

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS TERAPIAS PERIODONTAIS BÁSICAS REALIZADAS PELOS GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC, MACEIÓ, BRASIL

Natália Karol de Andrade ¹, Rayssa Louyse de Carvalho Mota Brandão¹, Andreza Wanderley de Barros²

¹ Professora Titular de Periodontia do Centro Universitário CESMAC

² Graduanda do curso de Odontologia do Centro Universitário Cesmac

³ Cirurgiã-dentista

Endereço correspondência

Natália Karol de Andrade

Rua Hélio Pradines, 215/401, Ponta Verde

57035-220, Maceió, Alagoas

karol.andrade.odonto@hotmail.com

Recebido em 25 de março (2018) | Aceito em 27 de abril (2018)

RESUMO

A doença periodontal crônica é uma inflamação dos tecidos de suporte dos dentes envolvendo ligamento periodontal, cemento e osso alveolar. A terapia periodontal básica tem como objetivo principal reduzir a quantidade de periodontopatógenos e estabelecer condições locais compatíveis com a saúde. O objetivo deste estudo foi analisar a eficácia da terapia periodontal básica composta por raspagem e alisamento coronorradicular em pacientes com periodontite crônica realizada numa clínica escola de odontologia. Método: foi feita uma pesquisa observacional na qual foram incluídos 48 prontuários de indivíduos diagnosticados com periodontite crônica. Avaliou-se os seguintes parâmetros clínicos: profundidade de sondagem, posição da margem gengival, nível de inserção clínica, índice de sangramento, índice de biofilme O'Leary, presença de lesões de furca, presença de mobilidade dentária, diagnóstico inicial e final. Todos estes parâmetros foram analisados antes e após a terapia periodontal. Resultados: após a terapia periodontal básica, verificou-se melhora significativa nos valores dos parâmetros clínicos como: profundidade de sondagem ($p = 0.0001$), nível de inserção clínica ($p = 0.0022$), índice de sangramento ($p = 0.0001$) e de biofilme O'Leary ($p = 0.0001$). Entretanto, a média encontrada da posição da margem gengival, manteve-se estável ($p = 0.2077$). Assim, a terapia periodontal básica constitui uma boa conduta clínica em pacientes diagnosticados com periodontite crônica, porém fatores individuais relacionados à cooperação dos pacientes e habilidade manual do operador apresentam uma grande influência nos resultados dessa terapia.

Palavras-chave: Periodontite crônica. Raspagem Radicular. Parâmetros Clínicos.

ABSTRACT

Chronic periodontal disease results from inflammation of the supporting tissues of the teeth involving periodontal ligament, cementum and alveolar bone. Basic periodontal therapy aims to reduce the amount of periodontopathogens and establish local conditions compatible with health. The objective of this study was to analyze the efficacy of basic periodontal therapy composed by scaling and coronoradicular straightening in patients with chronic periodontitis performed in a clinical dentistry school. Method: an observational study was carried out in which 48 medical records of individuals diagnosed with chronic periodontitis were included. The following clinical parameters were evaluated: depth of probing, position of gingival margin, clinical insertion level, bleeding index, O'Leary biofilm index, presence of furca lesions, presence of dental mobility, initial and final diagnosis. All these parameters were analyzed before and after periodontal therapy. Results: after basic periodontal therapy, there was a significant improvement in clinical parameters such as: Depth of probing ($p = 0.0001$), clinical insertion level ($p = 0.0022$), bleeding index ($p = 0.0001$) and O'Leary biofilm ($p = 0.0001$). However, the mean value of the position of the gingival margin remained stable ($p = 0.2077$). Conclusion: Basic periodontal therapy is a good clinical practice in patients diagnosed with chronic periodontitis, but individual factors related to patient cooperation and manual operator ability have a great influence on the results of this therapy.

Keyword: Chronic Periodontitis. Root Scaling. Clinical parameter.

