



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**



**PAULA LOURENÇO SOUSA**

**SUBSTITUIÇÃO DE PRÓTESE DO TIPO  
PROTOCOLO PARA *OVERDENTURE* EM  
PACIENTE GERIÁTRICO: RELATO DE CASO**

UBERLÂNDIA  
2019

PAULA LOURENÇO SOUSA

**SUBSTITUIÇÃO DE PRÓTESE DO TIPO  
PROTOCOLO PARA *OVERDENTURE* EM  
PACIENTE GERIÁTRICO: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Morgana Guilherme de Castro

Co-orientador: Prof. Erick Rene Cerda Rizo

UBERLÂNDIA  
2019

## **Agradecimento**

Agradeço, primeiramente, a Deus por essa etapa. Aos meus pais, Mônica Cristina e Carlos Antônio, pelo amparo, carinho e dedicação constantes. A minha irmã, Patrícia, e meus familiares pelo apoio nos diversos momentos, bem como ao meu namorado, Guilherme, pelo amor e companheirismo.

Agradeço, ainda, a turma 80 de Odontologia pelos momentos inesquecíveis e aos meus orientadores e professores por acreditarem na minha capacidade e contribuírem para que a caminhada fosse mais leve e certa.

Meu agradecimento também aos meus amigos que tornaram a caminhada mais alegre e a todos que me incentivaram nos momentos difíceis e me ajudaram a superar incertezas e temores quanto às escolhas do presente e, principalmente, do futuro.

Agradeço em especial a minha orientadora Morgana Guilherme de Castro, por confiar e acreditar no meu potencial, por me ensinar e proporcionar experiências únicas que levarei para meu futuro. E ao meu co-orientador Erick Cerda, pelas orientações, dedicação e disponibilidade de me acompanhar nessa jornada.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT .....	4
INTRODUÇÃO .....	5
RELATO CLÍNICO.....	5
DISCUSSÃO .....	10
CONCLUSÃO.....	11
AGRADECIMENTOS .....	11
REFERÊNCIAS.....	12

## 1 RESUMO

2  
3 O edentulismo é um problema de saúde no Brasil, pois afeta o paciente gerando problemas psíquicos,  
4 sociais e funcionais. Os tratamentos com próteses sobre implantes devem ser muito bem planejados e  
5 executados, para ter uma adequada manutenção e longevidade. Desse modo o presente trabalho  
6 demonstra, mediante relato de caso clínico a substituição de uma prótese protocolo de Branemark em  
7 uma *overdenture* considerando os princípios biopsicossociais do paciente. Paciente do sexo feminino,  
8 92 anos de idade, compareceu projeto de extensão Overdenture para desdentados totais na geriatria na  
9 Escola Técnica de Saúde (ESTES-UFU), queixando-se de halitoses, dificuldade de higienização do  
10 protocolo e desconforto geral com as próteses. O exame clínico intraoral revelou a presença de uma  
11 prótese mucosoportada superior e uma prótese fixa do tipo protocolo sobre implantes inferior, no qual  
12 apresentava uma inadequada estabilidade oclusal, alto grau de desgaste dos dentes de resina e presença  
13 de biofilme, revelando uma inabilidade da paciente de realizar a correta higienização do protocolo  
14 visto a perda de coordenação motora dada pela própria idade da paciente. O plano de tratamento foi  
15 definido pela adequação do meio bucal, orientação de escovação e posteriormente a elaboração de  
16 duas próteses novas. Foi confeccionado uma prótese convencional superior e uma prótese *overdenture*  
17 inferior sobre pilares equator, aproveitando os 4 implantes em adequada posição do protocolo. Após a  
18 instalação, foi possível diagnosticar um maior conforto mastigatório e uma melhora na higienização.  
19 Assim, conseguiu-se promover uma qualidade e longevidade no tratamento de acordo com a  
20 necessidade e idade da paciente, devolvendo a saúde oral e a autoestima a ela.

21  
22 **Palavras chaves:** *Overdenture*. Reabilitação sobre implantes. Qualidade de vida.

