



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA

BRUNA SALES URTIGA DE FARIAS

O USO DA *SALVIA OFFICINALIS* COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NA
DIABETES MELLITUS E NA DOENÇA PERIODONTAL.

CAMPINA GRANDE – PB

2013

BRUNA SALES URTIGA DE FARIAS

O USO DA *SALVIA OFFICINALIS* COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NA
DIABETES MELLITUS E NA DOENÇA PERIODONTAL.

TCC apresentado ao Curso de Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à
exigência para título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Raquel Christina Barboza Gomes.

CAMPINA GRANDE –PB

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

F224u Farias, Bruna Sales Urtiga de.
O uso da salvia officinalis como tratamento adjuvante na *Diabetes Mellitus* e na doença periodontal [manuscrito] / Bruna Sales Urtiga de Farias. – 2013.
36 f.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2013.

“Orientação: Profa. Dra. Raquel Christina Barboza Gomes, Departamento de Odontologia”.

1. *Diabetes mellitus*. 2. Fitoterapia. 3. Doença periodontal. I. Título.

21. ed. CDD 615.321

O USO DA *SALVIA OFFICINALIS* COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NA
DIABETES MELLITUS E NA DOENÇA PERIODONTAL.

TCC apresentado ao Curso de Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à
exigência para título de bacharel em Odontologia.

Aprovado em 27/08/2013



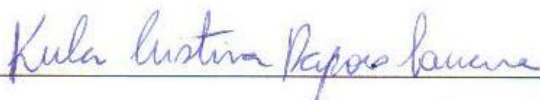
Prof.^a. Dr.^a. Raquel Christina Barboza Gomes/ UEPB

Orientadora.



Prof.^a. Dr.^a. Renata de Souza Coelho/ UEPB

Examinadora.



Prof.^a. Ms. Keila Cristina Raposo Lucena / UNIPÊ

Examinadora.

*“Ama-se mais o que se
conquista com esforço.”*

Benjamin Disraeli

DEDICATÓRIA

A realização desse sonho, minha formação profissional, não poderia ter sido concretizada sem a ajuda de meus amáveis pais Marco Túlio e Inabel, que, no decorrer da minha vida, proporcionaram-me, além de muito carinho, amor e dedicação, os conhecimentos da integridade, da perseverança e de procurar sempre à Deus. Por essa razão, gostaria de dedicar e reconhecer à vocês, minha imensa gratidão.

Dedico também a minha querida irmã, Thaise pelo companheirismo e compreensão durante essa caminhada. AMO VOCÊS!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, ao meu lado 24 horas por dia, onde encontro força e coragem para continuar enfrentando minha caminhada;

À Universidade Estadual da Paraíba, na pessoa do Magnífico Reitor Prof^o. Dr. Antonio Guedes Rangel Junior, por subsidiar toda a estrutura necessária à conclusão deste curso;

À coordenação do curso de Odontologia, nas pessoas da Prof^a. Dr^a. Rilva Sueli e a Prof^a. Dr^a. Denise Nóbrega;

À minha orientadora e amiga Prof^a. Dr^a. Raquel Christina Barbosa Gomes, agradeço a amizade, confiança, compreensão, paciência, transmissão de conhecimentos, aos momentos de alegria e pela continua orientação concedida;

Agradeço à amiga e Prof^a. Dr^a. Renata de Souza Coelho que nunca mediu esforços para transmitir seus conhecimentos, orientação e oferecer o seu máximo em tudo;

À amiga e Prof^a. Ms. Keila Cristina Raposo Lucena agradeço imensamente pela amizade de todas as horas, pelos conhecimentos transmitidos, paciência, presteza, conselhos e pela presença neste momento;

Aos professores do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba por todo o conhecimento repassado, pelo respeito e pelo entusiasmo na forma de ensinar, que fizeram valer a pena o esforço de estar aqui;

À todos os meus amigos de curso por todos os momentos compartilhados, principalmente de alegrias e vitórias, em especial minha dupla e amiga Larissa Silva Oliveira;

Aos funcionários do departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba;

Aos pacientes, pela compreensão e confiança de valor inestimáveis;

Aos meus avós por todo o apoio, torcida e contribuição direta para minha formação;

À todos os meus familiares pela contribuição direta e indireta e torcida durante todo o curso e compreensão da minha ausência em alguns momentos, em especial minha Tia Prof^ª. Dr^a Germana Coeli por todo conhecimento transmitido.

À Anselmo Filho pela paciência, contribuição, compreensão, carinho e amor dedicado.

À todos os meus amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho.

SUMÁRIO

ARTIGO

RESUMO	10
ABSTRACT	11
1- INTRODUÇÃO	12
2- REVISÃO DE LITERATURA	13
3- DISCUSSÃO	18
4- CONCLUSÃO	19
5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

ANEXO

A- Normas para publicação na revista PerioNews

**O USO DA *SALVIA OFFICINALIS* COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NA
DIABETES MELLITUS E NA DOENÇA PERIODONTAL.**

THE USE OF *SALVIA OFFICINALIS* AS TREATMENT IN ADJUNCTIVE DIABETES
MELLITUS AND PERIODONTAL DISEASE.

Bruna Sales Urtiga de FARIAS ¹, Raquel Christina Barboza GOMES ².

1. Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba.
2. Professora do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

Endereço para correspondência:

Raquel Christina Barbosa Gomes

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário, -
Campina Grande-PB, CEP 58429-500, Fone/Fax: 83 3315.3300

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Rua Juvêncio Arruda S/N, Campus Universitário, Bodocongó, CEP: 58.429-600

RESUMO

A diabetes mellitus, com sua crescente incidência, é uma doença crônica caracterizada pela hiperglicemia dos seus portadores. Pela ordem de complicações a doença periodontal aparece como a sexta complicação clássica do diabetes mellitus. A chamada relação bidirecional em que a diabetes mellitus favorece o desenvolvimento da doença periodontal, quando não tratada, dificulta o controle metabólico dos indivíduos diabéticos, representando assim um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção bucal e de como uma infecção bucal pode exacerbar uma condição. O emprego da fitoterapia, como mecanismo auxiliar para tratamento de patologias distintas, aumentou nos últimos anos e, conseqüentemente, o número de pesquisas relacionadas também. Na odontologia, a maior número de pesquisas são direcionadas em plantas medicinais capazes de atuar na microbiota causadora da cárie e doença periodontal, considerando essas as principais doenças bucais. Em busca de novas modalidades terapêuticas com baixo custo, fácil acesso, aceitação popular e baixa toxicidade, este trabalho objetivou pesquisar na literatura, estudos com o uso da *Salvia Officinalis* como tratamento adjuvante na diabetes mellitus e na doença periodontal observando a efetividade dessa planta medicinal na redução da glicemia e propriedades antimicrobianas em bactérias orais.

Unitermos- Diabetes; Periodontite; Fitoterapia.

ABSTRACT

Diabetes mellitus, with its increasing incidence, is a chronic disease characterized by hyperglycemia and their vectors. The order of complications periodontal disease appears as the sixth classic complication of diabetes mellitus. The so-called bidirectional relationship where diabetes mellitus favors the development of periodontal disease when left untreated, the more difficult metabolic control of diabetic individuals, thus representing an example of a systemic disease may predispose to oral infection and as an oral infection can exacerbate a condition. The use of herbal medicine as an auxiliary mechanism for treating various diseases has increased in recent years and consequently, the number of researches related too. In dentistry, the largest number of researches are focused on medicinal plants capable of working in microbial cause of caries and periodontal disease, considering these major oral diseases. In search of new therapeutic modalities with low cost, easy access, popular acceptance and low toxicity, this study aimed to investigate the literature, studies on the use of *Salvia officinalis* as an adjuvant treatment in diabetes mellitus and periodontal disease by observing the effectiveness of this medicinal plant in reduction of blood glucose and antimicrobial properties in oral bacteria.

Key Words- Diabetes; Periodontitis; Phytotherapy.

1- INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma doença infecciosa causada pela presença de periodontopatógenos que desencadeiam uma inflamação crônica em decorrência à resposta imune do hospedeiro, podendo esta ser influenciada por uma série de fatores como a idade, o tabagismo, fatores genéticos e doenças sistêmicas ^{1,2}.

Diabetes mellitus é uma desordem metabólica caracterizada pelo aumento do nível de glicose na corrente sanguínea devido a secreção ou atividade defeituosa do hormônio insulina³. A hiperglicemia sustentada gera consequências em quase todos os tecidos do organismo, pois afeta direta e indiretamente as células resultando em mudanças em sua estrutura funcional^{4, 5}. Ainda conforme os autores esta hiperglicemia também possui potencial para alterar o microambiente periodontal, o que pode contribuir para a patogênese da periodontite em pacientes diabéticos sendo a doença periodontal sua sexta complicação clássica.

Em busca de novas modalidades terapêuticas com baixo custo, fácil acesso e aceitação popular, a utilização de plantas medicinais tem sido considerada um importante recurso terapêutico adjuvante tanto para o controle glicêmico da diabetes mellitus quanto para o tratamento da doença periodontal ⁶⁻⁸.

Nesta perspectiva, a proposta deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura com avaliação do uso da *Salvia officinalis* como tratamento adjuvante na diabetes mellitus e na doença periodontal.

2- REVISÃO DE LITERATURA

DIABETES MELLITUS x DOENÇA PERIODONTAL

A diabetes mellitus é considerado pela Organização Mundial da Saúde e pela Federação Internacional de Diabetes como uma epidemia global, que atinge aproximadamente 194 milhões de pessoas no mundo⁹. A diabetes mellitus tipo 2 é previsto afetar mais de 300 milhões de pessoas em 2025 devido ao envelhecimento populacional, hábitos alimentares incorretos, obesidade e sedentarismo^{10,11}. No Brasil, estima-se que 7,6% da população na faixa etária de 30 a 69 anos sejam portadores dessa enfermidade sistêmica⁹.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, a diabetes tipo 2 resulta, em geral, de graus variáveis de resistência à insulina à deficiência relativa de secreção de insulina. A maioria dos pacientes tem excesso de peso e a cetoacidose ocorre apenas em situações especiais, como durante infecções graves. O diagnóstico, na maioria dos casos, é feito a partir dos 40 anos de idade, embora possa ocorrer mais cedo, mais raramente em adolescentes, abrangendo entre 85% a 90% do total de casos. Esta forma freqüentemente não é diagnosticada por muitos porque a hiperglicemia geralmente não é severa nem sintomática. Todavia, tais pacientes apresentam risco elevado para desenvolvimento de complicações macro e microvasculares^{12,13}.

Além de complicações crônicas, como nefropatia, neuropatia e retinopatia, a diabetes mellitus também está relacionado a complicações bucais, sendo a doença periodontal a mais importante destas, uma vez que é considerada a sexta complicação clássica da diabetes mellitus¹⁴.

A doença periodontal é uma doença inflamatória crônica comum, de progressão lenta, caracterizada pela destruição de tecidos, reabsorção óssea alveolar e degradação das fibras colágenas do ligamento periodontal resultando na formação de uma bolsa periodontal¹⁵.

Evidências sugerem que a diabetes mellitus podem modular a destruição dos tecidos periodontais através da redução da sua função leucocitária incluindo a quimiotaxia,

aderência e fagocitose, podendo também ser considerada como um fator de risco para a doença periodontal em virtude da incidência, progressão e severidade desta patologia em indivíduos diabéticos^{16,17}.