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal crônica é uma doença infecciosa que resulta na inflamação nos tecidos periodontais de suporte com a presença de bolsas periodontais, perdas ósseas e recessões gengivais com uma prevalência de 40% em pacientes com 50 anos ou mais, e 50% em pacientes com 65 anos ou mais sendo uma das maiores causas de perda dentária nos indivíduos acima de 30 anos e afetando ambos os gêneros igualmente. Sua etiologia é de origem multifatorial sendo desencadeada por ação microbiana, podendo ainda ter seu curso alterado por agentes mecânicos e modificado por condições sistêmicas (Diabetes Mellitus I e II e fumo).[1-5]

O polimorfismo genético e suas implicações na resposta imunológica do hospedeiro consistem em um importante preditor de risco da doença. Esta apresentação clínica é resultado da interação entre os fatores etiológicos e a resposta imune do hospedeiro [6]. O fator etiológico primário é o biofilme, sendo este, composto por uma comunidade complexa de microrganismo imersos em uma matriz de polímeros extra celulares, muitos dos quais, ainda difíceis de serem isolados em culturas de laboratório. As bactérias responsáveis pela periodontite crônica são as Gram-Negativas e anaeróbias estritas. Em algumas pesquisas foram coletadas amostras do biofilme subgengival de pacientes com periodontite crônica nos quais foram detectadas a presença de bactérias do complexo vermelho (*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* e *Tannerella forsythensis*), além da presença de outras bactérias dentre elas, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Eikenella corrodens*, *Campylobacter rectus* e *Veillonella* sp, porém muitos estudiosos citam que o seu desenvolvimento pode, também, depender da interação dos vírus da Herpes humana, Citomegalovírus e o vírus de EpsteinBarr [7-12].

Afirmarções que a depressão, o estresse e ansiedade não são considerados como condições de risco absolute [4], porém estudos os classificou como potenciais fatores de risco e justificou seus resultados afirmando que as condições psicossociais, como depressão e exposição a agentes de stress podem afetar a resposta imune do hospedeiro, tornando o indivíduo mais susceptível ao desenvolvimento de condições patológicas que afetam a saúde do periodonto [13].

A terapia periodontal convencional composta pela raspagem e alisamento coronorradicular associada a ad-

equação do meio bucal visa eliminar os depósitos de biofilme e cálculo supra e subgengival, propiciando um ambiente compatível com saúde periodontal. Porém nos casos em que há a presença de bolsas profundas $\geq 5\text{mm}$ e lesões de furcas, a eficácia dessa terapia pode ser limitada. Pode-se associar à terapia convencional, o uso de antibióticos sistêmicos ou locais. A Minociclina, amoxicilina e o metronidazol são antibióticos de amplo espectro de ação, muito utilizados em conjunto com a terapia periodontal não cirúrgica, apresentam boa atividade contra os microrganismos desta região, mas devem ser administrados com cautela, pois podem causar resistência bacteriana quando administrados de maneira inadequada sendo este um problema de ordem mundial. Além do uso de fármacos antimicrobianos, o uso da terapia fotodinâmica na qual se utiliza o azul de metileno e laser em uma potência de 660 watts tem sido de grande valia no tratamento das doenças periodontais crônicas devido à sua potente ação antimicrobiana sem causar resistência bacteriana. [10,12]

O Objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade das terapias periodontais básicas realizadas, pelos graduandos clínica escola de Odontologia do Nordeste Brasileiro.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi submetida à avaliação no Comitê de Ética em Pesquisa de uma clínica escola de Odontologia do Nordeste Brasileiro, e aprovado sob protocolo número 1.726.423. A pesquisa foi realizada através de coleta de informações de dados em prontuários clínicos dos pacientes atendidos nessa clínica escola de Odontologia do Nordeste Brasileiro, que receberam tratamento para doença periodontal crônica previamente diagnosticada.

Foram selecionados para essa pesquisa prontuários de pacientes previamente diagnosticados com a doença periodontal crônica. Os dados foram coletados zelando pelo sigilo da identidade dos pacientes. Essa seleção foi feita de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, e como critérios de inclusão, foram observados os prontuários preenchidos corretamente e devidamente assinados pelos pacientes e professores responsáveis no atendimento, incluindo a anamnese completa, exame periodontal completo e assinado pelo professor responsável, plano de tratamento assinado pelos professores e pacientes, condutas registradas e assinadas. Prontuários de pacientes diagnosticados com

periodontite crônica, independente de sua extensão e severidade, e que receberam a terapia periodontal básica como tratamento. Prontuários de pacientes que retornaram à clínica escola de Odontologia do Nordeste Brasileiro, para realizar a reavaliação de sua condição periodontal após a terapia periodontal básica.

