



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



**JÚLIA APARECIDA OLIVEIRA SILVA**

**Prótese Total Obturadora em Paciente Irradiado – Relato de Caso**

UBERLÂNDIA

2024

JÚLIA APARECIDA OLIVEIRA SILVA

**Prótese Total Obturadora em Paciente Irrradiado – Relato de Caso**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da UFU, como requisito parcial para obtenção do título de Graduada em Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Andréa Gomes de Oliveira.

UBERLÂNDIA

2024

Júlia Aparecida Oliveira Silva

**Prótese Total Obturadora em Paciente Irradiado – Relato de Caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia, como requisito parcial para à obtenção de título de Graduada em Odontologia.

Orientadora: Andréa Gomes de Oliveira.

Banca Examinadora: Livia Bonjardim Lima e Lucas do Nascimento Tavares.

Uberlândia, 03 de Setembro de 2024.

---

Prof. Dra Andréa Gomes de Oliveira  
Universidade Federal de Uberlândia, MG

---

Prof. Dra. Livia Bonjardim Lima  
Universidade Federal de Uberlândia, MG

---

Prof. Dr. Lucas do Nascimento Tavares  
Universidade Federal de Uberlândia, MG

UBERLÂNDIA

2024

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus por me proporcionar a dádiva de viver, para que alcançasse este momento que tanto almejei por anos. Também gostaria de agradecer a minha família, a minha mãe Marlúcia e ao meu pai Hélio, que nunca mediram esforços para que eu vivesse todo este sonho, agradeço por serem meu alicerce, meu refúgio nos momentos de desespero em que pensei a desistir. Obrigada por tudo.

As minhas avós, que estão ao lado de Deus, as orações de vocês sempre estiveram comigo em todos as ocasiões.

Agradeço também ao meu irmão Felipe e a minha cunhada Letícia, por sempre estarem presentes em todos os momentos de alegrias e tristezas, por não medirem esforços para me ajudarem em tudo que estava ao alcance de vocês.

Ao meu namorado João Victor, obrigada por me apoiar em todas as minhas decisões, a estar presente em momentos de angústia e sempre me apoiar, por ser sempre meu ponto de calma.

Quero expressar minha profunda gratidão à minha orientadora e professora, Ándrea Gomes de Oliveira, obrigada por me apoiar em todos os momentos de construção deste trabalho. Agradeço por todos os ensinamentos teóricos e práticos, conselhos e cuidados, obrigada por ser professora e além disso, amiga.

Extendo meus agradimentos também à Alcione, por nunca medir esforços em conversar, aconselhar e me acalmar em todos os momentos, obrigada por tudo Alci.

## RESUMO

A comunicação buco sinusal é uma das sequelas cirúrgicas frequentes para pacientes portadores de carcinoma de células escamosas em palato. Além da intervenção cirúrgica, para esse tumor normalmente são associadas sessões de quimioterapia e radioterapia. O tratamento radioterápico sobre o câncer, utiliza radiações ionizantes que tem como objetivo destruir células tumorais ou impedir sua multiplicação. Assim, para o tratamento destes tumores de cabeça e pescoço, são utilizadas elevadas doses de radiação que podem causar sequelas ao paciente como xerostomia, mucosite e osteorradionecrose, com conseqüente interferência no prognóstico reabilitador com as próteses obturadoras. O presente trabalho relata a reabilitação oral de um paciente do sexo masculino, 57 anos, submetido à retirada de tumor em região de palato duro, seguida de 35 sessões de radioterapia com 2 Gy em cada sessão. Devido a seqüela provocada na área cirúrgica, com a presença de comunicação buco sinusal, propusemos a confecção de uma Prótese Total Superior Obturadora, devolvendo ao paciente a função fonética, melhorando sua capacidade mastigatória além da reposição das características estéticas, com uma prótese confortável, satisfatória e efetivamente retentiva.