Segundo autores, tanto a diabetes mellitus como a doença periodontal apresentam uma relação bidirecional na qual o diabetes favorece o desenvolvimento da doença periodontal e esta, por sua vez, quando não tratada, dificulta o controle metabólico dos indivíduos diabéticos, representando um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção bucal e de como uma infecção bucal pode exacerbar uma condição sistêmica¹⁸. Tal associação é ainda definida por outro autor como uma via de mão dupla, onde, por um lado, a doença periodontal é considerada como uma fonte distante de inflamação sistêmica, capaz de causar alterações no controle metabólico, e por outro, a microangiopatia e o aumento da resposta angiogênica, característicos da diabetes mellitus, podem estar relacionados à progressão da periodontite¹⁹.

A influência da diabetes mellitus na patogenicidade da doença periodontal se deve à condição metabólica gerada pela elevação da glicemia. Pessoas diabéticas, em especial as metabolicamente descompensadas, apresentam elevação da glicemia com consequente formação de substâncias denominadas produtos finais da glicação avançada (PFGAs) que se acumulam nos tecidos, incluindo o periodonto²⁰. O acúmulo de tais produtos no periodonto estimula a migração de monócitos para o local, os quais, por sua vez, possuem receptores de superfície na membrana celular para os PFGAs, denominados RPFAs²¹.

A interação PFGA - RPGA ativa mecanismos e sinais intracelulares levando ao aumento de estresse oxidativo, as mudanças nas funções das células endoteliais, ao aumento da permeabilidade vascular, a maior secreção de fatores de adesão celular e ao estímulo à secreção de citocinas inflamatórias, tais como Fator de Necrose Tumoral- α (TNF- α), Interleucina-1 β (IL- β), Interleucina-6 (IL-6) e prostaglandina 2 (PGE2)^{17,22}.

Uma vez que o osso alveolar é um tecido dinâmico em constante remodelação, a perda óssea alveolar, mediada pela resposta imune do hospedeiro contra o acúmulo do biofilme bacteriano, é um dos principais indicadores da periodontite, onde as referidas

citocinas levam a ativação de osteoclastos e estimulam a produção de metaloproteinases^{23, 24}.

A hiperglicemia sustentada altera também o ambiente local da bolsa periodontal, uma vez que a alta concentração de glicose no fluido crevicular gengival afeta a composição da placa dentobacteriana, através do aumento do número de anaeróbios Gram-negativos. Paralelamente a isto, a hiperglicemia é responsável pela diminuição das defesas do hospedeiro frente aos patógenos periodontais, exarcebação da resposta inflamatória, alterações microvasculares, retardo na cicatrização, além de impedir a reparação de novo osso^{25, 26}.

Estudos demonstraram que o tratamento periodontal, associados ou não ao uso de antibióticos, trouxe benefícios clínicos para pacientes diabéticos, como redução do sangramento a sondagem, redução da profundidade de bolsa e ganho no nível de inserção clínica podendo interferir positivamente no controle metabólico^{27,28}.

Assim como a prevalência, a progressão e a severidade da doença periodontal em indivíduos diabéticos acontecem de forma mais rápida. Autores analisaram 10 pacientes diabéticos tipo 2 e 10 pacientes não diabéticos, todos com periodontite moderada. Tais pacientes foram submetidos a tratamento periodontal não cirúrgico onde se verificou que a condição periodontal dos pacientes melhorava de forma semelhante em ambos os grupos assim como os níveis sanguíneos de hemoglobina glicada nos pacientes diabéticos, sugerindo que o controle metabólico dos pacientes diabéticos é melhorado com a realização do tratamento periodontal não cirúrgico. Assim, parece existir uma possibilidade do tratamento periodontal, em pacientes diabéticos, resultar em melhorias do controle metabólico, especialmente em pacientes mal controlados²⁹.

FITOTERAPIA

Segundo a Associação Brasileira de Fitoterapia, a fitoterapia em Odontologia se destina aos estudos dos princípios científicos da Fitoterapia e Plantas Medicinais embasados na multidisciplinaridade, inseridos na prática profissional, no resgate do saber popular e no uso e aplicabilidade desta terapêutica na Odontologia. Respeitando o limite de atuação do campo profissional do cirurgião dentista³⁰.

Fitoterápico, de acordo com a legislação sanitária brasileira, é o medicamento obtido empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas, sendo caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade³¹.

Segundo autor define fitoterápico terapêutico como um composto com um ingrediente principal que é responsável pelo principal mecanismo de eficácia e de agentes auxiliares, agentes de apoio e agentes de estabilização da estrutura. Muitas vezes fitoterápicos terapêuticos são compostos de numerosas ervas produtos ou agentes de aumentar a eficácia médica. De um modo geral, não são utilizados fitoterápicos em medicina de emergência e medicina de cuidados intensivos, mas são indicados em doenças de ligeira a intermediária gravidade, em especial em casos de doenças funcionais ou crônica³².

O uso de plantas com finalidade terapêutica tem ampla aceitação popular e apoio da Organização Mundial de Saúde, motivando pesquisas científicas. Esse tipo de terapia alternativa vem sendo procurada para o combate a doenças com baixo custo e fácil acesso.
6,7

No tratamento da diabetes, os recursos medicamentosos são empregados, geralmente, em um segundo momento da terapêutica, quando da incapacidade de se controlar os níveis glicêmicos preferencialmente através da prática da dieta e de exercícios físicos. Entre os agentes medicamentosos disponíveis para a terapia do diabetes estão incluídos a insulina e os hipoglicemiantes orais (principalmente, biguanidas e sulfoniluréias)³³.

A diabetes mellitus, por ser uma doença crônica, de tratamento contínuo, é alvo interessante para a busca de novos métodos terapêuticos com a possibilidade de uso de várias espécies de plantas medicinais para o tratamento, contribuindo para triagens etnofarmacológicas e direcionamento de pesquisas que relacionem o potencial de espécies brasileiras para o tratamento desta condição patológica³⁴⁻³⁶.