## 25 ABSTRACT

26  
27 Edentulism is considered a health problem in Brazil, because it affects the patient by causing psychic,  
28 social and functional problems. The prosthesis implant treatment should be planned and executed in  
29 order to have a correct maintenance and longevity. Therefore, the present study shows, through clinic  
30 case report, the substitution of a Branemark prosthesis to an Overdenture prosthesis, considering the  
31 patient's bio psychosocial principles. A 92 year old female patient participated in the Overdenture  
32 extension project which was developed for totally toothless people on Health Technical School  
33 Geriatrics (ESTES UFU) and she complained about halitosis, difficulty in cleaning the prosthesis and  
34 general discomfort when wearing it. The intraoral clinical examination revealed a mucosa-supported  
35 upper prosthesis and a fixed prosthesis which was the kind of a lower implant protocol. That showed  
36 inappropriated occlusal stability, a high degree of wear of the resin teeth and the presence of a  
37 biofilm, which demonstrated the patient inability to make the correct tooth hygiene of the protocol  
38 taking into consideration the loss of motor coordination as the result of the patient's age. The  
39 treatment plan was defined by adequating the buccal oral environment, toothbrushing instructions and,  
40 afterwards, the construction of two new prostheses. It was developed an upper conventional prosthesis  
41 and a lower overdenture prosthesis on equator pillars. It took advantage of four implants on a correct  
42 position in the protocol. After the installation, it was possible to diagnose a better masticatory comfort  
43 and a better cleaning of the prosthesis. Thus, it was promoted quality and longevity in treatment  
44 accordding to the necessity and age of the patient and it was possible to bring back her oral health and  
45 self-esteem.

46  
47 **Keywords:** *Overdenture*. Rehabilitation on implants. Quality of life.

## 53 INTRODUÇÃO

54

55 O edentulismo é uma condição que representa um problema comum de saúde da população  
56 idosa. Atualmente, países como o Brasil ainda apresentam altas taxas de prevalência (SILVA *et. al.*,  
57 2015) gerando consequências como limitações funcionais, estéticas e psicossociais que afligem  
58 negativamente a qualidade de vida dos pacientes. (SOUZA *et. al.*, 2016; SÁNCHEZ-SILES *et. al.*,  
59 2017; KUTKUT *et. al.*, 2018).

60 Diferentes tratamentos são propostos com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos  
61 pacientes desdentados, como, a prótese total convencional, a prótese removível sobre implantes e  
62 prótese fixa sobre implantes (KERN, *et. al.*, 2016). Sendo que a primeira opção são as próteses totais  
63 convencionais. Entretanto, particularmente quando instaladas na mandíbula, essas próteses podem  
64 ficar instáveis e desconfortáveis, dificultando a execução de tarefas essenciais como a mastigação e a  
65 fala. Pacientes que fazem uso de próteses totais convencionais podem sofrer de disfunções crônicas,  
66 dor, baixa alta estima e uma pobre qualidade de vida (RIVALDO *et. al.*, 2012).

67 Diante desse dissenso e pautando-se na necessidade de buscar métodos mais eficientes, o  
68 tratamento com implantes orais em mandíbulas edêntulas apresenta-se como um procedimento  
69 previsível e com até 20 anos de acompanhamento documentado. Os estudos começaram a partir de um  
70 protocolo cirúrgico em dois estágios com seis implantes para suportar uma prótese fixa (EKELUND *et*  
71 *al.*, 2003). Entretanto, a modalidade mudou gradualmente para um procedimento cirúrgico de uma  
72 fase única e carga imediata e com a redução do número de implantes de apoio (RIVALDO *et. al.*,  
73 2012).

74 As próteses sobre implantes garantem melhor atividade neuromuscular, portanto, auxiliam no  
75 processo de mastigação (BILT, *et. al.*, 2006; FUEKI, *et. al.*, 2007; GECKILI, *et. al.*, 2012), devido a  
76 sua estabilidade e capacidade de retenção (NAERT, *et. al.*, 1994; CORDIOLI, *et.al.*, 1997;  
77 KUOPPALA, *et. al.*, 2013; , SOUZA, *et. al.*, 2016; ALFADDA, *et. al.*, 2017). Entretanto, com o  
78 passar do tempo, as próteses fixas sobre implantes podem apresentar algumas limitações para o  
79 paciente, tendo em vista a diminuição de sua coordenação motora com o avançar da idade e,  
80 consequentemente, a dificuldade em promover a higienização (DELWEL, *et. al.*, 2017). Portanto, os  
81 tratamentos com proteses sobre implantes devem ser bem planejados e executados para obter  
82 longevidade cumulada com facilidade de sua manutenção (COOPER, *et. al.*,2012; ZANCOPE, *et. al.*,  
83 2014; KUTKUT *et. al.*, 2018).

