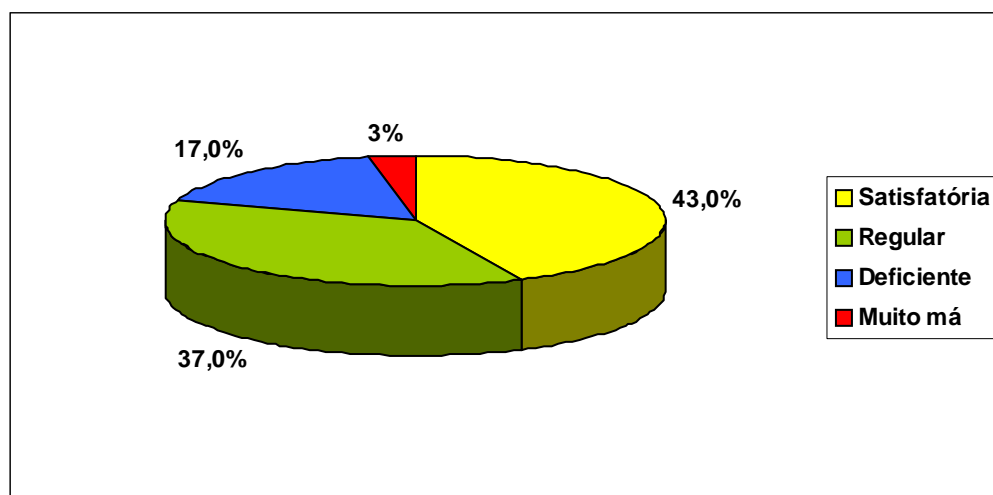


Tabela 6 – Ocorrência de Bastonetes anaeróbios produtores de pigmento negro em amostras da placa bacteriana subgengival .

Amostra	A	B	C	D	Amostra	A	B	C	D
1	+	-	+	+	21	-	-	-	-
2	-	-	-	-	22	+	-	+	+
3	-	-	-	-	23	+	-	-	-
4	-	-	-	-	24	-	-	-	-
5	-	-	-	-	25	-	-	-	-
6	+	-	-	-	26	-	-	-	-
7	-	-	-	-	27	+	-	+	+
8	-	-	-	-	28	+	-	-	-
9	+	-	+	-	29	-	-	-	-
10	-	-	-	-	30	+	-	+	+
11	+	-	-	-	31	+	-	-	+
12	-	-	-	-	32	-	-	-	+
13	+	-	-	-	33	-	-	-	-
14	+	-	+	+	34	-	-	-	-
15	+	-	-	-	35	+	-	-	-
16	+	-	-	+	36	-	-	-	-
17	-	-	-	-	37	-	-	-	+
18	+	-	-	+	38	+	-	+	+
19	-	-	-	-	39	-	-	-	-
20	+	-	+	+	40	-	-	-	-

A representa a amostra de cones de papel absorvente colhidos dos sulcos gengivais dos pacientes dos grupos I e II da APAE – Marília antes da aplicação de Clorexidina 0,2%; **B** a amostra colhida imediatamente após a aplicação; **C** - uma semana depois e **D** a amostra obtida 1 mês após aplicar a substância.

Os dados referentes ao índice gengival (IG), que se encontram nas Tabelas 1 e 2, foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis que foi o mais adequado ao modelo em questão.

Tabela 7 – Teste de Kruskal-Wallis para os tratamentos realizados

Valor (H) de Kruskal-Wallis calculado	11,5550
Valor do χ^2 para 2 graus de liberdade	11,55
Probabilidade de HO para esse valor	0,11%
Significante ao nível de 1% ($p=0,01$)	
Ordenação do melhor para o pior resultado:	
Início	a*
1 semana	b
1 mês	b

* símbolos diferentes, diante dos tratamentos, apresentam significância estatística

O IG inicial apresentava-se mais elevado que a 1 semana com ns de 1% e que a 1 mês com ns 0,1%.

O IG de 1 semana e 1 mês apresentaram resultados semelhantes ($p>0,05$).

Os dados referentes ao Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), que se encontram nas Tabelas 1 e 2, foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis que foi o mais adequado ao modelo em questão.

Tabela 8 – Teste de Kruskal-Wallis para os tratamentos realizados

Valor (H) de Kruskal-Wallis calculado	16,5915
Valor do χ^2 para 2 graus de liberdade	16,59
Probabilidade de HO para esse valor	0,02%
Significante ao nível de 1% ($p=0,01$)	
Ordenação do melhor para o pior resultado:	
Início	a*
1 semana	b
1 mês	b

* símbolos diferentes, diante dos tratamentos, apresentam significância estatística

O IHOS inicial apresentava-se mais elevado que a 1 semana e que a 1 mês com ns 0,1%.

O IHOS de 1 semana e 1 mês apresentaram resultados semelhantes ($p>0,05$).

Para a análise estatística referente a *S. mutans* recuperadas após as coletas foram eliminados os dados relativos aos pacientes 2, 3, 4, 12, 17, 21, 25, 36 e 37 pelos motivos citados acima. Estes dados que se encontram nas Tabelas 3 e 4, foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 9 – Teste de Kruskal-Wallis para os tratamentos realizados

Valor (H) de Kruskal-Wallis calculado	40,7940
Valor do χ^2 para 2 graus de liberdade	40,79
Probabilidade de HO para esse valor	0,00%
Significante ao nível de 1% (p=0,01)	
Ordenação do melhor para o pior resultado:	
A	a*
B	b
C	a
D	a

* símbolos diferentes, diante dos tratamentos, apresentam significância estatística

O tratamento B apresentou uma menor quantidade de *S. mutans* recuperada em relação aos outros 3 que foram significantes.