Plantas têm sido utilizadas durante séculos na medicina popular, e seus efeitos benéficos têm sido bem descritos. *Salvia officinalis* (*S. officinalis*) está presente em estudos que relatam que a mesma possui propriedades e efeitos hipoglicemiantes^{37, 38}. As folhas da *S. officinalis* da família Lamiaceae são usadas amplamente como um condimento alimentar. Além disso, a infusão de 4-6 g de folhas secas dessa planta duas vezes por dia é tomado na medicina tradicional iraniana como agente anti-hiperglicêmico para tratar diabetes mellitus^{39,40}.

Autores sugeriram em seu estudo que o extrato metanólico de folhas de *Salvia officinalis*, por via intraperitoneal, possui um efeito hipoglicemiante nos ratos diabéticos induzidos por estreptozotocina⁴¹.

Utilizando o chá da *S. officinalis*, outros autores mostraram em seu trabalho que os efeitos da metformina, medicamento utilizado no tratamento da diabetes mellitus, em ratos hepatotóxicos, não foram modificadas pela ingestão do chá da *S. officinalis*, sendo este, porém, menos eficaz do que o extrato desta planta⁴². Estudando os efeitos hipoglicemiantes da *S. officinalis*, alguns autores mostraram que, 4 horas após a injeção intraperitoneal de um extrato etanólico da *S. officinalis*, a glicemia diminuiu significativamente tanto em ratos normais em jejum como também em ratos diabéticos induzidos em jejum³⁸.

Assim como possíveis efeitos hipoglicemiantes, a *S. officinalis* também parece possuir propriedades benéficas para o tratamento de afecções bucais. Autores em seus trabalhos, revelaram o crescente uso da *S. officinalis* no tratamento de tais afecções, não apresentando contra-indicações ou efeitos adversos quanto ao seu uso^{43,44}.

No tocante aos problemas periodontais, autores realizaram um estudo clínico avaliando a eficácia da *S. officinalis* através do Índice de Placa de Sillness & Loe e do Índice Gengival de Loe onde observou-se redução significativa destes parâmetros⁴⁵. Outros autores, sugerem que o uso tópico da *S. officinalis* em forma de bochechos e creme dental, é eficaz na redução do índice gengival modificado⁴⁴.

De modo similar, os presentes autores sugerem uma ação bactericida e bacteriostática sobre bactérias da microflora periodontal⁴⁶. Em outro estudo sobre atividade antimicrobiana de tinturas fitoterápicas, autores evidenciaram que a tintura da *S. Officinalis* apresenta maior espectro de atuação antibacteriana, quando comparada à tintura de Ipê-roxo (*Tabebuia* s.p.) sobre *Porphyromonas gingivales* e *Prevotella melaninogenica*. Esses

resultados demonstraram que a *S. officinalis* possui ação antibacteriana sobre as duas cepas em teste⁴⁷.

3- DISCUSSÃO

A diabetes mellitus é uma epidemia global capaz de causar complicações sistêmicas, além de complicações bucais, destacando-se dentre elas, a doença periodontal que é considerada a sexta complicação clássica da diabetes¹⁴.

Diversas espécies vegetais vêm sendo citadas na literatura como adjuvantes no tratamento da diabetes mellitus atuando no tratamento de sintomas da doença, reduzindo a glicemia dos pacientes e inibindo complicações da mesma. Desta forma, o uso de plantas medicinais vem sendo empregado com mais frequência aumentando, o interesse em estudos dessa natureza oferecendo baixos custos, além de enfatizar a medicina popular³⁴⁻³⁶.

É de consenso entre os autores, em suas revisões^{35,43,46} a necessidade de mais estudos abordando o uso das plantas medicinais no tratamento de doenças crônicas, como a diabetes. Conforme autor³⁷, a *S. officinalis* está entre as plantas que possuem propriedades hipoglicemiantes. Mais recentemente, houve relato do uso desta planta na medicina iraniana como agente anti-hiperglicemiante⁴⁰.

Outros autores^{42,38,41}, também relataram efeitos benéficos da *S. officinalis* no tratamento da diabetes. No entanto, os primeiros autores avaliaram o uso dessa planta associado à metformina em ratos com lesões hepáticas, sugerindo uma maior eficácia do extrato da *S. officinalis*, quando comparado ao chá, sem, no entanto, haver interferência negativa com a metformina. Da mesma forma, autores³⁸ concordam com a maior eficácia do extrato desta planta embora, em sua pesquisa, a preparação deste extrato contenha álcool em sua fórmula.

Dada a bidirecionalidade da doença periodontal e da diabetes mellitus, o tratamento fitoterápico desta, pode resultar em melhorias na condição periodontal de pacientes diabéticos. Segundo relatos de autores⁴⁶ a *S. officinalis* apresenta um grande potencial bactericida e bacteriostático sobre microrganismos Gram positivos e Gram negativos, sendo os últimos importantes na etiopatogenia da doença periodontal. Do mesmo modo, outros autores⁴⁷, ressalta a ação efetiva da tintura desta planta frente a bactérias como *P.*

Gingivalis e *P. Melaninogenica*, sendo a primeira, uma bactéria periodontopatogênica componente do complexo vermelho da microbiota periodontal.

Complementando, vários autores^{46,43} em seus estudos de revisão citam a *S. officinalis* como planta medicinal indicada na odontologia, ressaltando sua ação bactericida e bacteriostática nas bactérias gram-positivas e gram-negativas do biofilme dental e a redução do Índice de Placa e Índice Gengival. Corroboram com este fato, os resultados apresentados pelos autores⁴⁵ que mostraram em seu estudo uma redução significativa no Índice de Placa e no Índice Gengival sugerindo, dessa forma, uma capacidade anti-gengivite. Ainda em conformidade com o estudo supracitado, em uma pesquisa clínica com o objetivo de avaliar o efeito da *S. officinalis* na redução da gengivite, outros autores⁴⁴ concluíram que tal planta medicinal foi capaz de reduzir o Índice Gengival nos pacientes avaliados.