84 Com o aumento da expectativa de vida, as *overdentures* sobre implantes (protéses totais  
85 mucossuportadas e implantoretidas) apresentam vantagens para o paciente favorecendo a higiene  
86 adequada, qualidade e longevidade do tratamento para pacientes idosos de acordo com suas  
87 necessidade e limitações, reabilitando a saúde bucal e a autoestima do paciente (ELSYAD, *et. al.*,  
88 2017). Além disso, o grau de estabilidade do implante *overdenture* e o tipo de sistema de fixação  
89 podem melhorar as funções orais, favorecendo uma retenção adequada, mastigação satisfatória e  
90 melhoria na fonética, aumentando assim a qualidade de vida do paciente. (ELSYAD, *et. al.*, 2017)

91 Para obtenção de bons resultados, é necessário entender os sistemas de encaixe possíveis,  
92 assim dentre os principais sistemas de retenção existem o sistema barra-clipe, o sistema independente  
93 e o sistema magnético (CHUNG, *et. al.*, 2004). O sistema barra-clipe funciona no sentido de promover  
94 um encaixe de um clipe a uma barra que se une a dois ou mais implantes. Já o sistema independente  
95 apresenta-se como um mecanismo macho/fêmea, no qual o componente macho é fixado ao implante e  
96 o componente fêmea fixado na prótese. Por fim, o sistema magnético constitui-se de um ímã e um  
97 componente magnético, sendo o ímã fixado na prótese e o componente magnético parafusado ao  
98 implante. (ELSYAD, *et. al.*, 2017; SCHERER, *et. al.*, 2014). Sendo que a escolha do correto sistema  
99 de retenção corrobora para o sucesso do tratamento (BHARGAVA *et al.*, 2016).

100 Diante do exposto, este artigo tem como objetivo descrever o passo a passo acerca da  
101 substituição de prótese total convencional superior e protocolo metaloplastico inferior antigo e  
102 insatisfatório por prótese total convencional superior e *overdenture* inferior sobre sistemas  
103 independentes, considerando os princípios biomecânico e biopsicossocial da paciente.

104

## 105 RELATO CLÍNICO

106

107 Paciente do sexo feminino, 92 anos, buscou atendimento no projeto de extensão Overdenture para  
 108 desdentados totais na geriatria na Escola Técnica de Saúde (ESTES-UFU), com queixa de forte  
 109 halitose, dificuldade em higienizar a prótese inferior, desconforto na mucosa inferior, dificuldade de se  
 110 alimentar e consquentemente baixa autoestima pelo mal-estar gerado com as próteses. No exame  
 111 intraoral, observou-se a presença de uma prótese total mucossuportada na maxila e uma prótese fixa  
 112 metaloplastica implantossuportada (protocolo) retida por quatro implantes na mandíbula (Figura 1 e  
 113 2). A Paciente usava as mesmas próteses há 20 anos.  
 114



115  
 116  
 117

Figura 1: foto extra oral para avaliação inicial e planejamento do caso



118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127

Figura 2: prótese total superior e protocolo inferior

As próteses apresentavam baixa estabilidade oclusal, alto desgaste dos dentes, presença de manchas e, especificamente no protocolo inferior, denotou-se grande quantidade de biofilme, demonstrando a dificuldade da paciente para higienizá-la adequadamente devido à perda da coordenação motora gerada pela própria idade e do grande volume de resina da base do protocolo que também foi verificado. As próteses foram removidas, confirmando biofilme abundante na região da base da prótese fixa inferior. (Figura 3)



Figura 3: acúmulo de placa no protocolo inferior

128  
 129  
 130  
 131 Após a remoção das próteses, procedeu-se a limpeza das mesmas e dos mini-pilares dos  
 132 implantes. Em seguida foram realizadas as moldagens anatômicas com hidrocolóide irreversível,  
 133 confecção dos modelos anatômicos com gesso pedra do tipo III e confecção de duas moldeiras  
 134 individuais, superior e inferior, com resina acrílica auto polimerizável. Na sequência foram realizadas  
 135 as moldagens funcionais com pasta a base de zinco e eugenol (superior) e com silicone de  
 136 condensação (inferior). A moldagem funcional inferior foi realizada com a captura da posição dos  
 137 implantes para posteriormente este ser levado ao delineador para a avaliação da posição, inclinação e  
 138 paralelismo dos implantes (Figura 4). Os modelos de trabalho foram então confeccionados em gesso  
 139 pedra tipo IV.