Para os critérios de exclusão, foram descartados desta pesquisa os prontuários de pacientes que apresentavam qualquer condição sistêmica ou comportamental que alterasse a resposta à terapia periodontal básica (tabagismo, diabetes, uso de fármacos anticonvulsivantes), bem como os prontuários de pacientes que apresentavam deficiência física que impossibilitasse ou dificultasse a execução da higienização bucal, com doença psiquiátrica e usuários de drogas ilícitas.

Os prontuários de pacientes selecionados nesta pesquisa foram os que retornaram à clínica para reavaliação dos parâmetros clínicos registrados no período inicial em instrumento de coleta (Índice de sangramento, índice de biofilme de O'Leary, profundidade de sondagem, posições das margens gengivais, níveis de inserção clínica, diagnóstico inicial e prognóstico inicial), com quarenta e cinco dias após a terapia periodontal básica, tempo necessário para que ocorresse o reparo dos tecidos do periodonto de proteção e inserção após a realização da terapia periodontal. Todos os exames, tanto os iniciais quanto as reavaliações desses parâmetros foram realizados por alunos de odontologia.

Para avaliar a resposta clínica dos pacientes com periodontite crônica e tratados pelos alunos de uma clínica escola de Odontologia do Nordeste Brasileiro, foram avaliados parâmetros clínicos registrados em seu exame periodontal inicial e pós-terapia (reavaliação periodontal), tendo em vista a profundidade de sondagem (PS), o posicionamento das margens gengivais (PMG), o nível de inserção clínica (NIC), o Índice de sangramento (IS), índice de biofilme de O'Leary, a presença ou ausência de Lesões de furca, ou ausência de mobilidade dentária. Diagnóstico inicial e pós-terapia e prognóstico inicial e pós-terapia.

Os dados coletados foram tabulados em um banco de dados feito no Microsoft Excel, no qual os prontuários foram identificados numericamente, garantindo o sigilo dos dados dos pacientes. Para avaliação dos resultados, os dados foram avaliados estatisticamente, comparando os parâmetros clínicos iniciais e pós-terapia.

3. RESULTADOS

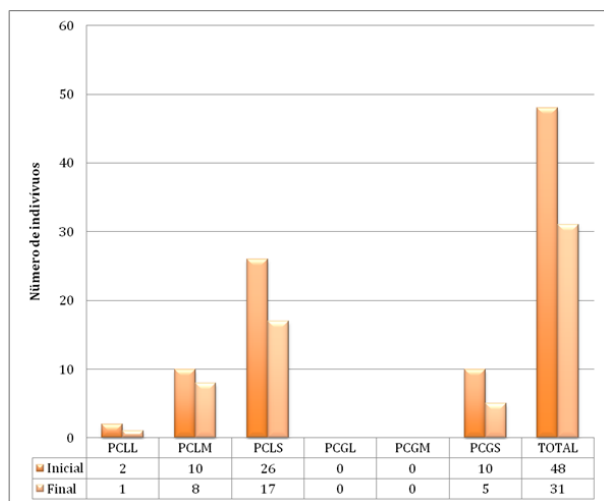
Após seleção criteriosa dos prontuários, foram incluídos 48 registros de indivíduos diagnosticados com periodontite crônica de ambos os gêneros, com idades que variaram entre 25 e 72 anos de idade, da clínica escola de Odontologia do Nordeste Brasileiro. A tabela 1 mostra a proporção de gêneros da amostra. Foi possível observar que houve uma maior proporção de mulheres na amostra. Desta forma, o gênero pode ter sido um fator de influência nos resultados.