4- CONCLUSÃO

O uso da *S. officinalis* foi satisfatório por resultar na diabetes mellitus, a redução da glicemia dos pacientes e conseqüentemente inibir complicações periodontais bidirecionalmente relacionadas com a mesma.

Considerando o alto custo dos medicamentos, a implementação das plantas medicinais e os fitoterápicos trarão benefícios não só econômicos, como também na qualidade de vida dos pacientes, pela diminuição dos efeitos adversos provocados pelos tratamentos alopáticos. Entretanto, muitos estudos ainda devem ser realizados visando estabelecer melhor as posologias, saindo estas da forma empírica que muitas vezes essas plantas são usadas.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Claudino M, Trombone APF, Cardoso CR, Ferreira JR SB, Martins W Jr, Assis GF, et al. The broad effects of the functional IL-10 promoter-592 polymorphism: modulation of IL-10, TIMP-3, and OPG expression and their association with periodontal disease outcome. *J Leukoc Biol.* 2008;84(6):1565-73.
2. Wagner J, Kaminski WE, Aslanidis C, Moder D, Hiller KA, Christgau M, et al. Prevalence of OPG and IL-1 gene polymorphisms in chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2007;34(10):823-7.
3. Mattheus DC. The relationship between diabetes and periodontal disease. *Clinical Practice* 2002; 68(3): 161-164.
4. Andersen CCP, Flyvbjerg A, Buschard K, Holmstrup P. Relationship between periodontitis and diabetes: lessons from rodents studies. *J Periodontol* 2007; 78(7): 1264-1275.
5. Lim LP, Tay FBK, Sum CF, Thai AC. Relationship between markers of metabolic control and inflammation on severity of periodontal disease in patients with diabetes mellitus. *J ClinPeriodontol* 2007; 3: 118-126.
6. Santos LC, Amorim MMR. Uso da Aroeira (*Schinusterebinthifoliusraddi*) para Tratamento de infecções vaginais. *Femina* 2002; 30(6):339-342.
7. Werkman C, Granato DC, Kerbauy WD, SampaioFC, Brandão AAH, Rode M. Aplicações terapêuticas da *Punica granatum L.* (romã). *Revista Brasileira de Plantas Medicinai*s 2008;10(3):104-111.
8. Cecílio AB. et al. Espécies vegetais indicadas no tratamento do diabetes. *Revista Eletrônica de Farmácia* 2008;5(3): 23-8.
9. Verardi G, Lupatini AL, Beltrame JC, Trentin MS, Oliveira da Silva S, De Carli JP, et al. Doença periodontal e diabete melito tipo 2. *Revista Odonto* 2009; 17:93-99.
10. Almeida RF, Pinho MM, Lima C, Faria I, Santos P, Bordalo C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. *RevPortClin Geral* 2006; 22:379-90.
11. Preshaw PM. Periodontal disease and diabetes. *Journal of Dentistry* 2009; 3: 567–584.

12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Consenso brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2. – Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003
13. Mooy JM, Grootenhuis PA, de Vries H; Valkenburg HA, Bouterl M, Kostense P. J et al. Prevalence and determinants of glucose intolerance in a Dutch population. The Hoorn Study. *Diabetes Care* 1995; 18:1270–73.
14. Hoçoya LS, Jardini MAN. Polimorfismo genético associado a doença periodontal na população brasileira: revisão de literatura. *Rev Odontol UNESP* 2010; 39(5):305-310.
15. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K. et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia* 2012; 55:21-31.
16. Salvi GE, Corollo-Bittel B, Lang NP. Effects of diabetes mellitus on periodontal and Peri-implant conditions: update on associations and risks. *J Clin Periodontol* 2008; 35 (8): 398 – 409.
17. Duarte PM, Neto JBC, Casati MZ, Sallum EA, Nociti FH Jr. Diabetes modulates gene expression. In the gingival tissues of patients with chronic periodontitis. *Oral Diseases* 2007; 13:594- 599.
18. Herring ME, Shah SK. Periodontal disease and control of diabetes mellitus. *J Am Osteopath Assoc* 2006; 106(7):416-21.
19. Aspriello SD, Zizzi A, Lucarini G, Rubini C, Faloia E, Boscaro M, et al. Vascular endothelial growth factor and microvessel density in periodontitis patients with and without diabetes. *J Periodontol* 2009; 80(11): 1783-9.
20. Mealey BL. Periodontal disease and diabetes. A two-way street. *Journal of American Dental Association, California* 2006; 137: 26-31.
21. Lalla E, Lamster IB, Drury S, Fu C, Schmidt AM. Hyperglycemia, glycoxidation and receptor for advanced glycation end products: potential mechanisms underlying diabetic complications, including diabetes-associated periodontitis. *Periodontol* 2000. 2000; 23:50-62.
22. Gonçalves G. Efeito do tratamento periodontal não-cirúrgico em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 com doença periodontal. Análises clínica,