**Palavras chaves:** prótese total, prótese obturadora, pacientes irradiados.

## ABSTRACT

Oral sinus communication is one of the most common surgical sequelae for patients with squamous cell carcinoma of the palate. In addition to surgical intervention, chemotherapy and radiotherapy sessions are usually combined for this tumor. Radiotherapy for cancer uses ionizing radiation to destroy tumor cells or prevent their multiplication. Thus, high doses of radiation are used to treat these head and neck tumors, which can cause sequelae such as xerostomia, mucositis, and osteoradionecrosis, with consequent interference in the prognosis for rehabilitation with obturator prostheses. This study reports the oral rehabilitation of a 57-year-old male patient who underwent tumor removal in the hard palate region, followed by 35 radiotherapy sessions with 2 Gy in each session. Due to the sequelae caused in the surgical area, with the presence of oroantral communication, we proposed the creation of a Complete Upper Obturator Prosthesis, restoring the patient's phonetic function, improving his/her chewing capacity, in addition to restoring the aesthetic characteristics, with a comfortable, satisfactory and effectively retentive prosthesis.

**Key words:** complete denture, obturator prosthesis, irradiated patients.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Vista frontal extraoral do paciente
- Figura 2:** Vista lateral do paciente
- Figura 3:** Alívio das áreas retentivas em modelo superior
- Figura 4:** Moldeira individual inferior
- Figura 5:** Molde funcional
- Figura 6:** Fixação dos planos de cera
- Figura 7:** Seleção de cor e formato dos dentes artificiais
- Figura 8:** Montagem de dentes
- Figura 9:** Próteses concluídas
- Figura 10:** Paciente com a prótese superior e inferior

## **Sumário**

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>9</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>10</b>
3.1 Histórico do Paciente .....	10
3.2 Moldagem Anatômica .....	10
3.3 Moldagem Funcional .....	11
3.4 Registro das Relações Intermaxilares .....	12
3.5 Avaliação Funcional dos dentes artificiais .....	14
3.6 Instalação da Prótese .....	15
<b>4. DISCUSSÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>20</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>21</b>

## 1. INTRODUÇÃO:

O câncer é reconhecido como um problema de saúde pública no Brasil, considerando o aumento da incidência e da mortalidade, proporcional ao crescimento demográfico, ao envelhecimento populacional e ao desenvolvimento socioeconômico, (AQUINO, et al 2015).

O carcinoma de células escamosas bucal acomete principalmente homens adultos entre a sexta e a sétima décadas de vida. Os sítios mais acometidos são a língua (borda lateral e 2/3 anteriores), a orofaringe (1/3 posterior da língua e palato mole), os lábios, o assoalho, a gengiva, o palato duro e a mucosa jugal. As lesões pequenas são, normalmente, assintomáticas, enquanto as lesões avançadas, que costumam ser as mais comuns, podem estar associadas a dor, halitose, dificuldades na fala, mastigação e deglutição, (EMERICK, C. et al 2020).

O tratamento cirúrgico de neoplasias malignas localizadas no palato costuma ocasionar uma comunicação buco-sinusal, acarretando transtornos funcionais na fonação, deglutição e mastigação, prejudicando a qualidade de vida do paciente (SHIBAYAMA R, et al., 2016; DOS SANTOS DM, et al., 2016).

O tratamento reabilitador de primeira escolha é a cirurgia plástica reconstrutora, porém quando não é possível devido ao estado de saúde do paciente, a extensão e gravidade da comunicação, uma alternativa viável é a confecção de próteses obturadoras, que são peças protéticas com o intuito de separar artificialmente a cavidade bucal da cavidade nasal (OTTRIAL, et al., 2014; CHEN C, et al., 2016).

O tratamento com próteses obturadoras pode ser um desafio uma vez que o tamanho da comunicação e das estruturas anatômicas remanescentes para apoiar a prótese pode comprometer sua retenção e sua estabilidade (KAR S e TRIPATHI A, 2015). O ideal é que o planejamento reabilitador seja aliado a um tratamento multidisciplinar, facilitando a devolução da qualidade de vida e a saúde psicológica perdidas devido ao trauma causado ao paciente (DOMINGUES JM, et al., 2016; RABELO DP, et al., 2018).