Tabela 1: Proporção entre os gêneros na amostra

Gênero	
Feminino	33 (68,75%)
Masculino	15 (31,25%)
Total	48 (100%)

O gráfico 1 mostra a distribuição das extensões e severidades da doença periodontal crônica nos tempos inicial e final entre os indivíduos da pesquisa. No tempo inicial foi possível observar uma maior prevalência da forma localizada severa, estando presente em vinte e seis pacientes do total (54,16%) seguida da localizada moderada e generalizada severa, em dez pacientes para cada uma (20,83% para ambas). No tempo final prevaleceu a forma localizada severa da doença, em 17 pacientes (35,41%), sendo que 22 indivíduos (45,83%) evoluíram para uma melhora considerando seus diagnósticos iniciais e finais, porém apenas 4 (8,33%) alcançaram parâmetros clínicos considerados compatíveis com a saúde dos tecidos periodontais.

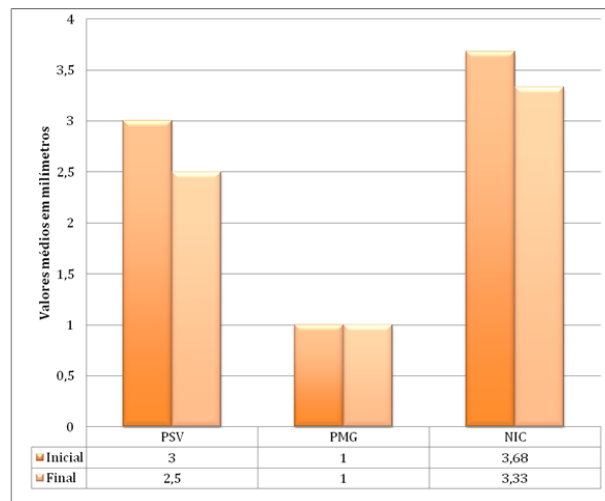
Gráfico 1: Distribuição das extensões e severidades da doença periodontal crônica entre os indivíduos da pesquisa.



Legenda: PCLL= Periodontite crônica localizada leve; PCGL= Periodontite crônica generalizada leve; PCLM= Periodontite crônica localizada moderada; PCGM= Periodontite crônica generalizada moderada; PCLS= Periodontite crônica localizada severa; PCGS= Periodontite crônica generalizada.

De cada indivíduo foram registrados os valores mínimo, médio e máximo da profundidade de sondagem (PS), posição da margem gengival (PMG) e nível de inserção clínica (NIC). O gráfico a seguir apresenta os valores médios de cada parâmetro no tempo inicial e final PSV, PMG E NIC. Foi observado uma redução na média da profundidade de sondagem de 0,56mm, na média da posição da margem gengival ocorreu um aumento da recessão de 0,10 mm. A retração gengival é uma consequência inevitável da terapia periodontal, uma vez que ocorre principalmente quando há melhora da inflamação dos tecidos periodontais. Na média do nível clínico de inserção, houve uma redução de 0,35 mm.

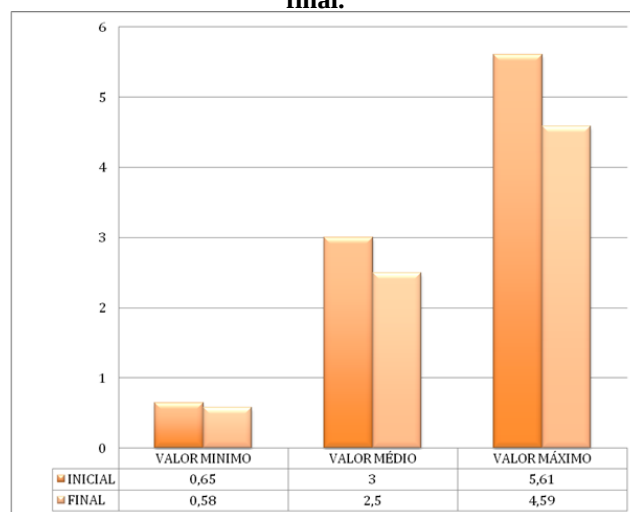
Gráfico 2: Valores médios em milímetros dos parâmetros PSV, PMG e NIC nos tempos inicial e final.



Legenda: PSV = Profundidade de sondagem vertical, PMG = Posição da margem gengival e NIC = Nível clínico de inserção.