Para a ocorrência de bastonetes anaeróbios produtores de pigmento negro nas amostras da placa bacteriana subgingival (Tabela 6) foi realizado o teste do Qui quadrado 2 a 2, onde observou-se apenas entre o A e C (p=0,02), sendo que o C (7) apresentou menos quantidade de ocorrência das bactérias que A (17). D ocupa uma posição intermediária com 12 ocorrências não distinguindo-se de A nem de C (p>0,05).

Tabela 10 – Teste de Qui-Quadrado para a ocorrência de bastonetes anaeróbios.

Valores parciais calculados pelo teste	
1.6875	1.6875
1.0125	1.0125
Valor total para 1 grau de liberdade: 5.40	
Probabilidade de HO para esse valor: 2,01%	
Significante ao nível de 5% (p=0,05)	

6. DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

O controle químico da placa bacteriana é fruto de um problema de saúde pública de difícil solução, considerando que vários autores (BRAUNER, 1982²⁰; DENARDI, 1994³⁷; GJERMO, 1978⁵⁰; REIS; NOVAES JR., 1984⁹³; SHAFER; HINE; LEVY, 1985¹⁰⁰) colocam a placa bacteriana dental como um pré-requisito para o desenvolvimento de cáries e doenças periodontais. Na literatura, vários trabalhos, como o de Kosan, (1985)⁶⁵ e Storhaug, (1977)¹⁰⁷, nos levam a entender as dificuldades dos deficientes mentais em realizar um controle mecânico da placa bacteriana de maneira adequada, nos fazendo buscar alternativas para os problemas de higiene oral nas substâncias químicas, onde a Clorexidina foi a opção, baseada na extensa publicação de trabalhos que demonstram sua segurança e efetividade (ADDY; JENKINS; NEWCOMBE, 1991³; CARRANZA JR., 1992²⁸; OWENS, et al 1997⁸⁸; PINTO, 1992⁹⁰; RÖLLA; LÖE; SCHIÖTT, 1970⁹⁵; ROSING; TOLEDO, 1993⁹⁸; STORHAUG, 1977¹⁰⁷).

A forma de aplicação da Clorexidina mais utilizada tem sido o bochecho, o que não se aplica em nosso trabalho pela dificuldade dos pacientes da APAE – Marília, que são deficientes mentais, em realizá-lo, decorrente da hipotonia muscular. Optamos pela aplicação tópica, da mesma forma utilizada por Addy e Moran, (1983⁴), divergindo apenas quanto ao uso de cotonetes por eles empregados, julgando que com a utilização da gaze atingiríamos mais superfícies, melhorando a adsorção da substância e, assim, sua ação, conforme descrevem vários autores (ADDY; MORAN, 1983⁴; BONESVOLL, et al., 1974¹⁸; DAVIES, 1973³⁵; JENKINS; ADDY; WADE, 1988⁶¹; SOLHEIM, et al 1983¹⁰⁵).

Em relação aos efeitos colaterais, embora muitos pesquisadores tenham relatado o aparecimento de manchas nos dentes e restaurações (ADDY; JENKINS; NEWCOMBE, 1991³; BRAUNER, 1982²⁰; CARRANZA JR., 1992²⁸; DENARDI, 1994³⁷; GJERMO, 1978⁵⁰; VINHOLIS, et al., 1996¹¹⁴), Løe, et al., (1976)⁷⁸ tenham afirmado que o uso diário da solução não mostrou efeitos adversos em um período de 2 anos, exceto coloração marrom nos dentes, em nosso experimento isto não ocorreu, o que nos leva a acreditar que é devido a uma única

aplicação e à sua forma, considerando o achado de Bellini, et al., (1980)¹⁴ que relatam maior pigmentação dos dentes após bochecho de Clorexidina a 0,2% comparada à aplicação tópica da substância a 2%. Alguns pacientes dos grupos experimentais relataram o gosto amargo da solução, o que confirma os autores Gjermo, (1974)⁵⁰; Brauner, (1982)²⁰ e Addy, et al., (1991)³.

Nas tabelas 1 e 2 acham-se representados os escores referentes ao Índice de Higiene Oral Simplificado - IHOS (Greene e Vermilion) e ao Índice Gengival - IG (Løe e Silness) dos pacientes dos Grupos I e II da APAE – Marília. O tratamento estatístico, utilizando-se o Teste de Kruskal-Wallis, nos mostra que o Índice Gengival – IG inicial é mais elevado que aquele encontrado uma semana após a aplicação da solução de Clorexidina a 0,2% a nível de significância de 1% e que do inicial a um mês, diferença significativa a nível de 0,1%; isto mostra que a solução empregada comprova sua eficácia no período de uma semana após sua aplicação, e que após 3 semanas a substância ainda mostra sua ação, embora menos significativa (nível de significância 0,1%). Para o Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS foi dado o mesmo tratamento estatístico, ocorrendo a mesma situação relacionada ao Índice Gengival – IG.