- enzimática e microbiológica[Tese]. Araraquara: Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista, 2008.
23. Taubman MA, Valverde P, Han X, Kawai T. Immune response: the key to bone resorption in periodontal disease. *J Periodontol* 2005; 76:2033-41.
 24. Salvi GE, Beck JD, Offenbacher S. PGE2, IL-1 beta, and TNF-alpha responses in diabetics as modifiers of periodontal disease expression. *Ann Periodontol* 1998;3(1):40-50.
 25. Lalla E, Lamster IB, Stern DM, Schmidt AM. Receptor for advanced glycation end products, inflammation, and accelerated periodontal disease in diabetes: mechanisms and insights into therapeutic modalities. *AnnPeriodontol* 2001;(6):113-18.
 26. Graves DT, Liu R, Alikhani M, Al-Mashat H, Track-man PC. Diabetes-enhanced inflammation and apoptosis-impact on periodontal pathology. *J Dent Res* 2006; 85(1):15-21.
 27. da Cruz GA, de Toledo S, Sallum EA, Sallum AW, Ambrosano GM, de Cássia OrlandiSardi J, da Cruz SE, Gonçalves RB. Clinicalandlaboratoryevaluationsof non-surgical periodontal treatment in subjectswith diabetes mellitus. *J Periodontol*2008;79:1150-1157.
 28. O'Connell PA, Taba M, Nomizo A, et al. Effectsof periodontal therapy on glycemic control and inflammatory markers. *J Periodontol* 2008;79:774-783.
 29. Faria-Almeida R, Navarro A, Bascones A. Clinical and metabolic changes after conventional treatment of type 2 diabetic patients with chronic periodontitis. *J Periodontol* 2006; 77(4): 591-8.
 30. Associação Brasileira de Fitoterapia [homepage na internet]. Fitoterapia em Odontologia. [acesso em 7 agosto 2013]. Disponível em: <http://www.abfit.org.br/%C3%A1reas-profissionais/odontologia>
 31. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução nº. 14, de 31 de março de 2010. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. Diário Oficial da União 21 ago 2006; Seção 1.
 32. Ciuman RR. Phytotherapeutic and naturopathic adjuvant therapies in otorhinolaryngology. *EurArchOtorhinolaryngol* 2012; 269:389–397.

33. Assunção MCF, Santos IS, Dias-da-costa JP. Avaliação do processo da atenção médica: Adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2002; 18:205-211.
34. Dornas WC, Oliveira TT, Dores RGR, Fabres MHA, Nagem TJ. Efeitos antidiabéticos de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 2009; 19(2a):488-500.
35. Feijó AM, Bueno MEN, Ceolin T, Linck CL, Schwartz E, Lange C, et al. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de Diabetes mellitus no tratamento dos sintomas da doença. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* 2012; 14(1): 50-56.
36. Santos MM, Nunes MGS, Martins RD. Uso empirico de plantas medicinais para o tratamento de diabetes. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* 2012; 14(2): 327-334.
37. Baricevic D, Bartol T .The biological/pharmacologic alactivity of the Salvia genus. In Sage – the Genus Salvia. Amsterdam: Harwood Academic Publishers 2002; 143–184.
38. Alarcon-Aguilar FJ, Roman-Ramos R, Flores-Saenz JL, Aguirre-Garcia F. Investigation on the hypoglycaemic effects of extracts of four Mexican medicinal plants in normal and Alloxan-diabetic mice. *Phytotherapy Research* 2002; 16: 383–386.
39. Zargari A. *Medicinal plants*, Vol. 4, 6th ed. Tehran: Tehran University Publications; 1997. p. 59-64.
40. Kianbakht S, Dabaghian FH. Improved glycemic control and lipid profile in hyperlipidemic type 2 diabetic patients consuming *Salvia officinalis* L. leaf extract: A randomized placebo. Controlled clinical trial. *Complement Ther Med* 2013; <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2013.07.004>.
41. Maryam E ,Akram E , Hamidreza Z. Effect of *Salvia officinalis* L. leaves on serum glucose and insulin in healthy and streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Ethnopharmacology* 2005; 100: 310–313.

42. Cristovao FL, Marisa FA, Rita A, Manuel FF, Cristina PW. Metformin-like effects of *Salvia officinalis*: useful in diabetes prevention?. *British Journal of Nutrition* 2006; 96: 326-333.
43. Catão MHC, Silva MSP, Silva ADL, Costa RO. Estudos clínicos com plantas medicinais no tratamento da afecções bucais: uma revisão de literatura. *UNOPAR Científica. Ciências biológicas e da saúde* 2012; 14(4): 279-85.
44. Valenzuela MR, Ibieta HC, Narváez CG. Efectividad del uso tópico de *Salvia officinalis* en la disminución del índice gingival en sujetos con gingivitis. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2011;4(3):110-113.
45. Celeste RK, Slavutzky SMB, Van PGL. Ação preventive do bochecho de salvia: efeitos sobre placa dental e gengivite. *RGO* 1998; 46(2): 97-99.
46. Oliveira FQ, Gobira B, Guimarães C, Batista J, Barreto M, Souza M. Espécies vegetais indicadas na odontologia. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 2007; 17(3):466-476.
47. Silva NB, Claudino LV, Neves AS, Costa AC, Valença AMG. Avaliação da Atividade Antimicrobiana de Tinturas Fitoterápicas. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2006; 6(2):167-171.

ANEXO

Como enviar seus trabalhos

Os trabalhos enviados que não seguem rigorosamente as Normas de Publicação serão devolvidos automaticamente. A revista **PerioNews** adota em suas normas de publicação o estilo de Vancouver (Sistema Numérico de Citação), visando à padronização universal de expressões científicas nos trabalhos publicados. A partir de janeiro de 2011, todos os trabalhos deverão ser enviados com o formulário de Conflito de Interesse preenchido, material que passa a fazer parte do Termo de Cessão de Direitos Autorais.

Importante:

Envie seu trabalho apenas pelo correio, para:

PerioNews

Att. Cecília Felipe Nery (Editora)
Rua Gandavo, 70 – Vila Clementino
04023-000 – São Paulo – SP

Contendo CD identificado (com todo o material do artigo), impresso completo do trabalho a ser submetido, Termo de Cessão de Direitos Autorais/ Formulário de Conflito de Interesse devidamente preenchidos e Termo

de Consentimento do Paciente, quando necessário.