Sendo assim, neste trabalho relatamos um caso clínico de confecção de prótese obturadora palatina, em paciente com comunicação buco-sinusal em decorrência de um tratamento radioterápico pós carcinoma de células escamosas em palato, e também a confecção de uma prótese total removível inferior.

## **2. OBJETIVOS:**

Esse trabalho possui como objetivos:

1. Reabilitar o paciente com uma prótese removível total obturadora palatina, e uma prótese total imediata removível inferior.
2. Devolver ao paciente as funções: fonética, estética, capacidade mastigatória de forma confortável.

Proteger os tecidos remanescentes, obturar a cavidade existente (comunicação buco sinusal), e facilitar a higiene bucal no seu cotidiano reinserindo o paciente ao convívio social.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1. Histórico do Paciente

O paciente foi submetido ao tratamento oncológico a partir de 2021. Encontra-se sob acompanhamento médico e foi indicada a confecção de uma prótese total superior obturadora pela clínica do PROCEDE (Programa de Cuidados Específicos às Doenças Estomatológicas), para melhor conforto do paciente, realizando o tamponamento da comunicação buco sinusal.

E para a região mandibular, foi confeccionada uma prótese total imediata e planejada a exodontia dos elementos 31,32,33,41,42,43,44.



**Figura 1:** Vista frontal extraoral do paciente.

#### 3.2. Moldagem Anatômica

Para a confecção das próteses, iniciamos com a moldagem anatômica e a confecção dos modelos de estudo. Para o rebordo superior, foi utilizada a moldeira HDR 52 e para a mandíbula a moldeira para dentado n.I3 individualizadas com cera utilidade (TECHNEW®), carregada com hidrocoloide irreversível (COLTENE®). Antes de levar o conjunto em posição, a comunicação buco-sinusal foi vedada com o auxílio de gaze amarrada a um fio dental. Os moldes foram desinfetados com uso de Gluconato de clorexidina 0,12% (RIOQUÍMICA ®) e os modelos foram obtidos com gesso pedra tipo III (ASFER®).



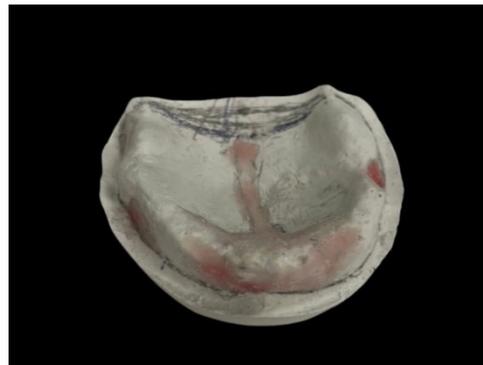
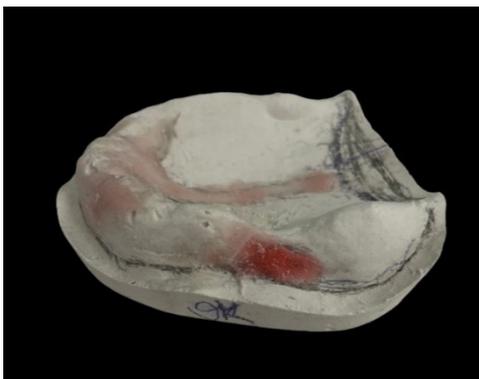
**Figura 2:** Vista lateral do paciente.

### 3.3. Moldagem Funcional:

No modelo de estudo delimitamos a área basal seguindo o referencial anatômico e com o auxílio de cera 7 (TECHNEW®), realizamos o alívio de áreas nobres e retentivas. Confeccionamos as moldeiras individuais em resina acrílica autopolimerizável incolor (TDV®).