Buscando comparação com nossos resultados, encontramos o trabalho de Bay e Russel., (1975)¹³ afirmando que bochechar duas vezes ao dia solução de Gluconato de Clorexidina a 0,2% ou 0,1% reduz placa e gengivite em crianças deficientes mentais, em um período de 6 semanas. Løe e Schiott, (1970)⁷⁷ desenvolveram um estudo por 15 dias onde os indivíduos tratados com placebo tiveram um desenvolvimento da placa dental bacteriana e aqueles tratados com solução de Gluconato de Clorexidina a 0,2% não desenvolveram placa. Embora tenhamos feito uma única aplicação, nosso trabalho obteve os mesmos resultados.

As tabelas 3 e 4 representam os valores referentes a quantificação das colônias de *Streptococcus* do grupo *mutans* da saliva dos alunos dos Grupos I e II da APAE-Marília. O momento A representa os escores encontrados antes da aplicação de Clorexidina a 0,2%; no momento B, estão representados os valores encontrados imediatamente após a utilização da substância. A análise estatística com a aplicação do Teste de Kruskal-Wallis demonstra uma redução significativa a nível de 1% quando comparamos os valores do momento inicial com o momento B. Tais resultados corroboram as conclusões do estudo de Hennessey, (1973)⁵⁸ comprovando o efeito da Clorexidina sobre os *Streptococcus* do grupo *mutans* (*S. mutans*) e o trabalho de Schiott e Løe, (1972)⁹⁹ relatando que o número de *S. mutans* em 60 estudantes

tratados com solução de Gluconato de Clorexidina a 0,2% uma vez ao dia, por 6 meses, foi reduzido em relação aos 58 estudantes tratados com placebo. Sete dias após (C) observamos um aumento no número de colônias e comparando-se o número de colônias encontradas nas amostras de saliva coletadas sete dias e um mês após, houve uma estabilização. As amostras dos pacientes de número 36 e 37 foram descartadas por contaminação. A explicação deste aumento nas colônias após uma semana e um mês pode ser baseada na afirmação de Rosing e Toledo, (1993)⁹⁸ de que o tempo médio de ação da Clorexidina é de 12 horas, assim como no trabalho de Rölla, et al., (1971)⁹⁶ onde foi testada a atividade bacteriana na saliva de dois sujeitos após bochecho com solução de Gluconato de Clorexidina a 0,2%, sendo que a retenção deste agente na cavidade oral foi seguida em intervalos regulares de tempo, e encontrada ação antibacteriana por 90 minutos, ao passo que em relação ao *S. mutans* foi encontrada atividade por duas horas. Acreditamos que a mesma explicação pode ser dada em relação aos resultados apresentados na Tabela 6, que demonstra a ocorrência de Bastonetes anaeróbios produtores de pigmento negro em amostras da placa bacteriana gengival, onde no momento B nenhuma presença foi observada .

A classificação do Índice de Higiene Oral Simplificado-IHOS (Greene e Vermilion) dos pacientes dos Grupos I e II da APAE – Marília obtidos na primeira fase do trabalho, isto é, antes da aplicação da solução de Gluconato de Clorexidina a 0,2%, encontram-se representados na Tabela 5, que apresenta um número maior de pacientes com higiene oral satisfatória (15) e regular (13) em relação à higiene oral deficiente (6) ou muito má (1); este resultado encontra-se representado no Gráfico 1, em porcentagem, e contraria a afirmativa de vários autores sobre o pobre padrão de higiene oral dos deficientes mentais (BAY; RUSSEL, 1975¹³; BICKLEY; SHAW; SHAW, 1990¹⁵; BROWN; MORILLEAU; CROSS, 1980²²; CHIKTE, et al., 1991³¹; CUTRESS; BROWN; BARKER, 1977³³; FRANCIS; HUNTER; ADDY, 1987⁴⁵; KALAGA; ADDY; HUNTER, 1989⁶³; LEGLER; GILMORE; STUART, 1971⁷³; MORTON, 1977⁸²; UDIN; KUSTER, 1984¹¹²). Podemos justificar tão diferente resultado com o fato dos pacientes do Grupo I e II da APAE – Marília terem recebido tratamento com profilaxia e remoção de cálculos quinze dias antes do início do nosso experimento.

7. CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

1. A Clorexidina 0,2% quando aplicada após profilaxia prévia promove:
 - a- redução significativa do Índice Gengival – IG (Silness e Løe) e do Índice de Higiene Oral Simplificado – IHOS (Greene e Vermilion) a nível de 1 % após uma semana de sua aplicação;
 - b- no período subsequente até o 30º dia a solução torna-se menos eficiente, possibilitando uma redução significativa a nível de 0,1%.
2. A ação da Clorexidina 0,2% em relação à quantificação das colônias de *Streptococcus* do grupo *mutans* mostra-se eficaz imediatamente após sua aplicação, com redução significativa de 1%.
3. A Clorexidina 0,2% em solução apresenta sabor amargo, e não provoca pigmentação em uma única aplicação.
4. A aplicação tópica semanal de Clorexidina a 0,2% mostra-se um controle mais favorável da placa bacteriana dental.