Em caso de dúvida, entre em contato com a redação: (11) 2168-3400 - <secretaria@perionews.com.br>.

1. OBJETIVO

A revista **PerioNews**, de periodicidade bimestral, destina-se à publicação de trabalhos inéditos de pesquisa aplicada, bem como artigos de atualização, relatos de casos clínicos e revisão da literatura na área de Implantodontia e de especialidades multidisciplinares que a envolvam.

2. NORMAS

2.1. Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico.

2.2. Os trabalhos deverão ser enviados exclusivamente via correio, gravados em CD, em formato DOC ou RTF (Word for Windows), acompanhados de uma cópia em papel, com informações para contato (endereço, telefone e e-mail do autor responsável).

2.2.1. O CD deve estar com a identificação do autor responsável, em sua face não gravável, com etiqueta ou caneta retroprojeter (própria para escrever na superfície do CD).

2.3. O material enviado, uma vez publicado o trabalho, não será devolvido.

2.4. A revista **PerioNews** reserva todos os direitos autorais do trabalho publicado.

2.5. A revista **PerioNews** receberá para publicação trabalhos redigidos em português.

2.6. A revista **PerioNews** submeterá os originais à apreciação do Conselho Científico, que decidirá sobre a sua aceitação. Os nomes dos relatores/avaliadores permanecerão em sigilo e estes não terão ciência dos autores do trabalho analisado.

2.7. O trabalho deverá ser entregue juntamente com o Termo de Cessão de Direitos Autorais, assinado pelo(s) autor(es) ou pelo autor responsável.

2.7.1. Modelo de Termo de Cessão de Direitos Autorais: [Local e data]

Eu (nós), [nome(s) do(s) autor(es)], autor(es) do trabalho intitulado [título do trabalho], o qual submeto(emos) à apreciação da revista **PerioNews** para nela ser publicado, declaro(amos) concordar,

por meio deste suficiente instrumento, que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da revista **PerioNews** a partir da data de sua submissão, sendo vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida junto à revista **PerioNews**. Declaro(amos) serem verdadeiras as informações do formulário de Conflito de Interesse. No caso de não aceitação para publicação, essa cessão de direitos autorais será automaticamente revogada após a devolução definitiva do citado trabalho, mediante o recebimento, por parte do autor, de ofício específico para esse fim. [Assinatura(s)]

Conflito de Interesse	Sim	Não
Eu recebi apoio financeiro para pesquisa dado por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho		
Eu, ou os membros da minha família, recebemos honorários de consultoria ou fomos pagos como avaliadores por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho		
Eu, ou os membros da minha família, possuímos ações ou investimentos em organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho		
Eu recebi honorários de apresentações vindos de organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho		
Você está empregado pela entidade comercial que patrocinou o estudo?		
Você possui patentes ou royalties, trabalhou como testemunha especializada, ou realizou atividades para uma entidade com interesse financeiro nesta área? (forneça uma descrição resumida)		

[Assinatura]

Importante: autores e coautores deverão preencher individualmente o formulário com informações próprias. Estas deverão ser acrescentadas ao final do artigo, em forma de texto, como Nota de Esclarecimento.

2.8. As informações contidas nos trabalhos enviados são de responsabilidade única e exclusiva de seus autores.

2.9. Os trabalhos desenvolvidos em instituições oficiais de ensino e/ou pesquisa deverão conter no texto referências à aprovação pelo Comitê de Ética.

2.10. Os trabalhos que se referirem a relato de caso clínico com identificação do paciente deverão conter o Termo de Consentimento do Paciente, assinado por este.

3. APRESENTAÇÃO

3.1. Estrutura

3.1.1. Trabalhos científicos (pesquisas, artigos e teses) – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou revisão da literatura, proposição, material(ais) e método(s), resultados, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 35.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros, 4 gráficos e 16 figuras/imagens.

3.1.2. Revisão da literatura – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou proposição, revisão da literatura, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas.

Limites: texto com, no máximo, 25.000 caracteres (com espaços), 10 páginas de texto, 4 tabelas ou quadros, 4 gráficos e 16 figuras.

3.1.3. Relato de caso(s) clínico(s) – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou proposição, relato do(s) caso(s) clínico(s), discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas.

Limites: texto com, no máximo, 18.000 caracteres (com espaços), 2 tabelas ou quadros, 2 gráficos e 32 figuras.

3.2. Formatação de página:

- a. Margens superior e inferior: 2,5 cm
- b. Margens esquerda e direita: 3 cm
- c. Tamanho do papel: carta
- d. Alinhamento do texto: justificado
- e. Recuo especial da primeira linha dos parágrafos: 1,25 cm

- f. Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas
- g. Controle de linhas órfãs/viúvas: desabilitado
- h. As páginas devem ser numeradas

3.3. Formatação de texto:

- a. Tipo de fonte: times new roman
- b. Tamanho da fonte: 12
- c. Título em português: máximo de 90 caracteres
- d. Titulação do(s) autor(es): citar até 2 títulos principais
- e. Resumos em português e inglês: máximo de 250 palavras cada
- f. Unitermos e key words: máximo de cinco. Consultar Descritores em Ciências da Saúde – Bireme (www.bireme.br/decs/)

3.4. Citações de referências bibliográficas

a. No texto, seguir o Sistema Numérico de Citação, no qual somente os números índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.

b. Números sequenciais devem ser separados por hífen (ex.: 4-5); números aleatórios devem ser separados por vírgula (ex.: 7, 12, 21).

c. Não citar os nomes dos autores e o ano de publicação. Exemplos:

Errado: "Bergstrom J, Preber H² (1994)..."

Correto: "Vários autores^{1,2,3} avaliaram que a saúde geral e local do paciente é necessária para o sucesso do tratamento"; "Outros autores¹⁻³ concordam..."