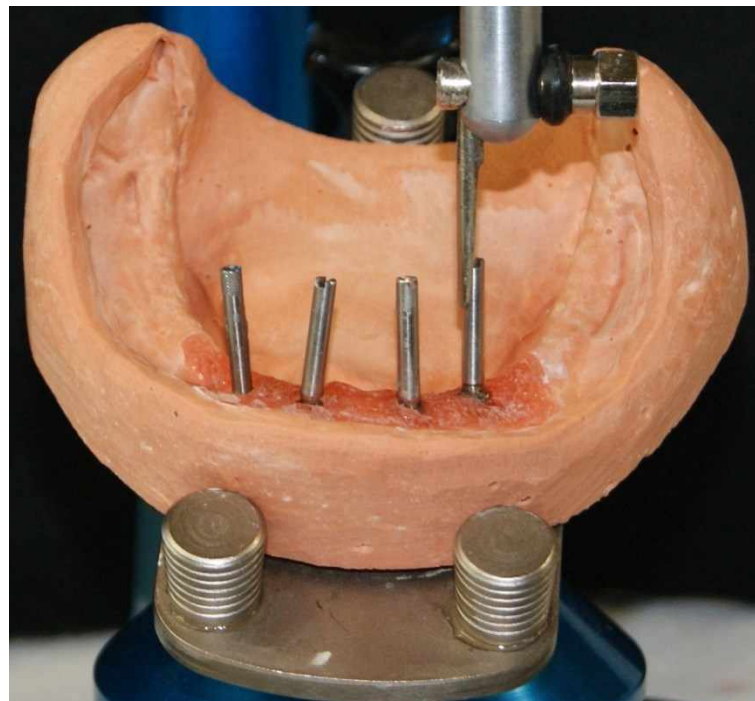


Figura 4: modelo de trabalho posicionado no delineador

140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163 Após a avaliação no delineador foi possível planejar o sistema de retenção a ser utilizado neste  
 164 caso. E o sistema de escolha foi o sistema independente equator (Neodent, Curitiba, Brasil). Em  
 165 seguida foram confeccionadas as bases de prova e plano de cera para realização do registro maxilo  
 166 mandibular. Assim sendo foram feitos todos os registros nos planos de cera (suporte de lábio, altura



167 incisal, inclinação do plano de camper, corredor bucal, linhas de referencia, dimensão vertical de  
 168 oclusão e relação cêntrica). Na mesma sessão foi realizada a seleção da cor, forma e tamanho dos  
 169 dentes artificiais.

170 Os modelos foram montados em Articulador Semi Ajustável e procedeu-se à montagem dos  
 171 dentes artificiais selecionados. Após a montagem dos dentes foi realizado o enceramento caracterizado  
 172 com as ceras do Sistema Tomas Gomes (STG) e as ceras gingiwax (Formaden, São Paulo, Brasil)  
 173 próximos à caracterização número 4 do STG de resina, para oferecer uma semelhança com a gengiva  
 174 natural da paciente (Figura 5) e garantir maior satisfação e confiabilidade na prova funcional dos  
 175 dentes (Figura 6).

176



177  
 178 Figura 5: montagem de dentes com enceramento caracterizado  
 179



180  
 181 Figura 6: prova funcional dos dentes  
 182

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

A prova funcional dos dentes foi realizada por meio de avaliação do suporte de lábio, altura incisal, inclinação do plano de camper (linha do sorriso), tamanho corredor bucal, linha média, tamanho do incisivo central em relação à linha alta do sorriso, distância dos caninos, dimensão vertical de oclusão e espaço funcional livre e oclusão em relação cêntrica. Além disso, foram realizadas fotografias e vídeos da paciente sorrindo e conversando para que a mesma pudesse ver como ficaria o resultado final das próteses e pudesse construir uma imagem de como os outros a veriam. Após a avaliação e aprovação de todos os critérios supracitados e aprovação da paciente, as próteses enceradas foram levadas ao laboratório para o processamento de suas bases.