Para a realização da moldagem funcional, foi adaptada uma gaze para vedamento da cavidade buco-sinusal, utilizamos o silicone de condensação fluído e catalisador (PERFIL VIGODENT®), realizando a técnica de um passo. Manipulamos o material até obter uma cor homogênea, preenchemos a moldeira e levamos em posição, verificamos a centralização com a linha média e instruímos o paciente a realizar movimentos com o lábio. O mesmo foi realizado com a moldagem inferior, utilizando silicone fluído e catalisador solicitamos ao paciente a realização dos movimentos da língua.

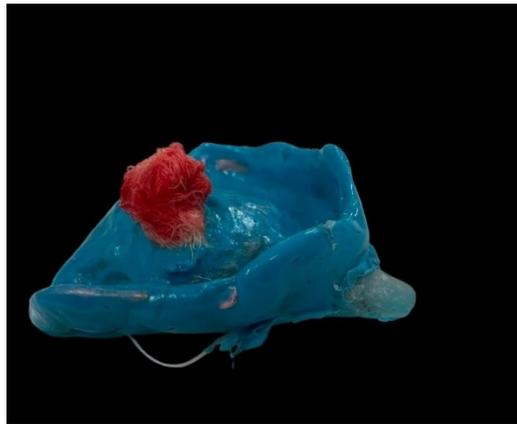
O molde foi lavado em água corrente e foi realizada a desinfecção com Gluconato de clorexidina 0,12% (RIOQUÍMICA ®).



**Figura 3:** Alívio das áreas nobres e retentivas em modelo superior.



**Figura 4:** Moldeira individual inferior.



**Figura 5:** Molde funcional.

### **3.4. Registro das Relações Intermaxilares:**

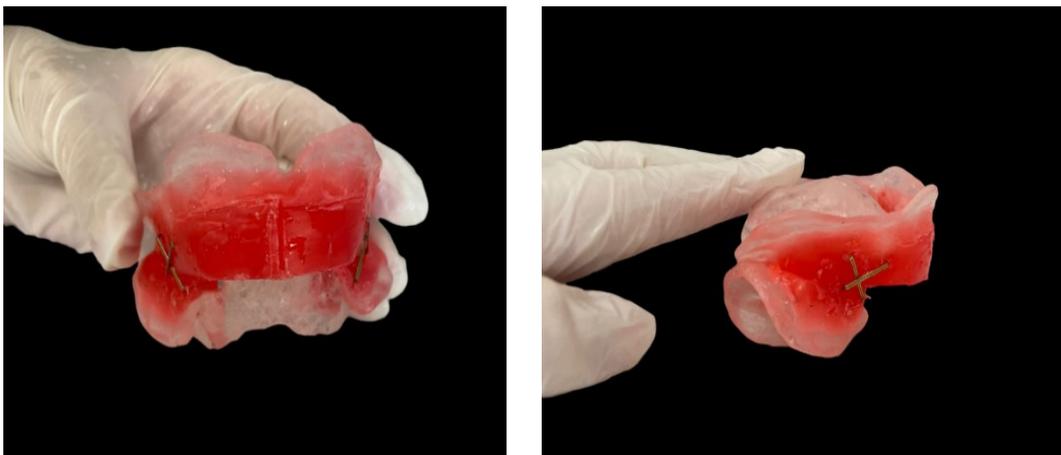
Após a confecção da base de prova, em resina acrílica autopolimerizável, avançamos para a determinação da dimensão vertical de oclusão (DVO) utilizando a abordagem da técnica de Willis. Primeiramente, solicitamos que o paciente se condicione em uma posição ergonômica e confortável. Logo, examinamos a região inferior da face e solicitamos ao paciente para manter um contato suave entre os lábios. Em seguida, utilizando o compasso de Willis efetuamos a medida da distância entre a base do nariz e o mento, a qual representa a dimensão vertical de repouso. Subtraímos 3 mm da medida obtida, representando o espaço funcional de fala. O valor resultante, foi 66 mm, correspondente à dimensão vertical de oclusão. Por último, pedimos ao paciente que fizesse uma deglutição, e observamos o contato do compasso de Willis com a

ponta do nariz. Observamos suave contato, o que indicou que a medida da dimensão vertical de oclusão (DVO) estava correta.

