



# Manutenção protética e parâmetros clínicos de ovedentures mandibulares retidas por implantes convencionais e mini-implantes: Revisão sistemática e meta-análise

**Palavras-Chave:** *Edêntulos, overdentures, implante dentário*

**Autores/as:** Denise Juncom Codello,<sup>\*</sup> Guilherme Almeida Borges,<sup>1</sup> Letícia Del Rio Silva,<sup>1</sup> Caroline Dini,<sup>1</sup> Valentim Adelino R. Barão,<sup>2</sup> Marcelo Ferraz Mesquita<sup>3</sup>

<sup>\*</sup> Aluna de Iniciação Científica; Departamento de Prótese e Periodontia; Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP. (442.807.178-77// [dejuncom@hotmail.com](mailto:dejuncom@hotmail.com)/ (14) 99753-2440).

<sup>1</sup> Aluno(a) de Doutorado, Departamento de Prótese e Periodontia; Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP.

<sup>2</sup> Professor, Departamento de Prótese e Periodontia; Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP.

<sup>3</sup> Professor/ Orientador, Departamento de Prótese e Periodontia; Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP. (081.657.128-70/ [mesquita@unicamp.br](mailto:mesquita@unicamp.br) / (019) 2106-5211 / FOP-UNICAMP)

## INTRODUÇÃO:

O uso difundido de implantes dentários como retentores de próteses totais mandibulares é uma abordagem de reabilitação previsível e segura.<sup>1</sup> Entre as opções de tratamento possíveis, a *overdenture* mandibular (MO) pode diferir seu plano clínico quanto ao diâmetro, posição e número dos implantes, levando em consideração às características clínicas dos pacientes.<sup>2</sup> Apesar dos benefícios das MOs, os pacientes podem rejeitar seu uso devido ao custo, medo frente ao ato cirúrgico ou questões psicológicas.<sup>3</sup> Além disso, em alguns casos os implantes de diâmetro convencional usados para reter MOs podem ser clinicamente inviáveis, por razões anatômicas ou financeiras.<sup>4</sup> Conforme o plano de tratamento muda a reabilitação de pacientes com rebordos residuais estreitos pode exigir implantes de diâmetro reduzido, como mini-implantes dentários.<sup>5</sup>

Essa alternativa foi previamente documentada com algumas vantagens como redução do tempo cirúrgico, custo e trauma pós-operatório.<sup>6</sup> No entanto, independentemente do diâmetro do implante utilizado (convencional ou mini-implante dentário), um baixo número de manutenções protéticas é um parâmetro importante para os cirurgiões dentistas predizerem seu impacto clínico a longo prazo.<sup>7</sup> Assim sendo, é importante esclarecer qual é o sistema de implante mais eficaz em

pacientes desdentados totais reabilitados com MOs. Atualmente, não existem estudos que avaliem qualitativamente ou por metanálise os eventos de manutenção e parâmetros clínicos, quando pacientes edêntulos são reabilitados com MOs retidas por implantes convencionais ou mini implantes dentários. Portanto, o objetivo desta revisão sistemática e meta-análise é analisar de forma abrangente a razão de risco de eventos de manutenção e resultados clínicos (dor pós-operatória, profundidade de sondagem, índice de placa, perda óssea marginal e taxa de sobrevivência dos implantes) de MOs retidas por implantes convencionais ou mini-implantes dentários.

## **MATERIAIS E MÉTODOS:**

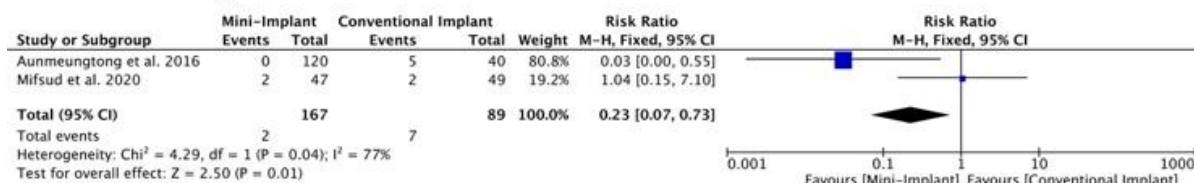
A condução do presente estudo seguiu os critérios estabelecidos no Guia do (PRISMA), sendo também devidamente registrado na base de dados do PROSPERO (#CRD42019137912).