RESUMO

RESUMO

É conhecida a dificuldade do deficiente mental em manter uma saúde bucal adequada, com um controle mecânico da placa bacteriana dental satisfatório. A literatura demonstra que a Clorexidina é uma substância eficaz e segura no controle químico da placa bacteriana dental. Nesta trabalho foi estudada a ação da solução de Gluconato de Clorexidina a 0,2 %, usada topicamente em 40 deficientes mentais. O único efeito colateral relatado foi o gosto amargo da substância. O resultado foi considerado satisfatório, e recomendado como um método favorável ao controle da placa bacteriana dental, auxiliando na solução de um difícil problema de saúde pública, que é o desenvolvimento de cáries e doenças periodontais.

UNITERMOS: Clorexidina, deficiente mental, placa dental.

SUMMARY

SUMMARY

The difficulty of the mentally handicapped in maintaining an adequate oral health, with a satisfactory mechanical control of the dental plaque is evident. The studies demonstrate that the Chlorhexidine is an efficient and secure substance in the chemical control of the dental plaque. This study evaluated the action of the 0,2% Chlorhexidine Gluconate solution, topical use, in 40 mentally handicapped subjects. The only side-effect recorded was the bitter taste of the substance. The result was considered satisfactory and recommended as a favorable method on the control of the dental plaque, helping to solve a difficult public health problem, that is the development of decays and periodontal diseases.

UNITERMS: Chlorhexidine; mentally handicapped; dental plaque.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADDY, M. Chlorhexidine compared with other locally delivered antimicrobials. **J. Clin. Period.**, v. 13, p. 957-964, 1986.
2. ADDY, M., BATES, J. F. The effect of partial dentures and chlorhexidine gluconate gel on plaque accumulation in the absence of oral hygiene. **J. Clin. Period.**, v. 4, p. 41-47, 1977.
3. ADDY, M., JENKINS, S., NEWCOMBE, R. The effect of some chlorhexidine-containing mouthrinses on salivary bacterial counts. **J. Clin. Period.**, v.18, p. 90-93, 1991.
4. ADDY, M., MORAN, J. Comparison of plaque accumulation after topical application and mouth rinsing with chlorhexidine gluconate. **J. Clin. Period.**, v. 10, p. 69-71, 1983.
5. ADDY, M. et al. An in vitro study of the role of dietary factors in the aetiology of tooth staining associated with the use of chlorhexidine. **J. Period. Res.**, v.14, p. 403-410, 1979.
6. AIMANO, J.; NIEMINEN, A.; WESTERLUND, U. Optimal dosage of chlorhexidine acetate in chewing gum. **J. Clin. Period.**, v. 17, p. 729-733, 1990.
7. ALONSO, M. A. V. El cambio de paradigma en la concepcion del retraso mental: la nueva definicion de la AAMR. **Siglo Cero**, v. 25, n. 3, p. 5-24, 1992.
8. ANDERSON, M. Chlorhexidine and xylitol gum in caries prevention. **Spec Care Dentist**, v. 23, n. 5, p.173-176, Sept./Oct. 2003.
9. ARAÚJO, M. T. B.; ARAÚJO, R. P. C.; CAMPOS, E. J. Estudo in vitro e ex vivo da atividade bactericida da clorexidina 0.12 por cento e a 0.2 por cento e dos produtos farmacológicos Listerine e Duplak. **Rev. Odonto. Ciênc.**, v. 16, n. 33, p. 187-200, maio/ago. 2001.
10. ARNIM, S. S. The Use of Disclosing Agents for Measuring Tooth Cleanliness. **J. Period.**, v. 34, p. 227-246, 1963.
11. ASIKAINEN, S.; ALALUUSUA, S.; SASÉNS, L. Recovery of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* from teeth, tongue and saliva. **J. Period.**, v. 62, p. 203-206, 1991.
12. BATTELLINO, L. J. et al. Evaluación del estado de salud bucodental en preescolares: estudio epidemiológico longitudinal (1993-1994), Córdoba, Argentina. **Rev. Saúde Pub.**, v. 31, n. 3, p. 272-281, 1997.

13. BAY, L. M.; RUSSEL, B. G. Effect of chlorhexidine on dental plaque and gingivitis in mentally retarded children. **Comm. Dent. Oral Epid.**, v. 3, p. 267-270, 1975.
14. BELLINI, H. T. et al. Uso da Clorhexidina no controle da placa e da gengivite. **Rev. APCD**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 276-282, jul./ago. 1980.
15. BICKLEY, S. R.; SHAW, L.; SHAW, M. J. The use and effect of clinical photographic records on the motivation and oral hygiene practices of a group of mentally handicapped adults. **R. Dent. Health**, v. 29, n. 1, p. 3-5, 1990.
16. BONDESTAM, O. et al. Effect of chlorhexidine gel treatment on the prevalence of mutans streptococci lactobacilli in patients with impaired salivary secretion rate. **Spec. Care in Dent.**, v. 16, n. 3, p. 123-127, 1996.
17. BONESVOLL, P. Oral pharmacology of chlorhexidine. **J. Clin. Period.**, v. 4, p. 49-65, 1977.
18. BONESVOLL, P. et al. Retention of chlorhexidine in the human oral cavity after mouth rinses. **Archs. Oral Biol.**, v.19, p. 209-212, 1974.
19. BOSMAN, C. W.; POWELL, R. N. The reversal of localized experimental gingivitis. A comparison between mechanical toothbrushing procedures and a 0,2 % chlorhexidine mouthrinse. **J. Clin. Period.**, v. 4, p.161-172, 1977.
20. BRAUNER, M. T. Controle químico da placa. Estudo comparativo entre a Clorhexidina e a Alexidina. **Rev. APCD**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 594-604, nov./dez. 1982.
21. BROWN, J. P. The efficacy and economy of comprehensive dental care for handicapped children. **Internat. Dent. J.**, v. 30, n.1, p.14-27, 1980.
22. BROWN, R. H.; MORILLEAU, J.; CROSS, P. A toothbrushing programme in a school for the intellectually handicapped. **New Zealand Dent. J.**, v. 76, p. 21-22, 1980.
23. BROWNSTEIN, C. N. et al. Irrigation with chlorhexidine to resolve naturally occurring gingivitis. A methodologic study. **J. Clin. Period.**, v.;17, p. 588-593, 1990.
24. BURNET, G. W.; SCHERP, W. H.; SCHUSTER, S. G. **Microbiologia Oral e Doenças Infeciosas**. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978. p. 254-326.
25. BURT, B. A. et al. The prevention of dental caries and periodontal disease. **Inter. Dent. J.**, v. 34, p. 141-158, 1984.
26. BURTNER, A. P. et al. Administration of chlorhexidine to persons with mental retardation residing in an institution: patient acceptance and staff compliance. **Spec. Care in Dent.**, v. 16, n. 2, p. 53-56, 1996.
27. CARRANZA JR., F. A. **Periodontia Clínica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1979. p. 290-319.
28. _____. **Periodontia Clínica**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. p. 300;