191 O processamento das bases compreende: remoção dos modelos do ASA, inclusão em mufla,  
 192 lavagem da cera, caracterização em resina com o STG (número 4), polimerização por energia de  
 193 microondas, desinclusão, acabamento e polimento (Figura 7).  
 194



195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 Figura 7: próteses finalizadas

No momento da instalação das próteses, os pilares da prótese fixa foram substituídos pelos  
 pilares do sistema equator (Figura 8) para, então, fazer a captura com a prótese. Foram utilizados  
 quatro desgastes na região interna da prótese que correspondem ao local da cápsula do sistema.  
 Primeiramente, duas cápsulas foram capturadas e em seguida as outras duas. (Figura 9 e 10).



203  
 204  
 205  
 Figura 8: sistema equator



206  
 207  
 208  
 Figura 9: substituição dos mini-pilares cônicos pelos pilares equator



Figura 10: captura com resina acrílica autopolimerizável

Uma vez capturada a *overdenture* inferior e instalada a prótese total superior, a oclusão do paciente foi ajustada e foram fornecidas instruções para manutenção e higienização das próteses. (Figura 11).



(Figura 11: resultado final devolvendo estética e função)

## DISCUSSÃO

Este caso se mostrou uma opção de tratamento eficiente ao substituir uma prótese total convencional superior e um protocolo metaloplástico inferior antigos e insatisfatórios por uma prótese total convencional superior e uma *overdenture* inferior novas. A prótese *overdenture* em comparação com a prótese total convencional apresenta maior retenção e estabilidade, o que favorece uma melhor eficiência mastigatória e maior força de mordida e consequentemente maior confiança no seu uso por parte do paciente (SHAMA *et al.*, 2018). Além disso, apresenta uma facilidade de higienização quando comparada com o protocolo (ALMEIDA, *et al.*, 2015). Assim sendo a paciente que já estava acostumada com uma prótese inferior fixa não sentiu os possíveis efeitos de instabilidade de uma reabilitação removível convencional e sentiu-se mais confortável por conseguir, sozinha, realizar a higiene das próteses por poder removê-las da cavidade oral.

Dentro deste contexto, é preciso discutir o envelhecimento da população somado ao aumento da expectativa de vida com saúde e o edentulismo. Estima-se que até 2040, o percentual de arcadas edêntulas será de 85,96% entre idosos (CARDOSO *et al.*, 2016). Isso significa que as altas taxas de edentulismo somadas ao aumento da expectativa de vida, suscita a discussão acerca dos planejamentos das reabilitações totais. É preciso avaliar não só as condições físicas e sistêmicas do paciente no momento da instalação dos implantes, mas também, como serão essas condições a longo prazo no uso desses aparelhos, ou seja, deve-se considerar o processo de envelhecimento, incluindo fenômenos

248 biológicos, como a coordenação motora diminuída, que poderia afetar a higiene e a longevidade do  
249 tratamento (COOPER, *et. al.*, 2012).

250 Além disso, próteses plásticas ou metaloplasticas requerem sua substituição em um espaço de  
251 tempo menor que materiais como as cerâmicas. Embora os implantes e componentes protéticos  
252 tenham uma longevidade extensa, a resina dos dentes artificiais e bases sofrem desgaste e degradação  
253 com o passar dos anos. O uso desses aparelhos além desse período pode gerar instabilidade oclusal  
254 pelo desgaste das faces oclusais dos dentes artificiais, acúmulo de resíduos que incorporados à resina  
255 geram um odor desagradável e desconforto na mucosa oral (BABU, *et al.*, 2015; DATLA, *et al.*,  
256 2015). O que também foi motivo de queixa por parte da paciente.

257 Problemas com a saúde bucal podem influenciar social e funcionalmente os pacientes,  
258 afetando não só a nutrição, mas também o bem-estar e a autoestima (FUEKI, *et.al.*, 2007, GECKILI,  
259 *et. al.*, 2012). A reabilitação bem-sucedida de pacientes desdentados está relacionada ao conforto,  
260 função e estética, dessa forma, quando esses fatores são somados com um bem estar psicossocial,  
261 verifica-se um aumento da segurança, qualidade de vida e autoestima, causando efeitos positivos nas  
262 diversas esferas da sua vida (ACHAM, *et.al.*, 2017; KUTKUT *et. al.*, 2018). Essa melhora pode ser  
263 relatada pela própria paciente após a instalação e controle dos novos aparelhos.

