

## INFLUÊNCIA DE FATORES SISTÊMICOS E LOCAIS NA REMODELAÇÃO ÓSSEA PERIIMPLANTAR DE IMPLANTES DE DIÂMETRO REDUZIDO.

DIEGO HENRIQUE DE SOUSA<sup>1</sup>; ANTÔNIO MARCOS GONÇALVES DUARTE<sup>2</sup>;  
SALMA ROSE BUCHNVEITZ SALYBI<sup>3</sup>; ANNA PAULA DA ROSA POSSEBON<sup>4</sup>;  
FERNANDA FAOT<sup>5</sup>; LUCIANA DE REZENDE PINTO<sup>6</sup>:

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – diegosousa5496@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – antoniomarcosgd@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – salmasalybi@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – ap.possebon@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – fernanda.faot@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – lucianaderezende@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Overdentures mandibulares implantossuportadas (OM) vêm sendo empregadas como tratamento mínimo e de primeira escolha para casos que se tem falta de retenção e estabilidade da prótese total convencional inferior (THOMASON et al. 2012). Sabe-se que para o sucesso dessa reabilitação, é fundamental que se tenha uma adequada osseointegração, um processo biológico que consiste em um íntimo contato entre osso e implante. A remodelação óssea marginal (ROM) periimplantar, é um fator importante a ser monitorado, pois interfere diretamente na longevidade do implante e no sucesso da reabilitação protética (ALBREKTSSON et al. 2022). Perdas ósseas periimplantares anuais menores que 0.10 mm foram reportadas em estudo prévio com 5 anos de acompanhamento (BEHNEKE et al. 2000), entretanto valores maiores como 2mm também tem sido reportados (NEGRI et al. 2014).

Fatores locais e sistêmicos podem estar relacionados ao nível ósseo perimplantar. Infecções induzidas por biofilme bacteriano, sobrecargas mecânicas, consumo de álcool e fumo, a má higiene oral, histórico de periodontite prévia, qualidade da superfície do implante e ausência de uma adequada espessura de mucosa queratinizada contribuem para a reabsorção óssea marginal (GÜVEN et al. 2020), assim como o sexo e idade do paciente (NEGRI et al. 2014). Fatores sistêmicos relacionados à doenças crônica como hipertensão, diabetes, artrite reumatoide também contribuem para a redução do nível ósseo periimplantar, especialmente em indivíduos fumantes (SINGH ET AL. 2020).

Dessa forma, como existem informações limitadas e uma lacuna na literatura sobre a associação entre o sucesso do implante, a ROM, doenças sistêmicas e fatores locais, objetivou-se investigar o impacto de algumas doenças sistêmicas e condições clínicas periimplantares em uma coorte de pacientes reabilitados com OM.

### 2. METODOLOGIA

Este estudo clínico consiste no acompanhamento de 5 anos de 42 pacientes edêntulos totais reabilitados com OM com implantes de diâmetro estreito (Facility-Equator System Neodent, Brasil). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia/UFPEL (protocolo n.º 1267086/2015),

conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque de 2008 e seguiu as diretrizes do STROBE (BASTUJI-GARIN et al. 2013). As avaliações foram realizadas no 1º e 5º ano de uso das OM. Foram avaliados o nível ósseo marginal periimplantar, e a ROM foi determinada por análise de radiografia panorâmica digital, medindo a distância entre a borda externa da cabeça do implante até o nível da crista óssea alveolar, nas faces mesial e distal, usando o programa Image J (AL-NAWAS ET AL. 2012). Possíveis distorções na imagem radiográfica foram corrigidas utilizando a altura do implante como controle (10mm). Valores negativos indicaram perdas e positivos, ganho ósseo periimplantar. Também foram avaliados os indicadores de saúde periimplantar através de sondagem com sonda milimetrada nas quatro faces do implante: profundidade de sondagem, (0: menor que 1.5mm e 1: maior ou igual 1.5mm); índice de placa visível (0: sem placa, 1: placa detectada por sonda, 2: placa visível, 3: placa abundante); presença de cálculo (0: presente, 1: ausente); grau de inflamação periimplantar (0: normal, 1: inflamação leve, 2: inflamação moderada, 3: inflamação grave) e índice de sangramento gengival (0: sem sangramento, 1: pontos de sangramento visível). Para a avaliação da condição sistêmica dos pacientes, uma entrevista foi conduzida para coletar informações sobre presença de doenças crônicas, além de dados sobre idade, sexo e hábito de tabagismo.

A amostra foi caracterizada por análise descritiva e uma regressão multivariada pelo método Stepwise foi realizada para verificar a influência das variáveis na remodelação óssea marginal dos implantes, entre o primeiro o quinto ano. A totalidade das variáveis incluiu o modelo bruto e variáveis com valor de p menor igual a 0.20 foram incluídas no modelo ajustado da regressão multivariada, a fim de remover variáveis de confundimento. Todas as análises foram realizadas no Software STATA 14.1.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos 42 indivíduos avaliados no 1ºano, apenas 30 retornaram para avaliação no 5º ano, portanto, 60 implantes foram analisados ao final deste estudo.