- 523-524.
29. CARVALHO, L. G. P. et al. Clorexidina em Odontologia. **RGO**, v. 39, n. 6, p. 423-427, nov./dez. 1991.
 30. CHAVES, M. M. **Odontologia Social**. 3ªed. São Paulo: Artes médicas, 1986. p. 104-105.
 31. CHIKTE, U. M. et al. Evaluation of stannous fluoride and chlorhexidine sprays on plaque and gingivitis in handicapped children. **J. Clin. Period.**, v. 18, p. 281-286, 1991.
 32. CONSUMER'S GUIDE TO DENTAL HEALTH. Your handicapped child's health. **J. Am. Dent. Assoc.**, p. 27C-29C, 1982. (Número especial).
 33. CUTRESS, T. W.; BROWN, R. H.; BARKER, D. S. Effects on plaque and gingivitis of a chlorhexidine dental gel in the mentally retarded. **Comm. Dent. Oral Epid.**, v. 5, p. 78-83, 1977.
 34. DAVIDOFF, L. L. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.
 35. DAVIES, A. The mode of action of chlorhexidine. **J. Period. Res.**, v. 8, n. 12, p. 68-75. 1973.
 36. DAVIES, G. E. et al. 1:6-di 4-chlorophenyldiguanidohexane ("Hibitane"). Laboratory investigation of a new antibacterial agent of high potency. **Brit. J. Pharmacol.**, v. 9, p. 192-196, 1954.
 37. DENARDI, B. B. O uso da clorexidina na prática odontológica. **Rev. APCD**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 1279-1284, 1994.
 38. DEVER, J. G. Oral hygiene in mentally handicapped children. A clinical trial using a chlorhexidine spray. **Aust. Dent. J.**, v. 24, n. 5, p. 301-305, Oct. 1979.
 39. ERIKSEN, H. M.; GJERMO, P. Incidence of stained tooth surfaces in students using chlorhexidine-containing dentifrices. **Scand. J. Dent. Res.**, v. 81, p. 533-537, 1973.
 40. ERIKSEN, H. M.; SOLHEIM, H.; NORDBO, H. Chemical plaque control and prevention of extrinsic tooth discoloration in vivo. **Acta Odontol. Scand.**, v. 41, p. 87-91, 1983.
 41. FITCHIE, J. G. et al. Oral hygiene for the severely handicapped: clinical evaluation of the University of Mississippi dental care system. **Spec. Care in Dent.**, v. 8, n. 6, p. 260-264, Nov./Dec. 1988.
 42. FLOTRA, L. Different modes of chlorhexidine application and related local side effects. **J. Period. Res.**, v. 8, n. 12, p. 41-44, 1973.
 43. FOURNIOL FILHO, A. A Importância Clínica do Conceito e Classificação do Excepcional. **Rev. APCD**. São Paulo, v. 32, n. 5, p. 336-340, 1978.
 44. _____. **A Odontologia para Excepcionais**. São Paulo: PANAMED, 1981, p. 230-233.