264 No que tange ao planejamento do sistema de retenção da *overdenture* inferior, três  
265 possibilidades foram discutidas, visto que o espaço protético era de aproximadamente 14mm o que  
266 permitia a colocação de diferentes sistemas de retenção (BHARGAVA *et al.*, 2016). Essas  
267 possibilidades giraram em torno do uso de sistema barra clipe nos dois implantes anteriores e  
268 inutilização dos dois implantes posteriores; uso de sistema barra clipe nos dois implantes anteriores e  
269 sistema independente nos implantes posteriores ou o uso de sistema independente nos quatro  
270 implantes. Por apresentar facilidade técnica de execução, satisfatória relação custo benefício e uma  
271 facilidade maior de limpeza dos pilares e da prótese (BHARGAVA *et al.*, 2016) foi escolhida a opção  
272 de uso dos quatro implantes com sistema independente.

273 Dentro do sistema independente existem várias possibilidades, dentre elas o sistema equator,  
274 que foi o sistema escolhido nesse caso clínico, visto que a indicação do fabricante para esses pilares  
275 são para implantes com até 30° de discrepância entre si. A diminuição da altura da parte ativa do pilar  
276 permite a colocação da cápsula de captura em diferentes posições otimizando o eixo de inserção da  
277 prótese (ELSYAD, *et. al.*, 2017; BHARGAVA *et al.*, 2016). A escolha foi feita após o modelo de  
278 trabalho ser levado ao delinador e ser verificado que os implantes embora estivessem bem  
279 posicionados não estavam paralelos entre si. Um estudo recente (ACHAM *et al.*, 2017) com a  
280 utilização de quatro implantes e esse mesmo sistema de retenção validou o presente planejamento.

281 Assim sendo, dentro das limitações desse caso, foi dada uma solução eficaz e satisfatória para  
282 a paciente, garantindo função, estética e bem estar psíquico. Bem como sanou a principal queixa que  
283 era a dificuldade de higienização do aparelho inferior.

284

## 285 **CONCLUSÃO**

286

287 O planejamento proposto e o tratamento executado foram eficazes e satisfatórios para a  
288 paciente. A confecção de uma nova prótese total convencional superior e uma *overdenture* inferior  
289 retida por sistemas independentes garantiu bem estar físico, psíquico e social e permitiu que a paciente  
290 pudesse sozinha, realizar a higienização dos seus aparelhos protéticos.

291

## 292 **AGRADECIMENTOS**

293

294 Ao programa de Integração Graduação/curso Técnico em Prótese Dentária na Confecção de  
295 Próteses Totais e Overdentures para Pacientes Geriátricos da Faculdade de Odontologia da  
296 Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), Curso Técnico em Prótese Dentária da Escola Técnica  
297 de Saúde (ESTES), Programa de Bolsas de Graduação (PBG) da Pró-reitoria de Graduação, Faculdade  
298 de Odontologia (FOUFU).

299

300

301 **REFERÊNCIAS**

302

303 ACHAM, Stephan et al. Immediate loading of four interforaminal implants supporting a locator-  
 304 retained mandibular overdenture in the elderly. Results of a 3-year randomized, controlled,  
 305 prospective clinical study. *Clinical Implant Dentistry And Related Research*, [s.l.], v. 19, n. 5, p.895-  
 306 900, 27 jun. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cid.12513>

307

308 ALFADDA, Sara A.; ATTARD, Nikolai J.. A cost analysis of a long-term prospective study of  
 309 patients treated with immediately loaded implant-supported mandibular overdentures. *Clinical Implant*  
 310 *Dentistry And Related Research*, [s.l.], v. 19, n. 5, p.944-951, 13 jul. 2017. Wiley.  
 311 <http://dx.doi.org/10.1111/cid.12519>.

312

313 ALMEIDA, Hítalo Carlos Rodrigues de et al. Clinical aspects in the treatment planning for  
 314 rehabilitation with overdenture and protocol-type prosthesis. *Rgo - Revista Gaúcha de Odontologia*,  
 315 [s.l.], v. 63, n. 3, p.271-276, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-863720150003000032920>.