Plano de orientação, (com auxílio de uma cera rosa realizamos a construção de um rolete em cera sobre a base acrílica, realizamos a curva de Spee, linha de canino e altura de sorriso). Iniciamos com a base de prova superior, onde plastificamos uma lâmina de cera rosa nº 7. Dobramos essa lâmina no sentido de seu maior comprimento e, em seguida, dobramos ao meio para reduzir o comprimento e aumentar a espessura. Adaptamos o rolete ao rebordo da base de prova e o fixamos. Para ajustar a altura do plano de maneira anterior, inserimos o dispositivo na boca do paciente, posicionando-o na região dos incisivos, a aproximadamente 2 mm abaixo do lábio em descanso e lateralmente, alinhados com as comissuras labiais. A partir da área dos caninos, realizamos um movimento de pêndulo em direção posterior, criando assim a curva de Spee no plano.

Para produzir o registro do plano inferior, seguimos os mesmos procedimentos que adotamos no plano superior, uma vez que este serviu como guia principal para a sua elaboração. Colocamos o plano superior, posteriormente posicionamos o plano inferior, que foi plastificado, e usando o compasso de Willis, pedimos ao paciente que fechasse a boca de forma natural, mantendo a dimensão vertical de oclusão (DVO) registrada. Retiramos os excessos do plano inferior e marcamos as linhas de referência: linha média, canino, linha alta do sorriso.

Para fixar os planos, adaptamos grampos e em seguida, enviamos o conjunto ao laboratório da FOUFU para a montagem dos dentes artificiais em cera.



**Figura 6:** Fixação dos planos de cera.

Selecionamos os dentes artificiais (NEWTRI®), com a cor (A2) e formato (T4B, L3), analisando linha alta do sorriso, linha de caninos e formato do rosto do paciente.



**Figura 7:** Seleção de cor e formato dos dentes artificiais.

### **3.5. Avaliação Funcional dos dentes artificiais:**

Após a montagem, seguimos para a etapa de avaliação dos dentes, em que analisamos as relações oclusais, o suporte labial, a altura incisal, a linha do sorriso, o corredor bucal, a linha média, a fonética e as características estéticas dos dentes. Com a aprovação dos dentes pelo paciente, encaminhamos o trabalho ao laboratório da FOUFU para a realização da caracterização e demais etapas do processamento laboratorial até o acabamento e polimento das próteses.

Anteriormente seria realizado a confecção de uma prótese parcial removível inferior, no entanto avaliando a saúde dos dentes remanescentes foi decidido a exodontia dos elementos 31,32,33,41,42,43,44, e a confecção de uma prótese total imediata inferior.



**Figura 8:** Montagem de dentes.

### **3.6. Instalação da Prótese:**

Realizamos a avaliação da prótese, verificando a presença de irregularidades na base, como arestas cortantes e porosidades, além de avaliar o relacionamento da prótese com os tecidos moles, a dimensão vertical e a relação cêntrica, bem como a fonética e a estética. Logo, evoluímos ao ajuste oclusal da prótese, garantindo uma oclusão correta e confortável. Fizemos as orientações de uso e higienização dos aparelhos. Agendamos o paciente para sucessivos controles.



**Figura 9:** Próteses concluída



**Figura 10:** Paciente com a prótese superior e inferior

#### 4. DISCUSSÃO:

No Brasil, o carcinoma de células escamosas bucal compreende mais de 90% dos casos de cânceres bucais, sítio que representa o quinto local mais frequente em homens e o décimo segundo em mulheres, variando de região para região. (EMERICK, C. et al.,2020.)

Clinicamente a evolução, ocorre com crescimento exofítico ou endofítico, de base endurecida e áreas de necrose. (NEVILLE, B. W. *et al.* 1998).