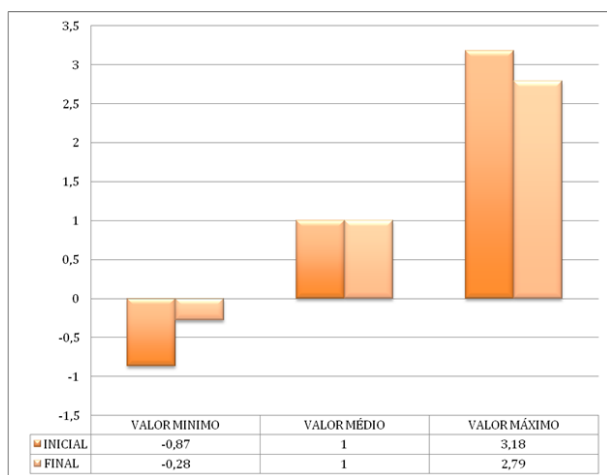
O valor mínimo em milímetros da profundidade de sondagem no tempo inicial foi de 0,66 mm, o médio de 3,15 mm e o máximo de 5,61 mm, após a terapia periodontal básica, foi observado os valores de 0,58 mm, 2,59 mm e 4,59 mm, respectivamente, ocorrendo uma diminuição estatisticamente significativa (Wilcoxon / $p < 0,05$) deste parâmetro em todas as médias. Foi possível observar que em alguns indivíduos a redução foi de 0,5 mm, portanto, foi relevante estatisticamente.

Gráfico 3: Valores mínimos, médios e máximos em milímetros do parâmetro PSV nos tempos inicial e final.



Em relação às posições das margens gengivais no tempo inicial, o valor mínimo foi de -0,87 mm, o médio 1 mm e o máximo 3,18 mm e após a terapia periodontal básica, foi verificado os seguintes valores médios de -0,28 mm; 1 mm; e 2,79 mm respectivamente, ocorrendo uma diminuição estatisticamente significativa (Wilcoxon / $p < 0,05$) deste parâmetro em relação aos valores mínimo e máximo, quanto ao valor médio, manteve-se estável ($p < 0,05$). Pode-se verificar que os indivíduos que apresentavam margens gengivais em posições coronais em relação à junção cimento esmalte (ponto de referência), após a terapia essas margens ocuparam posições mais próximas ao ponto de referência, sugerindo que os tecidos, no tempo inicial, apresentavam edema devido ao processo inflamatório e após a terapia esse processo foi minimizado, sendo este um resultado positivo.

Gráfico 4: Valores mínimos, médios e máximos em milímetros do parâmetro PMG nos tempos inicial e final.



Quanto aos níveis de inserção clínica no tempo inicial, o valor mínimo foi de 0,64 mm, o médio 3,68 mm, o máximo 6,72 mm, após a terapia periodontal básica, foi verificado o valor mínimo de 0,62 mm, o médio de 3,33 mm, o máximo de 6,05 mm do parâmetro, ocorrendo uma diminuição estatisticamente significativa (Wilcoxon / $p < 0,05$) do mesmo, se tratando de uma redução de 0,02 mm, 0,35 mm, 0,67 mm, na devida ordem.

Gráfico 5: Valores mínimos, médios e máximos em milímetros do parâmetro NCI nos tempos inicial e final.

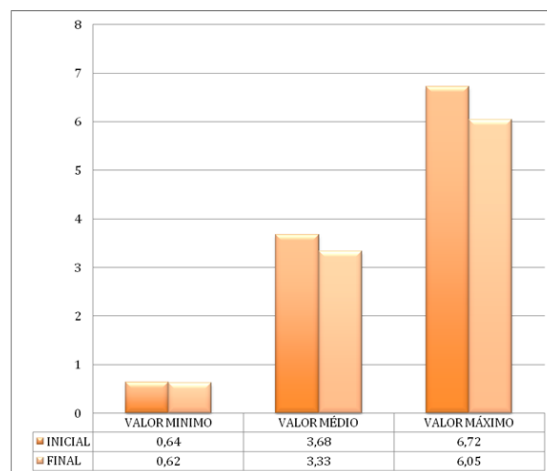
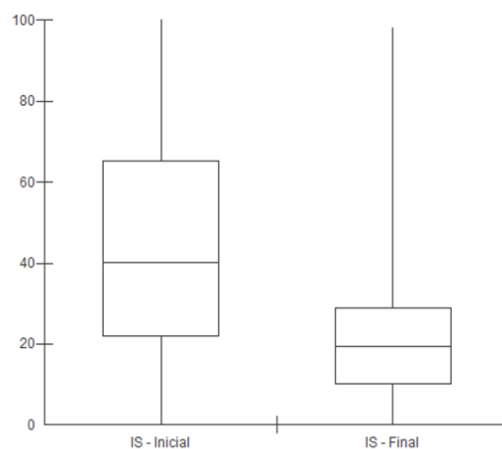


