

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

Carolina Fogliene Rocha Medeiros  
Caroline da Silva Souza

**PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA**

Taubaté – SP  
2021

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

Carolina Fogliene Rocha Medeiros  
Caroline da Silva Souza

**PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, como parte dos requisitos para obtenção da Graduação em Odontologia.

**Área de Concentração:** Ciências da Saúde

**Orientadora:** Profa. Dra. Mônica César do Patrocínio

**Taubaté – SP  
2021**

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi**  
**Universidade de Taubaté - UNITAU**

M488p Medeiros, Carolina Fogliene Rocha  
Papel do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva / Carolina  
Fogliene Rocha Medeiros , Caroline da Silva Souza. -- 2021.  
26 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de  
Odontologia, Taubaté, 2021.

Orientação: Profa. Dra. Mônica Cesar do Patrocínio, Departamento de  
Odontologia.

1. Cirurgião-dentista. 2. Paciente hospitalizado. 3. Unidade de Terapia  
Intensiva. I. Souza, Caroline da Silva. II. Universidade de Taubaté.  
Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 617.6

Carolina Fogliene Rocha Medeiros  
Caroline da Silva Souza

## **PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para  
obtenção do Certificado pelo curso de Graduação do  
Departamento de Odontologia da Universidade de  
Taubaté,  
Área de Concentração: Ciências da Saúde

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

### **BANCA EXAMINADORA**

Profª. Dra. Mônica César do Patrocínio

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Afonso Celso Souza de Assis

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Edson Tibagy Dias de Carvalho Almeida

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado essa oportunidade.

À minha mãe, por toda ajuda incentivo e apoio.

A todos meus professores, que me ajudaram durante toda trajetória.

À orientadora Mônica, por todo suporte, pelas correções e incentivo.

E à todos que fizeram parte da minha formação.

Obrigada!

Caroline da Silva Souza

## RESUMO

Há tempos se suspeita da relação de patologias bucais na condição sistêmica de pacientes hospitalizados, em especial, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Desde então, muito se tem estudado e inúmeras pesquisas vêm se desenvolvendo com os resultados evidenciando cada vez mais esta possível relação. Indicando que problemas bucais, especialmente a doença periodontal, podem atuar como foco de disseminação de microrganismos patogênicos com efeito metastático sistêmico, especialmente em pessoas com a saúde comprometida. O presente estudo revisou a literatura acerca da importância do cirurgião-dentista compondo as equipes multidisciplinares presentes nas UTIs. A análise da bibliografia consultada permitiu concluir que: 1) Manter a higiene bucal de pacientes hospitalizados nas UTI é indispensável na manutenção da condição sistêmica; 2) O uso indiscriminado da clorexidina em procedimentos de higiene bucal em pacientes hospitalizados nas UTI é controverso; 3) Protocolos de higiene oral em pacientes hospitalizados nas UTI devem ser desenvolvidos a cada caso ou um grupo de pacientes; 4) Integrantes da equipe multidisciplinar não compreende a importância da presença do cirurgião-dentista na equipe; 5) A maior parte das UTI no Brasil carece de um cirurgião dentista na equipe multidisciplinar; 6) Cirurgiões-dentistas devem se especializar na área de Odontologia Hospitalar para compor a equipe multidisciplinar das UTI de modo a promover e orientar protocolos de higiene bucal que beneficiem a saúde sistêmica do paciente.

**Palavras-chave:** Equipe. Multidisciplinar. Unidades de Terapias Intensiva. Cirurgião-Dentista.

## ABSTRACT

The relationship of oral pathologies in the systemic condition of hospitalized patients, especially in the Intensive Care Units (ICU), has been suspected for some time. Since then, much has been studied and numerous researches have been developed with the results showing this possible relationship more and more. Indicating that oral problems, especially periodontal disease, can act as a focus of dissemination of pathogenic microorganisms with systemic metastatic effects, especially in people with compromised health. The present study aimed to review the literature on the importance of the dentist as part of the multidisciplinary teams present in the ICUs. The analysis of the consulted bibliography allowed us to conclude that: 1) Maintaining the oral hygiene of patients hospitalized in the ICUs. is essential to maintain the systemic condition; 2) The indiscriminate use of chlorhexidine in oral hygiene procedures in patients hospitalized in the ICUs. is controversial; 3) Oral hygiene protocols in patients hospitalized in the ICUs. must be developed for each case or a group of patients; 4) Members of the multidisciplinary team do not understand the importance of the presence of the dental surgeon in the team; 5) Most ICUs. in Brazil lack a dentist in the multidisciplinary team; 6) Dental surgeons must specialize in the area of Hospital Dentistry to compose the multidisciplinary team of the ICUs. in order to promote and guide oral hygiene protocols that benefit the patient's systemic health.