45. FRANCIS, J. R.; HUNTER, B.; ADDY, M. A Comparison of Three Delivery Methods of Chlorhexidine in Handicapped Children, I. Effects on Plaque, Gingivitis and Toothstaining. **J. Period.**, v. 58, p. 451-455, 1987.
46. FRANCIS, J. R.; ADDY, M.; HUNTER, B. A Comparison of Three Delivery Methods of Chlorhexidine in Handicapped Children, II. Parent and House-Parent Preferences. **J. Period.**, v. 58, p. 456-459, 1987.
47. GAETTI-JARDIM JR., E.; ZELANTE, F.; ÁVILA-CAMPOS, M. J. Oral species of *Fusobacterium* from human and environment samples. **J. Dent.**, v. 24, p. 345-348, 1996.
48. GARGIONE, C. A. O uso do Gluconato de clorhexidina na prevenção da placa bacteriana em crianças portadoras de Paralisia Cerebral. **Rev. APCD**. São Paulo, v. 34, n. 3, p. 220-225, May/June. 1980.
49. GIZANI, S. et al. Oral health condition of 12-year-old handicapped children in Flandres (Belgium). **Comm. Dent. Oral Epid.**, v. 25, p. 352-357, 1997.
50. GJERMO, P. A Clorhexidina na prática odontológica. **RGO**, v. 26, n. 1, p. 22-26, jan./mar. 1978.
51. _____. Chlorhexidine in dental practice. **J. Clin. Period.**, v. 1, p. 143-152, 1974.
52. GJERMO. P.; BONESVOLL, P.; RÖLLA, G. Relationship between plaque-inhibiting effect and retention of chlorhexidine in the human oral cavity. **Archs. Oral Biol.**, v. 19, p. 1031-1034, 1974.
53. GREENE, J. C., VERMILLION, J. R. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 61, p.174-179, Aug. 1960.
54. _____. The simplified oral hygiene index. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 68, p. 7-13, Jan. 1964.
55. GRUNSVEN, M. F. Van; CARDOSO, E. B. T. Atendimento odontológico em crianças especiais. **Rev. APCD**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 364-370, set./out. 1995.
56. HASKEL, E. Irrigacion subgingival com clorhexidina en la periodontitis crónica. **Rev. Asoc. Odont. Argent.**, v. 74, n. 4, p. 123-129, Aug. 1986.
57. HELLDÉN, L. et al. Clinical study to compare the effect of stannous fluoride and chlorhexidine mouthrinses on plaque formation. **J. Clin. Periodontol.**, v. 8, p. 12-16. 1981.
58. HENNESSEY, T. D. Some antibacterial properties of chlorhexidine. **J. Periodont. Res.**, v. 8, n. 12, p. 61-67, 1973.
59. HOUTE, J. Role of Micro-organisms in Caries Etiology. **J. Dent. Res.**, v. 73, n. 3, p. 672-681, Mar. 1994.
60. HULL, P. S. Chemical inhibition of plaque. **J. Clin. Period.**, v. 7, p. 431-442. 1980.

61. JENKINS, S.; ADDY, M.; WADE, W. The mechanism of action of chlorhexidine. A study of plaque growth on enamel inserts in vivo. **J. Clin. Period.**, v. 15, p. 415-424, 1988.
62. KALAGA, A.; ADDY, M.; HUNTER, B. Comparison of Chlorhexidine Delivery by Mouthwash and Spray on Plaque Accumulation. **J. Period.**, v. 60, n. 3, p. 127-130, 1989.
63. _____. The use of 0.2 % Chlorhexidine spray as an adjunct to oral hygiene and gingival health in physically and mentally handicapped adults. **J. Period.**, v. 60, n. 7, p. 381-385, jul. 1989.
64. KLEIN, F. K.; DICKS, J. L. Evaluation of accumulation of calculus in tube-fed, mentally handicapped patients. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 108, n. 3, p. 352-354, Mar. 1984.
65. KOSAN, A. S. Dental Treatment of the Handicapped Patient. **New York State Dent. J.**, v. 51, p. 351-353, June/July. 1985.
66. KRIGER, L. **Promoção de Saúde Bucal – ABOPREV**. 2.ed., São Paulo: Artes Médicas, 1999. p.131-139.
67. LACAZ NETTO, R., et al. Controle da placa dentária. **RGO.**, v. 35, n. 4, p. 259-263, jul./ago. 1987.
68. LANG, N. P.; CUMMING, B. R.; LÖE, H. Toothbrushing Frequency as It Relates to Plaque Development and Gingival Health. **J. Period.**, v. 44, p. 396-404, July. 1973.
69. LANG, N. P.; RAMSEIR-GROSSMANN, K. Optimal dosage of chlorhexidine digluconate in chemical plaque control when applied by the oral irrigator. **J. Clin. Period.**, v. 8, p. 189-202, 1981.
70. LASCALA, N. T. **Prevenção na Clínica Odontológica – Promoção de Saúde Bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p. 174-185.
71. LEARD, A.; ADDY, M. The propensity of different brands of tea and coffee to cause staining associated with chlorhexidine. **J. Clin. Period.**, v. 24, p. 115-118. 1997.
72. LEFÈVRE, A. B.; DIAMENT, A. J. **Neurologia Infantil**. 1ª. ed., São Paulo : Editora Sarvier, 1980. p.515-28.
73. LEGLER, D. W.; GILMORE, R. W.; STUART, G. C. Dental Education of Disadvantaged Adult Patients: Effects on Dental Knowledge and Oral Health. **J. Period.**, v. 42, p. 565-570, Sept. 1971.
74. LESSER, S. P.; GELBIER, S. A preventive measure for mentally handicapped: mouthrinsing with chlorhexidine. **R. Dent. Health**, v. 12, p. 15-17, 1973.
75. LÖE, H. Plaque control in periodontal disease. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 87, p. 1034-1036, Oct. 1973.
76. _____. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. **J.**