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

4.1. Quantidade máxima de 30 referências bibliográficas por trabalho.

4.2. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade única e exclusiva dos autores.

4.3. A apresentação das referências bibliográficas deve seguir a normatização do estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals".

4.4. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals Indexed in Index Medicus" (www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html) e impressos sem negrito, itálico ou grifo/sublinhado.

4.5. As referências devem ser numeradas em ordem de entrada no texto pelos sobrenomes dos autores, que devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados, sem ponto ou vírgula. A vírgula só deve ser usada entre os nomes dos diferentes autores. Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico.

Exemplo:

"1. Lorato DC. Influence of a composite resin restoration on the gingival. *Prosthet Dent* 1992;28:402-4.

2. Bergstrom J, Preber H. Tobacco use as a risk factor. *J Periodontol* 1994;65:545-50.

3. Meyer DH, Fives-Taylor PM. Oral pathogens: from dental plaque to cardiac disease. *Cure opin microbial*; 1998:88-95."

4.5.1. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos.

4.5.2. Nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina et al.

4.6. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, as informações não devem ser incluídas na lista de referências, mas citadas em notas de rodapé.

4.7. Exemplos

4.7.1. Livro:

Brånemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallen O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scan J Plastic Rec Surg* 1977;16:1-13.

4.7.2. Capítulo de livro:

Baron, R. Mechanics and regulation on osteoclastic bone resorption. In: Norton, LA, Burstone CJ. The biology of tooth movement. Florida: CRC, 1989. p. 269-73.

4.7.3. Editor(es) ou compilador(es) como autor(es): Brånemark P-I, Oliveira MF, editors. *Craniofacial prostheses: anaplastology and osseointegration*. Illinois: Quintessence;1997.

4.7.4. Organização ou sociedade como autor:

Clinical Research Associates. Glass ionomer-resin: state of art. *Clin Res Assoc Newsletter* 1993;17:1-2.

4.7.5. Artigo de periódico:

Diacov NL, Sá JR. Absenteísmo odontológico. *Rev Odont Unesp* 1988;17(1/2):183-9.

4.7.6. Artigo sem indicação de autor:

Fracture strenght of human teeth with cavity preparations. *J Prosth Dent* 1980;43(4):419-22.

4.7.7. Resumo:

Stett TC. Marginal adaptation of composite restoration with and without flowable liner [resumo]. *J Dent Res* 2000;79:1002.

4.7.8. Artigo citado por outros autores apud:

Sognaes RF. A behavioral courses in dental school. *J Dent Educ* 1977;41:735-37 apud *Dent Abstr* 1978;23(8):408-9.

4.7.9. Dissertação e tese:

Molina SMG. Avaliação do desenvolvimento físico de pré-escolares de Piracicaba, SP [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas;1997.

4.7.10. Trabalho apresentado em evento:

Buser D. Estética em implantes de um ponto de vista cirúrgico. In: 3º Congresso Internacional de Osseointegração: 2002; APCD - São Paulo. Anais. São Paulo: EVM; 2002. p. 18.

4.7.11. Artigo em periódico on-line/internet:

Tanriverdi et al. Na in vitro test model for investigation of disinfection of dentinal tubules infected with

enterococcus faecalis. *Braz Dent J* 1997;8(2):67-72. [Online] Available from Internet <<http://www.forp.usp.br/bdj/t0182.html>>. [cited 30-6-1998]. ISSN 0103-6440.

5. TABELAS OU QUADROS

5.1. Devem constar sob as denominações "Tabela" ou "Quadro" no arquivo eletrônico e ser numerados em algarismos arábicos.

5.2. A legenda deve acompanhar a tabela ou o quadro e ser posicionada abaixo destes ou indicada de forma clara e objetiva no texto ou em documento anexo.

5.3. Devem ser autexplicativos e, obrigatoriamente, citados no corpo do texto na ordem de sua numeração.

5.4. Sinais ou siglas apresentados devem estar traduzidos em nota colocada abaixo do corpo da tabela/quadro ou em sua legenda.

6. FIGURAS/IMAGENS

6.1. Devem constar sob a denominação "Figura" e ser numeradas com algarismos arábicos.

6.2. A(s) legenda(s) deve(m) ser fornecida(s) em arquivo ou folha impressa à parte.

6.3. Devem, obrigatoriamente, ser citadas no corpo do texto na ordem de sua numeração.

6.4. Sinais ou siglas devem estar traduzidos em sua legenda.

6.5. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou estar reconhecível em fotografias, a menos que expresse por escrito o seu consentimento, o qual deve acompanhar o trabalho enviado.

6.6. Devem possuir boa qualidade técnica e artística, utilizando o recurso de resolução máxima do equipamento/câmera fotográfica.

6.7. Devem ser enviadas gravadas em CD, com resolução mínima de 300dpi, nos formatos TIF ou JPG e largura mínima de 10 cm.

6.8. Não devem, em hipótese alguma, ser enviadas incorporadas a arquivos de programas de apresentação (PowerPoint), editores de texto (Word for Windows) ou planilhas eletrônicas (Excel).

7. GRÁFICOS

7.1. Devem constar sob a denominação "Gráfico", numerados com algarismos arábicos e fornecidos, preferencialmente, em arquivo à parte, com largura mínima de 10 cm.

7.2. A legenda deve acompanhar o gráfico e ser posicionada abaixo deste.

7.3. Devem ser, obrigatoriamente, citados no corpo do texto, na ordem de sua numeração.

7.4. Sinais ou siglas apresentados devem estar traduzidos em sua legenda.

7.5. As grandezas demonstradas na forma de barra, setor, curva ou outra forma gráfica devem vir acompanhadas dos respectivos valores numéricos para permitir sua reprodução com precisão.