316

317 ASSAD, Ahmed S.; EL-DAYEM, Mohamed A. Abd; BADAWY, Magdy M.. Comparison Between  
 318 Mainly Mucosa-Supported and Combined Mucosa-Implant-Supported Mandibular Overdentures.  
 319 *Implant Dentistry*, [s.l.], v. 13, n. 4, p.386-394, dez. 2004. Ovid Technologies (Wolters Kluwer  
 320 Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.id.0000144512.43654.08>

321

322  
 323 BABU, P. J. , ALLA, R. K. , ALLURI, V. R. , DATLA, S. R. , & KONAKANCHI, A. (2015). Dental  
 324 Ceramics: Part I – An Overview of Composition, Structure and Properties. *American Journal of*  
 325 *Materials Engineering and Technology*, 3(1), 13-18. DOI: 10.12691/materials-3-1-3

326

327 BHARGAVA, Akshay; SEHGAL, Manoti; GUPTA, Sharad; MEHRA, Praful. (2016). Classification  
 328 system on the selection of number of implants and superstructure design on the basis available vertical  
 329 restorative space and interforaminal distance for implant supported mandibular overdenture. *The*  
 330 *Journal Of Indian Prosthodontic Society*, [s.l.], v. 16, n. 2, p.131-236, Apr. 2016. Medknow.  
 331 <http://dx.doi.org/10.4103/0972-4052.176541>.

332

333 BILHAN H, Mumcu E, Arat S. The comparison of marginal bone loss *around mandibular*  
 334 *overdenture-supporting implants* with two different *attachment types* in a loading period of 36  
 335 months. *Gerodontology* 2011 Mar;28(1):49-57.

336

337 BILT, Andries van Der; VAN KAMPEN, Frits M. C.; CUNE, Marco S.. Masticatory function with  
 338 mandibular implant-supported overdentures fitted with different attachment types. *European Journal*  
 339 *Of Oral Sciences*, [s.l.], v. 114, n. 3, p.191-196, jun. 2006. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0722.2006.00356.x>.

340

341  
 342 COOPER LF, Limmer BM, Gates WD. “Rules of 10”—Guidelines for Successful Planning and  
 343 Treatment of Mandibular Edentulism Using Dental Implants. *Compend Contin Educ Dent*. 2012  
 344 May;33(5):328-34; quiz 335-6. 2012 May. [PMID: 22616215]

345

346 CORDIOLI, Giampiero; MAJZOUN, Zeina; CASTAGNA, Stefano. Mandibular overdentures  
 347 anchored to single implants: A five-year prospective study. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, [s.l.],  
 348 v. 78, n. 2, p.159-165, ago. 1997. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913\(97\)70120-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913(97)70120-3).

349

350 CHUNG, Kwok-hung et al. Retention Characteristics of Attachment Systems for Implant  
 351 Overdentures. *Journal Of Prosthodontics*, [s.l.], v. 13, n. 4, p.221-226, dez. 2004. Wiley.  
 352 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-849x.2004.04042.x>.