- Period.**, v. 38, p. 610-616, 1967.
77. LÖE, H.; SCHIOTT, C. R. The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. **J. Period. Res.**, v. 5, p. 79-83, 1970.
78. LÖE, H. et al. Two years oral use of chlorhexidine in man. **J. Periodont. Res.**, v. 11, p. 135-144, 1976.
79. MANDEL, I. D. Dental plaque: nature, formation and effects. **J. Period.**, v. 37, p. 357-367, 1966.
80. MCDONALD, R. E., AVERY, D. R. **Odontopediatria**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. p. 388-418.
81. MCKENZIE, W. T. et al. Comparison of a 0.12% Chlorhexidine Mouthrinse and an essential oil mouthrinse on oral health in institutionalized, mentally handicapped adults: one-year results. **J. Period.**, v. 63, p. 187-193, Mar. 1992.
82. MORTON, M. E. Dental disease in a group of adult mantally handicapped patients. **Pub. Health**, v. 91, p. 23-32, 1977.
83. NAKAE, K. et al. Controle da placa bacteriana. por meio da aplicação tópica de substância química. **Rev. APCD**. São Paulo, v. 40, n. 4, p. 282-284, jul./ago. 1986.
84. NAVARRO, J. B.; TRONCOSO, M. C. B.; ZULUAGA, S. L. B. Alteraciones del gusto con el uso de clorhexidina al 0.2 por ciento: estudio descriptivo. **Univ. Odontol.**, v. 22, n. 50, p. 20-25, dic. 2002.
85. NEWMAN, H. N. The rationale for chemical adjuncts in plaque control. **Int. Dent. J.**, v. 48, p. 298-304. 1998.
86. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993. p. 221-226.
87. OSTELA, I., KARHUVAARA, L., TENOVUO, J. Comparative antibacterial effects of chlorhexidine and stannous fluoride-amine fluoride containing dental gels against salivary *mutans streptococci*. **Scand. J. Dent. Res.**, v. 99, p. 378-383, 1991.
88. OWENS, J. et al. A short-term clinical study design to investigate the chemical plaque inhibitory properties of mouthrinses when used as adjuncts to tooth pastes: applied to chlorhexidine. **J. Clin. Period.**, v. 24, p. 732-737, 1997.
89. PANNUTI, C. M. et al. Efficacy of a 0.5% chlorhexidine gel on the control of gingivitis in Brazilian mentally handicapped patients. **J. Clin. Period.** , v. 30, n. 6, p. 573-576 , July. 2003.
90. PINTO, V. G. **Saúde Bucal: Odontologia Social e Preventiva**. 3. ed. São Paulo: Liv. Santos, 1992. p. 142-149.

91. _____. **Saúde Bucal Coletiva**. 4.ed. São Paulo: Santos, 2000. p.437-438.
92. RECHE, N. S. G. Uso do Digluconato de Clorexidina no Controle da Cárie Dental em Deficientes Mentais. **Unimar Ciênc.**, Marília, v. 7, n. 2, p. 59-64, 1998.
93. REIS, A. R. A.; NOVAES JR., A. B. Ação da clorhexidina e do fluoreto no controle químico da placa bacteriana:uma comparação. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 41, n. 5, p. 16-25, set./out. 1984.
94. RIGUEIRA, I. **Fundamentos de Periodontia**. Rio de Janeiro: Quintessence, 1986. p. 35-39.
95. RÖLLA, G.; LÖE, H.; SCHIÖTT, C. R. The affinity of chlorhexidine for hydroxyapatite and salivary mucins. **J. Period. Res.**, v. 5, p. 90-95, 1970.
96. _____. Retention of chlorhexidine in the human oral cavity. **Arch. Oral Biol.**, v. 16, n. 9, p. 1109-1116, 1971.
97. ROMMERDALE, E. H.; COMER, R. W.; CAUGHMAN, W. F. University of Mississippi Dental Care Unit: toothbrushing for the handicapped. **Spec. Care in Dent.**, v. 3, p. 108-109, May/June. 1983.
98. ROSING, C. K.; TOLEDO, B. E. C. Controle químico da placa bacteriana: Utilização clínica da clorexidina em periodontia. **R. Period.**, v. 1, n. 2, p. 56-58, out.1992/mar. 1993.
99. SCHIOTT, C. R.; LÖE, H. The sensitivity of oral streptococci to chlorhexidine. **J. Period. Res.**, v. 7, p. 192-194, 1972.
100. SHAFER, W. H.; HINE, M. K.; LEVY, B. M. **Patologia bucal**, 4.ed. Interamericana, 1985. p. 376-342.
101. SHAW, L.; SHAW, M. J.; FOSTER, T. D. Correlation of manual dexterity and comprehension with oral hygiene and periodontal status in mentally handicapped adults. **Comm. Dent. Oral Epid.**, v. 17, p. 187-189, 1989.
102. SHAW, L. et al. Oral hygiene in handicapped children: a comparison of effectiveness in the unaided use of manual and electric toothbrushes. **R. Dent. Health**, v. 22, n. 1, p. 4-5, 1983.
103. SILNESS, J.; LÖE, H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. **Acta Odont. Scand.**, v. 22, p. 121-135, 1964.
104. SIMONS, D. et al. The effect of xylitol and chlorhexidine acetate/xylitol chewing gums on plaque accumulation and gingival inflammation. **J. Clin. Period.**, v. 26, p. 388-391, 1999.
105. SOLHEIM, H. et al. Oral retention and discoloration tendency from a chlorhexidine mouthrinse. **Acta Odontol. Scand.**, v. 41, p. 193-196, 1983.