A questão abordada foi desenvolvida de acordo com a estrutura PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfechos) para abordar o objetivo clínico do estudo: “Quais são os eventos de manutenção e diferenças clínicas quando implantes convencionais ou mini-implantes são selecionados para reabilitar pacientes edêntulos com overdentures mandibulares?”. Foram pesquisadas 9 bases de dados eletrônicas para obtenção de artigos que contemplassem objetivo do estudo. O artigo foi considerado elegível se tivesse um cenário de ensaio clínico prospectivo controlado que utilizou pacientes edêntulos mandibulares que foram reabilitados com OMs, utilizando mini-implantes e implantes convencionais. Análises quantitativas foram aplicadas para o cálculo da razão de risco (RR) e diferença da média padronizada (DMP), usando modelo de efeitos fixos ou randômicos. Esses métodos foram utilizados para avaliar eventos de manutenção protética (fratura da *overdenture*, ajuste oclusal, ajuste do *abutment*, substituição do elemento retentivo) e resultados clínicos relacionados à dor pós-operatória, profundidade de sondagem (PS), índice de placa (IP), perda óssea marginal (POM) e taxa de sobrevivência do implante.

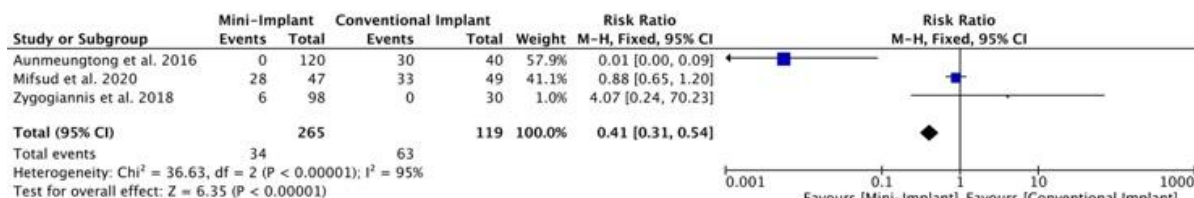
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Ao todo, foram selecionados 7 artigos prospectivos (Figura 1), sendo ensaios clínicos controlados randomizados (RCT) ou não-randomizados (N-RCT). Os mini-implantes dentários apresentaram menor necessidade de ajustes dos abutments (RR 0,23 [0,07, 0,73], P = 0,01), substituição do elemento retentivo (RR 0,41 [0,31, 0,54], P <0,001), ajuste oclusal (RR 0,53 [0,31, 0,91], P = 0,02) e fratura da *overdenture* (RR 0,38 [0,15, 0,95], P = 0,04) em comparação com implantes convencionais (Figura 1). Além disso, conforme a Figura 2 os mini-implantes dentários também apresentaram valores menores para IP aos 6 meses (DMP -0,27 [-0,47, -0,08], P = 0,006) e 12 meses (DMP -0,25 [-0,46, -0,05], P = 0,01). Nenhuma diferença tangível foi adicionalmente observada para dor pós-operatória, PS, POM e taxa de sobrevivência dos implantes.

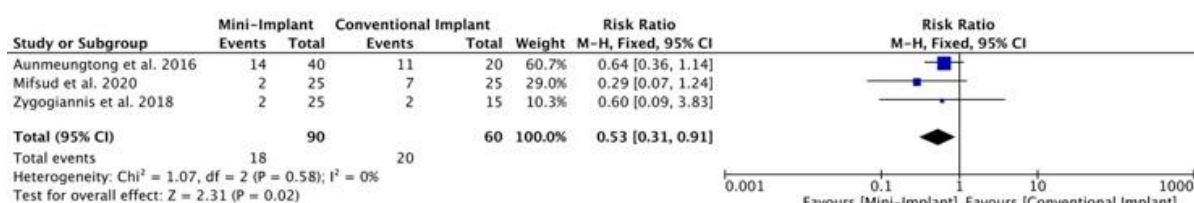
## Abutment adjustment



## Replacement of retention element



## Occlusal adjustments



## Overdenture fracture

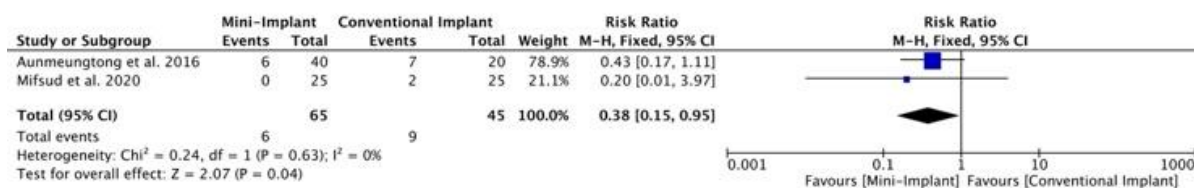
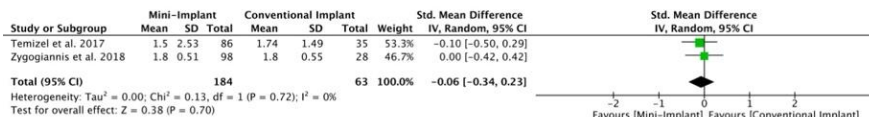


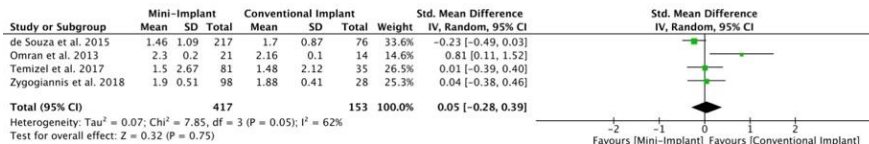
Figura 1: Meta análises para manutenções protéticas.