No presente caso clínico, o paciente foi diagnosticado em 2021, com o aparecimento de um edema em região de pescoço, onde realizou-se exames e constatou a presença de um carcinoma de células escamosas em estágio metastático.

O paciente foi submetido a procedimentos cirúrgicos resultando em uma comunicação buco-sinusal em palato duro, seguido de tratamentos antineoplásicos quimioterápicos e radioterápicos. Deformidades maxilares após a terapia cirúrgica podem resultar em diminuição da função mastigatória, refluxo alimentar pela cavidade nasal e hipernasalidade da fala. (Domingues JM, et al., 2016).

Além da deformidade, o paciente pode apresentar mudanças estéticas que geralmente interferem emocionalmente e no convívio social do indivíduo. Assim, é de extrema importância que o profissional repare o defeito por meio de próteses denominadas de obturadores maxilares, com a função de restabelecer a estética, a fala, a função e o bem-estar mental e físico do paciente. (Chen C, et al., 2016).

Visando melhorar a qualidade de vida do paciente, foram confeccionadas uma prótese total obturadora maxilar e uma prótese total imediata removível inferior. Durante o tratamento foi definida a exodontia dos elementos 31,32,33,41,42,43,44. O paciente se encontrava relutante a essa decisão, com insegurança diante de procedimentos cirúrgicos. Esses procedimentos foram realizados em duas etapas pela professora Dra. L.B , da área de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial e Implantodontia, uma vez que o paciente já havia sido submetido a tratamentos radioterápicos e apresentava risco de osteoradionecrose. O nível de cooperação do paciente quanto aos procedimentos propostos foi crescente a medida que o tratamento avançava para o final da reabilitação.

A elaboração da prótese total superior obturadora e da prótese total imediata inferior envolveu várias etapas, incluindo a obtenção de moldagens e registros das arcadas dentárias do paciente. Foi realizada a tentativa de moldagem funcional sem a utilização de gaze para o tamponamento, já que no presente caso a comunicação buco sinusal é

pequena, mas não obtivemos sucesso tendo em vista que houve extravasamento do material para o interior da cavidade.

Sendo assim, no procedimento de moldagem, para maior conforto e segurança do paciente, foi necessário o vedar a comunicação buco sinusal com o uso de uma gaze amarrada a um fio dental, evitando dessa forma o escoamento do material para a cavidade sinusal. Diante dessa adaptação para a moldagem, a manipulação do hidrocolóide irreversível e do silicone líquido possibilitou uma etapa segura e eficaz. (CARR,2017).

A seleção dos dentes deve responder as necessidades estéticas e funcionais do paciente. Nessa etapa clínica, a cor, forma e tamanho dos dentes foram escolhidos seguindo o formato do rosto do paciente e os dentes remanescentes, de forma a possibilitar naturalidade estética e função (RUSSI, 2015). Após esta fase de avaliação dos dentes, as próteses foram encaminhadas ao laboratório para o processo de finalização das etapas laboratoriais.

A etapa de instalação e ajuste da prótese englobam reparos na sela e superfícies oclusais e também a acomodação do paciente, tanto psicológica quanto biologicamente, (CARR, 2017). Dessa forma, com a entrega da prótese superior obturadora e imediata inferior, o paciente foi agendado para sucessivos controles semanais para avaliação da saúde dos tecidos moles, realização de ajuste oclusal e de possíveis irregularidades em base de prótese.

A prótese total deve cumprir seu papel estético e funcional, reabilitando o equilíbrio do sistema estomatognático. Portanto, mesmo fazendo uso de todas as técnicas clínicas e laboratoriais extremamente corretas, a mucosa oral sofre agressões por meio dessa peça (Batista VES, et al, 2013). Durante os controles semanais foram observadas duas pequenas lesões no rebordo inferior, uma em região anterior dos incisivos laterais e outra na região posterior. Foi solicitada ao paciente a interrupção do uso da prótese inferior até a melhora das lesões, e após a detecção de irregularidades internas na base protética, foram realizados ajustes para que não ocorressem novas lesões.