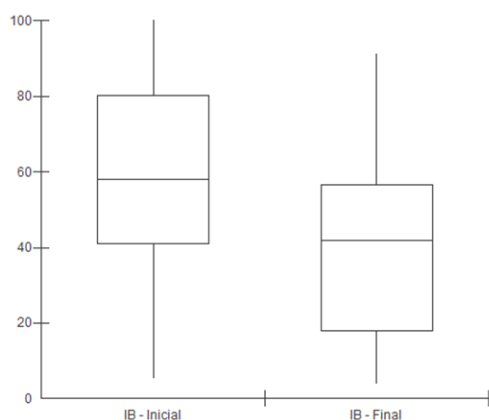
Gráfico 6: Valores médios em porcentagem do parâmetro IS nos tempos inicial e final.



O valor médio do índice de sangramento do inicial foi de 44,9% e após a terapia periodontal foi observado um valor de 23,8%, ocorrendo uma de 21,1% estatisticamente relevante (Wilcoxon $p < 0,05$). Portanto, pode-se dizer que os indivíduos apresentaram uma melhora clinicamente significante do parâmetro após a

terapia.

Gráfico 7: Valores médios em porcentagem do parâmetro IB nos tempos inicial e final.



O valor médio encontrado na avaliação inicial do índice de biofilme de O'Leary foi de 58,2% e após o tratamento verificou-se um valor de 39,7%, tendo uma redução de 18,5% e estatisticamente significativa (Wilcoxon $p < 0,05$). Diante desses resultados observou-se uma resposta positiva ao tratamento.

4. DISCUSSÃO

A terapia periodontal através da raspagem e alisamento radicular, consiste na remoção e controle do biofilme bacteriano a fim de evitar a evolução da doença que causa perda de inserção e do elemento dentário.[13] Assim, quanto antes for feito o diagnóstico da doença periodontal ou determinado a susceptibilidade de um paciente a ela, melhores são suas perspectivas de saúde. Sendo um tratamento convencional e bem consolidado, a terapia periodontal básica que inclui a raspagem e alisamento corono-radicular, assim como controle de biofilme e instrução de higiene apresenta altas taxas de sucesso na grande maioria dos sujeitos submetidos, porém, não é incomum encontrar indivíduos que não respondem bem ao tratamento periodontal. [14-18]

Nesta pesquisa foi avaliada a eficácia das terapias periodontais básicas, utilizando para isso parâmetros clínicos, sendo avaliados antes e pós-terapia como: profundidade de sondagem, posição da margem gengival, nível de inserção clínica, índice de sangramento, índice de biofilme O'Leary, presença de lesões de furca, presença de mobilidade dentária, diagnóstico inicial e final. Diversos estudos avaliam os mesmos parâmetros devido às suas importâncias no diagnóstico da doença e dividem em profundidades leve, moderada e severa, sendo analisadas seis sítios de cada dente (V, MV, DV, P, MP, DP). Os resultados desta pesquisa são similares a outros estudos que avaliaram os mesmos parâmetros clínicos e utilizaram o mesmo tipo de tratamento [19-21], demonstrando que este é um método eficaz para o tratamento da periodontite crônica.