106. STEELMAN, R.; HOLMES, D.; HAMILTON, M. Chlorhexidine spray effects on plaque accumulation in developmentally disabled patients. **J. Clin. Ped. Dent.**, v. 20, n. 4, p. 333-335, 1996.
107. STORHAUG, K. Hibitane in oral disease in handicapped patients. **J. Clin. Period.**, v. 4, n. 5, p. 102-107, 1977.
108. STURMEY, P.; HINDS, J. V. Management of dental hygiene for mentally handicapped people in residential settings. **R. Dent. Health**, v. 22, n. 5, p. 463-465, 1983.
109. SVATUM, P. et al. A comparison of the plaque-inhibiting effect of stannous fluoride and chlorhexidine. **Acta Odont. Scand.**, v. 35, p. 247-264, 1977.
110. TELFORD, C. W., SAWREY, J. M. **O Indivíduo Excepcional**, 5ª. ed., Rio de Janeiro : Zahar Editores, 1984. p.19-30, 298-9.
111. TORRES, M. C. M. B. Utilização da clorexidina em seus diversos veículos. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 57, n. 3, p. 174-180, May/June. 2000.
112. UDIN, R. D., KUSTER, C. G. The influence of motivation on a plaque control program for handicapped children. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 109, p. 591-593, Oct. 1984.
113. USHER, P. J. Oral hygiene in mentally handicapped children. **Brit. Dent. J.**, v. 138, p. 217-221, Mar. 1975.
114. VINHOLIS, A. H. C. et al. Mecanismo de ação da clorexidina. **R. Period.**, v. 5, n. 3, p. 281-283, jan./jun. 1996.
115. WILLIAMS, B. J. Practical Oral Hygiene for Handicapped Children. **J. Dent. Child.**, v. 46, p. 408-409, set./out. 1979.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE EXAME INDIVIDUAL

Nome: _____ Data: ___/___/___

IHO-S

Placa				Tártaro					
	11	31	16	26		11	31	16	26
I					I				
Vestibular					Vestibular				
G					G				
	—	—	—	—		—	—	—	—
	36	46				36	46		
I					I				
Lingual					Lingual				
G					G				
	—	—				—	—		

IG

	16	12	24	36	32	44	
V	X	X	X	X	X	X	V
M	X	X	X	X	X	X	D
L	X	X	X	X	X	X	L
	—	—	—	—	—	—	

Índices:

IHO-S = _____

IG = _____

ANEXO 2

CRITÉRIOS PARA OS ÍNDICES

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

IHO – S (Greene e Vermillion)

Mede a área de superfície do dente coberto por resíduos e placa.

Usamos espelho e explorador, sem agente revelador.

PLACA: um explorador dentário é colocado no terço incisal do dente e deslizado para o terço gengival.

CÓDIGO:

- 0 – inexistência de placa e indutos.
- 1 – placa cobrindo não mais que 1/3 da superfície ou somente indutos generalizados.
- 2 – placa cobrindo mais que 1/3, mas não mais que 2/3 da superfície dental.
- 3 – placa cobrindo mais que 2/3 da superfície.
- x – dente índice e substituto inexistente.

TÁRTARO: colocando – se suavemente um explorador dentário dentro do sulco gengival distal e deslocando – o subgengivalmente da área de contato gengival para a área de contato mesial (metade de uma circunferência).

CÓDIGO:

- 0 – inexistência de tártaro.
- 1 – tártaro supra-gengival em não mais que 1/3 da superfície exposta do dente.
- 2 – tártaro supra-gengival cobrindo mais que 1/3, mas não mais que 2/3 da superfície exposta em torno da região cervical.
- 3 – tártaro supra-gengival cobrindo mais que 2/3 da superfície da coroa ou uma faixa contínua e espessa de tártaro sub-gengival.
- x – dente índice e substituto ausente.

ÍNDICE GENGIVAL

IG (Löe e Silness)

Propósito de avaliar a gravidade de gengivite e sua localização em quatro possíveis áreas.

CÓDIGO:

- 0 – gengiva normal.
- 1 – inflamação média; leve alteração na cor; pouco edema; nenhum sangramento na sondagem.
- 2 – inflamação moderada; rubor; edema e superfície brilhante; sangramento na sondagem.
- 3 – inflamação grave; rubor intenso e edema; ulceração; tendência a sangramento espontâneo.

APÊNDICE

AUTORIZAÇÃO PARA REPRODUÇÃO

Eu, *Norma Sueli Gonçalves Reche*, autora da Dissertação intitulada “*Controle da placa dental em deficientes mentais com o uso da clorexidina*” apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Clínica Odontológica, área de concentração, Odontopediatria, em ___/___/_____, autorizo a reprodução desta obra a partir do prazo abaixo estabelecido.

- imediatamente
- após 6 meses da defesa pública
- após 12 meses da defesa pública

Marília, ___ de _____ de _____

Assinatura

617.645
R296c

Reche, Norma Sueli Gonçalves

Controle de placa dental em deficientes mentais com o uso da
clorexidina / Norma Sueli Gonçalves Reche. – Marília : UNIMAR, 2005.
71p.

Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) – Faculdade de
Ciências da Saúde – Curso de Odontologia da Universidade de Marília.

1. Odontopediatria 2. Clorexidina – Controle de placa 3. Placa dental
4. Deficiente mental – Placa dental I. Reche, Norma Sueli Gonçalves
II. Controle da placa dental em deficientes mentais com o uso da
Clorexidina

CDD – 617.645