(A)

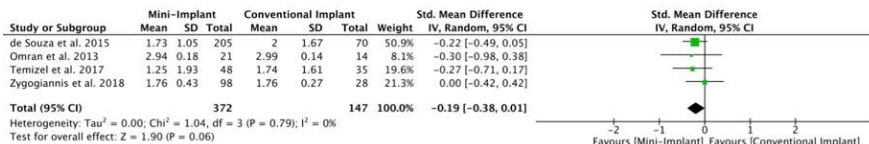
### Probing depth at 3 months



### Probing depth at 6 months

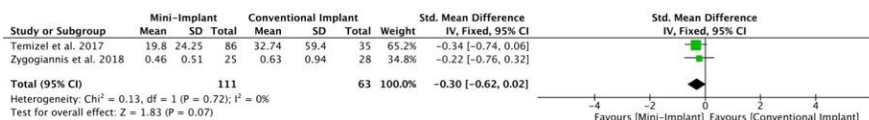


### Probing depth at 12 months

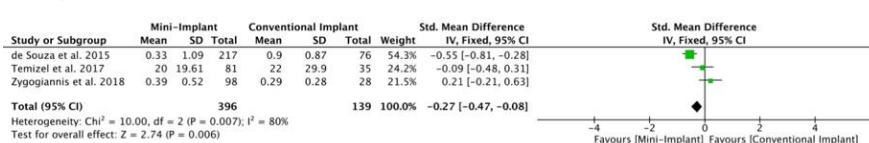


(B)

### Plaque index at 3 months



### Plaque index at 6 months



### Plaque index at 12 months

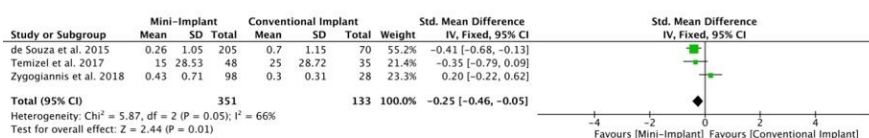


Figura 2: Meta-análises para resultados peri-implantares após 3, 6 e 12 meses. A. Profundidade de sondagem. B. Índice de placa.

## CONCLUSÕES:

Com base na presente revisão sistemática, os mini-implantes dentários demonstraram uma razão de risco reduzida nos eventos de manutenção. Especialmente para fratura da *overdenture*, ajuste oclusal, ajuste do *abutment* e substituição do elemento retentivo. Além disso, os mini-implantes dentários também apresentaram resultados positivos na redução do acúmulo de biofilme ao longo dos tempos de avaliação (6 e 12 meses). Pesquisas futuras devem se concentrar em avaliações clínicas adicionais para os mini-implantes (procedimento cirúrgico sem retalho e *Patient Reported Outcome Measures*) e parâmetros biomecânicos (distribuição de tensões nas estruturas da reabilitação) que podem contribuir para a condução adequada de estudos prospectivos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Borges GA, Costa RC, Nagay BE et al. Long-term outcomes of different loading protocols for implant-supported mandibular overdentures: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2021;125:732-45.
2. Schuster AJ, Possebon AP da R, Marcello-Machado RM, Chagas-Júnior OL, Faot F. Masticatory function and oral health-related quality of life of patients with atrophic and non-atrophic mandibles using implant-retained mandibular overdentures: 3-year results of a prospective clinical study. *J Oral Rehabil.* 2020;47:1278-86.
3. Assunção WG, Zardo GG, Delben JA, Barão VAR. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among elderly edentulous patients: satisfaction and quality of life. *Gerodontology.* 2007;24:235-8.
4. Ribeiro AB, Della Vecchia MP, Cunha TR, et al. Short-term post-operative pain and discomfort following insertion of mini-implants for retaining mandibular overdentures: a randomized controlled trial. *J Oral Rehabil.* 2015;42:605-14.
5. Klein M, Schiegnitz E, Al-Nawas B. Systematic Review on Success of Narrow-Diameter Dental Implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29(Suppl):43-54.
6. Enkling N, Haueter M, Worni A, Müller F, Leles CR, Schimmel M. A prospective cohort study on survival and success of one-piece mini-implants with associated changes in oral function: Five-year outcomes. *Clin Oral Implants Res.* 2019;30:570-7.
7. Mifsud DP, Cortes ARG, Zarb MJ, Attard NJ. Maintenance and risk factors for fractures of overdentures using immediately loaded conventional diameter or mini-dental implants with Locator abutments: A cohort study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2020;22:706-12.