353

- 354 DATLA, S. R. , ALLA, R. K. , ALLURI, V. R. , P, J. B. , & KONAKANCHI, A. (2015). Dental  
355 Ceramics: Part II – Recent Advances in Dental Ceramics. *American Journal of Materials Engineering  
356 and Technology*, 3(2), 19-26. DOI: 10.12691/materials-3-2-1  
357
- 358 DELWEL, Suzanne et al. Oral hygiene and oral health in older people with dementia: a  
359 comprehensive review with focus on oral soft tissues. *Clinical Oral Investigations*, [s.l.], v. 22, n. 1,  
360 p.93-108, 15 nov. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-017-2264-2>.  
361
- 362 ELSYAD, Moustafa Abdou; KHAIRALLAH, Ahmed Samir. Chewing efficiency and maximum bite  
363 force with different attachment systems of implant overdentures: a crossover study. *Clinical Oral  
364 Implants Research*, [s.l.], v. 28, n. 6, p.677-682, 26 abr. 2016. Wiley.  
365 <http://dx.doi.org/10.1111/clr.12861>  
366
- 367 ELSYAD, Moustafa Abdou; SHAWKY, Ahmad Fathalla. Masticatory function with ball and resilient  
368 telescopic anchors of mandibular implant-retained overdentures: A crossover study. *Quintessence  
369 International*, [s.l.], v. 48, n. 8, p.615-623, 4 jul. 2017. Quintessenz Verlags-GmbH.  
370 <http://dx.doi.org/10.3290/j.qi.a38555>.
- 371 FEINE, JS et al. The McGill Consensus Statement on Overdentures: Mandibular two-implant  
372 overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology*, [s.l.], v. 19, n. 1,  
373 p.3-4, jul. 2002. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-2358.2002.00003.x>.
- 374 FUEKI, Kenji et al. Effect of implant-supported or retained dentures on masticatory performance: A  
375 systematic review. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, [s.l.], v. 98, n. 6, p.470-477, dez. 2007.  
376 Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913\(07\)60147-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913(07)60147-4).  
377
- 378 GECKILI, Onur et al. Comparison of patient satisfaction, quality of life, and bite force between  
379 elderly edentulous patients wearing mandibular two implant-supported overdentures and conventional  
380 complete dentures after 4 years. *Special Care In Dentistry*, [s.l.], v. 32, n. 4, p.136-141, jul. 2012.  
381 Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1754-4505.2012.00258.x>.  
382
- 383 KERN, Jaana-sophia et al. A systematic review and meta-analysis of removable and fixed implant-  
384 supported prostheses in edentulous jaws: post-loading implant loss. *Clinical Oral Implants Research*,  
385 [s.l.], v. 27, n. 2, p.174-195, 9 fev. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/clr.12531>.  
386
- 387 KUOPPALA, Ritva; NÄPÄNKANGAS, Ritva; RAUSTIA, Aune. Quality of Life of Patients Treated  
388 With Implant-Supported Mandibular Overdentures Evaluated With the Oral Health Impact Profile  
389 (OHIP-14): a Survey of 58 Patients. *Journal Of Oral And Maxillofacial Research*, [s.l.], v. 4, n. 2, p.4-  
390 5, 19 jun. 2013. Stilus Optimus. <http://dx.doi.org/10.5037/jomr.2013.4204>.  
391
- 392 KUTKUT, Ahmad et al. A systematic review of studies comparing conventional complete  
393 denture and implant retained overdenture. *Journal Of Prosthodontic Research*, [s.l.], v. 62, n.  
394 1, p.1-9, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpor.2017.06.004>.  
395
- 396 NAERT, I. et al. A comparative prospective study of splinted and unsplinted Brånemark  
397 implants in mandibular overdenture therapy: A preliminary report. *The Journal Of Prosthetic  
398 Dentistry*, [s.l.], v. 71, n. 5, p.486-492, maio 1994. Elsevier BV.  
399 [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913\(94\)90188-0](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913(94)90188-0).  
400
- 401 SÁNCHEZ-SILES, Mariano et al. Long-term evaluation of quality of life and satisfaction  
402 between implant bar overdentures and conventional complete dentures: A 23 years  
403 retrospective study. *Clinical Implant Dentistry And Related Research*, [s.l.], v. 20, n. 2, p.208-  
404 214, 14 dez. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cid.12576>.



- 405  
406 SILVA, Erica Tatiane da; OLIVEIRA, Rommel Teodoro de; LELES, Cláudio Rodrigues. O  
407 edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema  
408 Único de Saúde. *Tempus: actas de saúde coletiva*, Brasília, v. 9, n. 3, p. 121-134, set. 2015.  
409
- 410 SOUZA, Fernando de et al. Assessment of Satisfaction Level of Edentulous Patients  
411 Rehabilitated with Implant-Supported Protheses. *The International Journal Of Oral &*  
412 *Maxillofacial Implants*, [s.l.], v. 31, n. 4, p.884-890, ago. 2016. Quintessence Publishing.  
413 <http://dx.doi.org/10.11607/jomi.4267>.  
414
- 415 SCHERER, Michael D. et al. Comparison of retention and stability of two implant-retained  
416 overdentures based on implant location. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, [s.l.], v. 112, n.  
417 3, p.515-521, set. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.03.003>.  
418
- 419 STELLINGSMA, Kees et al. Satisfaction and psychosocial aspects of patients with an  
420 extremely resorbed mandible treated with implant-retained overdentures. A prospective,  
421 comparative study. *Clinical Oral Implants Research*, [s.l.], v. 14, n. 2, p.166-172, abr. 2003.  
422 Wiley. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0501.2003.140205.x>.  
423
- 424 (2002), The McGill Consensus Statement on Overdentures Mandibular two-implant  
425 overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology*, 19: 3-4.  
426 [doi:10.1111/j.1741-2358.2002.00003.x](https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2002.00003.x)  
427
- 428 ZANCOPE, Karla et al. Immediate loading implants with mandibular overdenture: a 48-  
429 month prospective follow-up study. *Brazilian Oral Research*, [s.l.], v. 28, n. 1, p.1-6, 18 ago.  
430 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2014.vol28.0030>.