Uma das soluções de tratamento para a perda dentária é a prótese, que tem como objetivo a reabilitação oral de zonas desdentadas podendo ser fixas ou removíveis, parciais ou totais, cada uma com suas vantagens e desvantagens bastante conhecidas (Carli JP, et al, 2013). A prótese total obturadora de maxila e a prótese total removível imediata inferior, são dispositivos de fácil remoção e cuidado por parte do paciente,

visando restabelecer as relações intermaxilares do paciente, substituindo seus dentes ausentes, melhorando sua capacidade mastigatória, a estética e a fonética.

## **5. CONCLUSÃO:**

A instalação da prótese total removível obturadora superior e da prótese total imediata removível inferior proporcionou ao paciente:

1. O selamento da comunicação buco-sinusal;
2. Restabelecimento da função mastigatória;
3. Melhora na fonética;
4. Mais conforto ao paciente e reinserção social.

## 6. REFERÊNCIAS:

AGUIAR, L.; MOZZINI, A. R.; LERSCH, E.; CONTO, F. Obturador palatino: confecção de uma prótese não convencional - relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo, Passo Fundo*, v. 18, n. 1, p. 125-129, 2013.

AMAR, A. et al. Metástase cervical de tumor primário oculto: estudo de 107 casos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 27, n. 2, p. 89–93, mar. 2000.

Batista VES, Batista FRS, Pavan AJ, Matheus G, Silva MM. Hiperplasia fibrosa inflamatória ocasionada por prótese total desadaptada, relato de caso. *Rev. Odontol. de Araçatuba* 2013; 34(2): 70-72.

Carli JP, Giaretta BM, Vieira RR, Linden MSS, Ghuzoni JS, Pereira JR. Lesões bucais relacionadas ao uso de próteses dentárias removíveis. *Salusvita* 2013; 32(1): 103-115.

CARR, A. B. McCracken Prótese Parcial Removível. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595152021.

Chen, C.; Ren, W.; Gao, L. et al. Function of obturator prosthesis after maxillectomy and prosthetic obturator rehabilitation. *Braz J Otorhinolaryngol*, v. 82, n. 2, p. 177-83, 2016.

DOMINGUES, J. M.; CORRÊA, G.; FERNANDES FILHO, R. B. et al. Palatal obturator prosthesis: case series. *Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre*, v. 64, n. 4, p. 477-483, 2016.

EMERICK, C. et al. Sociodemographic and clinicopathological profile of 80 cases of oral squamous cell carcinoma. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 56, p. e1492020, 2020.

NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

RUSSI, Sérgio; ROCHA, Eduardo P. *Prótese total e prótese parcial removível*. (Abeno). Grupo A, 2015.

SIEBRA, M. M. et al. Avaliação clínica do uso de materiais anelásticos e elásticos em moldagem para prótese total: um relato de caso. *Revista Bahiana de Odontologia*, v. 8, n. 4, p. 132, 18 dez. 2017.

SIEBRA, Mariane Moisés et al. Avaliação clínica do uso de materiais anelásticos e elásticos em moldagem para prótese total: um relato de caso. *Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only)*, v. 8, n. 4, p. 132-140, 2017.

XIMENES, I. DA S. et al. Oral rehabilitation after partial maxillectomy for removal of pleomorphic adenoma: case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 71, 2023.

## 7. ANEXOS:

### DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

#### - DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Prótese Total Obturadora Maxilar em Pacientes Irrradiados - Relato de Caso  
**Pesquisador Responsável:** ANDREA GOMES DE OLIVEIRA  
**Área Temática:**  
**Versão:** 1  
**CAAE:**  
**Submetido em:** 27/06/2024  
**Instituição Proponente:** Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia  
**Situação da Versão do Projeto:** Pendência Documental Emitida pelo CEP  
**Localização atual da Versão do Projeto:** Pesquisador Responsável  
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