A amostra apresentou, no 5º ano, 66,66 % de indivíduos do sexo feminino e 56,66% possuíam idade entre 66 e 80 anos. Em relação aos fatores sistêmicos associados à perda óssea periimplantar, 27 indivíduos apresentavam comorbidades (presença de duas ou mais doenças crônicas); destes, 7 foram identificados com diabetes mellitus, 20 com hipertensão arterial, 11 com artrite reumatóide, 4 fumantes e 7 com desordens psiquiátricas em tratamento medicamentoso. Quanto aos fatores locais, relacionados aos indicadores de saúde perimplantar, 43 implantes não apresentaram presença de placa visível, 14 implantes apresentaram placa detectada apenas com a utilização da sonda exploradora, 2 implantes apresentaram placa visível, apenas 1 implante apresentou placa em abundância. Quanto ao grau de inflamação, 50 implantes apresentaram mucosa periimplantar normal, 8 implantes apresentaram inflamação leve, e 2 implantes apresentaram inflamação moderada no momento da avaliação clínica. A presença de cálculo foi observada em 7 dos 60 implantes analisados. O exame de profundidade de sondagem revelou que 48 superfícies (80%) apresentaram profundidade maior ou igual a 1,5 mm, e o sangramento gengival foi constatado em 21 superfícies.

Os resultados da regressão multivariada apontaram que a presença de comorbidades impactou na ROM na face mesial dos implantes na análise ajustada (coef. 0.36; p: 0.02), e na ROM geral (coef. 0.42; p:0.00) ao final do 5º ano de acompanhamento. Assim, independentemente da face analisada, verificou-se que

pacientes com comorbidades apresentaram maior perda óssea periimplantar (-0.02mm x 0.11mm), em comparação aos pacientes saudáveis. A presença de artrite impactou negativamente ROM nas faces mesial (coef. -0.71, p:0.00) e geral (coef. -0.64, p:0.00), assim como o hábito do tabagismo na face mesial (coef. -0.76, p:0.02) e geral (coef. -0.64, p:0.03). A perda óssea marginal nesses casos foi de -0.10mm e -0.26mm, respectivamente. Em relação aos fatores locais, a inflamação perimplantar grau 2 promoveu perda de -1,66mm para ROM distal (coef. -1,63; p:0,00) e perda de -1,11mm para ROM geral (coef. -1,05; p:0,00). A presença de cálculo nas regiões analisadas também impactou a ROM geral, com perda óssea de -0,07mm (coef. -0,41; p: 0,05). Esses resultados indicam que essas condições locais estão correlacionadas com uma maior perda óssea na região.

#### 4. CONCLUSÕES

A presença de fatores sistêmicos e locais impactaram negativamente na ROM em 5 anos de acompanhamento. O controle dos fatores locais por meio da higiene oral e sistêmicos, por meio de tratamento e acompanhamento constante de doenças crônicas é fundamental para a preservação do nível ósseo periimplantar. O hábito do tabagismo se mostrou prejudicial à manutenção do nível ósseo periimplantar.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

THOMASON, J.M., KELLY, S.A.M., BENDKOWSKI, A. & ELLIS, J.S. Two implant retained overdentures - A review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. **Journal of Dentistry**, Amsterdã, v. 40, n.1, p. 22–34, 2012.

ALBREKTSSON, T., TENGVALL, P., AMENGUAL-PENAFIEL, L., COLI, P., KOTSAKIS, G. & COCHRAN, D.L. Implications of considering peri-implant bone loss a disease, a narrative review. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, Hoboken, v. 24, n.4, p. 532–543, 2022

BEHNEKE, A., BEHNEKE, N. & D'HOEDT, B. The longitudinal clinical effectiveness of ITI solid-screw implants in partially edentulous patients: a 5-year follow-up report. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, Hanôver, v.15, n.5, p. 633–645, 2000.

NEGRI, M., GALLI, C., SMERIERI, A., MACALUSO, G.M., MANFREDI, E., GHIACCI, G., TOFFOLI, A., BONANINI, M. & LUMETTI, S. The Effect of Age, Gender, and Insertion Site on Marginal Bone Loss around Endosseous Implants: Results from a 3-Year Trial with Premium Implant System. **BioMed Research International**, Londres, v.8, n.12, p. 1–7, 2014.

GÜVEN, S.S., CABBAR, F. & GÜLER, N. Local and systemic factors associated with marginal bone loss around dental implants: A retrospective clinical study. **Quintessence International**, Hanôver, v. 51, n.2, p.128–142, 2020.

SINGH, R., PARIHAR, A., VAIBHAV, V., KUMAR, K., SINGH, R. & JERRY, J. A 10 years retrospective study of assessment of prevalence and risk factors of dental

implants failures. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, Mumbai, v.9, n.3, p. 1617-1619.

BASTUJI-GARIN, S., SBIDIAN, E., GAUDY-MARQUESTE, C., FERRAT, E., ROUJEAU, J.-C., RICHARD, M.-A. & CANOUI-POITRINE, F. Impact of STROBE Statement Publication on Quality of Observational Study Reporting: Interrupted Time Series versus Before-After Analysis. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 8, n.8, p. e64733, 2013.