Diante dos resultados os pacientes com valores mínimos de profundidade de sondagem mostraram uma redução de 0,08mm após o tratamento. Nos valores médios demonstraram uma redução na profundidade de 0,56mm e nos valores máximos obtiveram uma redução de 1,02mm. Justifica-se que aplinar raízes em bolsas com profundidades inicialmente leves demonstrou reduções na sondagem de 0,15 a 0,62mm; para bolsas moderadas as reduções foram de 0,40mm a 1,70mm e bolsas severas, as reduções foram de 0,99 a 2,80mm 22. Na pesquisa foram obtidas médias de profundidade de bolsas na pré-terapia de 3,05mm e após tratamento estas bolsas foram reduzidas para em média 2,68mm, representando uma redução de 0,37mm ($p < 0,01$) dados que estão em concordância com a literatura mundial e que demonstram a eficácia da terapia mecânica [23].

Os resultados dos valores mínimo, médio e máximo após a terapia periodontal das posições das margens gengivais apresentou redução de 0,60mm, 0,10mm e 1,02mm. Mostrou-se uma média de recessão de 0,12mm e após a terapia 0,17mm 25. Já a terapia mecânica houve um aumento significativo da retração gengival, quando comparados ao tempo inicial 26. A retração gengival é uma consequência inevitável da terapia periodontal, uma vez que ocorre principalmente em decorrência da resolução de uma inflamação dos tecidos periodontais. Nessa pesquisa foram analisados os valores iniciais mínimos, médios e máximos do nível de inserção clínica, após a terapia foi observado, na devida ordem, uma redução de 0,02mm, 0,35mm, 0,06mm. O tratamento periodontal básico que inclui raspagem e alisamento radicular foi efetivo para uma melhora dos sinais clínicos da doença, com media inicial de 2,25mm e após 1,84mm, tendo redução de 0,66mm .

Os valores coletados no exame inicial do nível de sangramento e após a terapia tiveram redução de 21,1%. Em sua pesquisa mostra uma redução de 13,01%. O sangramento a sondagem teve redução de 66%. Dessa forma o tratamento periodontal não cirúrgico pode efetivamente melhorar a condição periodontal.

Os resultados no exame inicial do nível de biofilme e após o tratamento tiveram redução de 18,50%. Em sua pesquisa mostra uma redução de 39,76% após terapia periodontal.), Estudos obteve-se melhora de 56%. Revelou-se que os pacientes com alta qualidade no controle do biofilme dental mantiveram o nível clínico de inserção e a diminuição da profundidade de sondagem, pós-tratamento, enquanto os pacientes com higiene bucal deficiente não obtiveram os mesmos resultados [26,27].

5. CONCLUSÃO

Com base no resultado da análise estatística desta pesquisa, os pacientes submetidos à terapia periodontal básica obtiveram uma resposta positiva significativa, tendo em vista que os parâmetros clínicos analisados pelos alunos. É importante ressaltar que são de fundamental importância tanto a habilidade manual do operador durante a execução da terapia periodontal quanto a conscientização e colaboração do paciente no controle do biofilme bacteriano.

REFERÊNCIAS

- [1] Hedgpeth DC et al. Periodontal CD14 mRNA expression is downregulated in patients with chronic periodontitis and type 2 diabetes. BMC Oral Health, 2015 Nov;15: (18).
- [2] Ugale G.M. et al Betacellulin in Chronic Periodontitis Patients With and Without Type 2 Diabetes Mellitus: An Immunohistochemical Study. Dentistry Section.2015 Nov; 9-(11): ZC05-ZC09.
- [3] Yousefimanesh, H. et al. Investigation of the Association between Salivary Procalcitonin Concentration and Chronic Periodontitis. CELL JOURNAL (Yakhteh). 2015;17.
- [4] Laforgia, A. et al. Assessment of Psychopatologic Traits in a Group of Patients with Adult Chronic Periodontitis: Study on 108 Cases and Analysis of Compliance during and after Periodontal Treatment. Int. J. Med. Sci. 2015 April; 12: 832-839.
- [5] Guedes, R.A. et al. Association of SOCS1-820 (rs33977706) gene polymorphism with chronic periodontitis: A case-control study in Brazilians. Meta Gene. 2015;5: 124-128.
- [6] Carranza, F. A. et al. Periodontia Clínica. 10°. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015
- [7] Zacarias, J.M.V. et al. The Influence of Interleukin 17A and IL17F Polymorphisms on Chronic Periodontitis Disease in Brazilian Patients. Mediators of Inflammation. 2015;8.
- [8] MA, L.U. et al. Interleukin-1 β (3953/4) C→T polymorphism increases the risk of chronic periodontitis in Asians: evidence from a meta-analysis of 20 case-control studies. Arch Med Sci. 2015 April: 02.
- [9] Bartova, J. et al. The effect of il-4 gene polymorphisms on cytokine production in patients with chronic periodontitis and in healthy controls. Mediators of Inflammation. 2014 October: 11.
- [10] Deng, S. et al. Scaling and root planning, and locally delivered minocycline reduces the load of Prevotella intermedia in an interdependent pattern, correlating with symptomatic improvements of chronic periodontitis: a short-term randomized clinical trial. Dove press: Therapeutics and Clinical Risk. 2015 Dec: 1795-1803.
- [11] Thanakun, S. et al. Inverse Association of Plasma IgG Antibody to Aggregatibacter actinomycetemcomitans and High C-Reactive Protein Levels in Patients with Metabolic Syndrome and Periodontitis. Rev. PLOS ONE. 2016 Feb 12;(11): 2.
- [12] Peruzzo, D. C. et al. A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factors for periodontal disease. J Clin Periodontol. 2007, Aug;78(8):1491-504. Review
- [13] Nagarakanti S, Gunupati S, Chava VK, Reddy BV. J Clin Diagn Res. 2015 Jul;9 (7):ZE06-9.
- [14] Knowles W. B. et al. Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. J Clin Periodontol. , 1979: 225-233.
- [15] Furlanetto, D. P. The use of low dose doxycycline in the modulation of the host response in periodontal therapy. 2006.
- [16] Mombelli A, Gmur R, Gobbi C, Lang NP: Actinobacillus actinomycetemcomitans in adult periodontitis. I. Topographic distribution before and after treatment. J Periodontol 1994;65:820-826.
- [17] Muniz, F. W. M. et al. Azithromycin: a new concept in adjuvant treatment of periodontitis. European Journal of Pharmacology, Amsterdam; 705; 1(3);135-139.
- [18] Aljateeli, M.; Giannobile, W. V; Wang, H. Locally-delivered antibiotics for management of periodontitis: current understanding. J. of The Michigan Dental Association, Lansing, Jul. 2013;95;(7): 42-47.
- [19] Vishakha Patil, Rohini Mali, Amita Mali Journal of Indian Society of Periodontology, Year

2013;17;(2):162-168.

- [20] Van der Weijden GA, Timmerman MF. *J Clin Periodontol*. Review discussion 2002;29(3):55-71; 90-1.
- [21] Cobb, C.M. Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: an evidence based perspective of scaling and root planning. *J Clin Periodontol*, 2002 May ;29 (2):6-16.
- [22] Ioannou I, et al. Association of Herpes Viruses with Mild, Moderate and Severe Chronic Periodontitis, Microbiology Section. *J Clinical and Diagnostic Research*. 2015 July. 9 (7): DC05-DC08.
- [23] Hung HC, Douglass CW. *J Clin Periodontol*. 2002 Nov;29(11):975-86
- [24] Guiducci, R. C. Avaliação da Microbiota subgingival por RCR antes e após a terapia mecânica em pacientes com periodontite crônica: Estudo da Eficácia de Tratamento. 2010. 124 f. Trabalho de conclusão de curso (Mestrado em Clínica Odontológica)- Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.
- [25] Da Cruz GA, de Toledo S, Sallum EA, Sallum AW, Ambrosano GM, de Cássia Orlandi Sardi J, da Cruz SE, Gonçalves RB. *J Periodontol*. 2008 Jul.;79(7):1150-7.
- [26] Filho, W. L. S. S. Clinical evaluate of the use of Diamond-coated ultrasonic scaler insert (CVDentUS) in periodontal treatment. 2006. Trabalho de conclusão de curso (Mestrado em Clínica Odontológica)- Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2007.
- [27] Pereira, A. L. Terapia periodontal não cirúrgica: periodontitis: a randomized clinical and microbiological trial. *J Clin Periodontol*. 2009,(36):132-141.