**Keywords:** Team. Multidisciplinary. Intensive Care Units. ICUs. Dentist.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>12</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>20</b>
<b>5 CONCLUSÕES</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>27</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Há muito se suspeita da relação de doenças bucais e sistêmicas sendo as primeiras citações científicas desta relação datada em 2.100 a.C. Desde então, muito se tem estudado e inúmeras pesquisas vêm se desenvolvendo com os resultados evidenciando cada vez mais esta possível relação. Indicando que problemas bucais, especialmente a doença periodontal, podem atuar como foco de disseminação de microrganismos patogênicos com efeito metastático sistêmico, especialmente em pessoas com a saúde comprometida. Os avanços científicos trazem subsídios para acreditar na contribuição significativa do tratamento odontológico, especificamente a intervenção periodontal, na prevenção e/ou melhora da condição sistêmica, principalmente no paciente crítico<sup>1</sup>.

Pacientes hospitalizados e com saúde bucal deficiente tem maior chance de desfechos desfavoráveis, em função do risco aumentado de infecção respiratória. Sabe-se que o risco de má evolução, em decorrência de infecções respiratórias em pacientes hospitalizados, e aumentado em pacientes com higiene bucal deficiente. Revisões sistemáticas recentes apontam para a importância de protocolos de controle químico e mecânico da colonização bucal, para prevenção de desfechos desfavoráveis de saúde sistêmica e bucal<sup>2</sup>.

A Odontologia assume uma importância nas ações preventivas, eliminação de processos inflamatórios, infecciosos e de sintomatologia dolorosa que possam contribuir para prejuízos aos pacientes internados, além de associações com as condições sistêmicas no ambiente hospitalar, superando as barreiras e preconceitos dos envolvidos com esse específico tipo de serviço em saúde<sup>3</sup>.

A assistência odontológica em unidades de terapia intensiva (UTI) é importante e custo-eficiente para a prevenção e o controle de doenças, como infecções respiratórias. Os cuidados bucais são percebidos como altamente importantes em pacientes sob ventilação mecânica (VM) em UTI por mais de 90% dos profissionais de enfermagem. Além destes, cuidados a serem considerados de difícil realização, quando eles não são adequadamente ensinados a equipe, a tarefa torna-se mais complexa para quem a realiza (Blum et al., 2018)<sup>2</sup>. A UTI, por definição, é uma área de convergência multiprofissional voltada para o atendimento de pacientes com potencial ou efetivo comprometimento das funções vitais, decorrentes de falhas de um ou mais sistemas orgânicos, portanto, está alocada, dentro do nível mais complexo e avançado dentro da hierarquia hospitalar<sup>4</sup>.

A higiene bucal insatisfatória é um achado característico nos pacientes internados nas UTIs, e esses fatores podem alterar a imunidade local e sistêmica por selecionar espécies bacterianas, principalmente relacionadas à pneumonia nosocomial. Pacientes internados em UTI geralmente apresentam higiene bucal deficiente, com quantidade significativamente aumentada de biofilme e maior colonização por patógenos respiratórios (bactérias gram negativas), sendo que, a quantidade e a complexidade do biofilme aumentam com o tempo de internação<sup>3</sup>.

A pneumonia nasocomial, ou hospitalar, é uma das principais infecções que acometem pacientes internados na UTI, pode ser originada por microrganismos que proliferam na orofaringe. Pacientes admitidos nas UTIs possuem higiene bucal de menor qualidade do que os pacientes não-hospitalizados e têm maior prevalência de colonização de patógenos respiratórios em seus dentes e mucosa bucal. A higiene bucal inadequada favorece o crescimento de biofilme patogênico contendo microrganismos que podem colonizar os pulmões. Além disso, pacientes que apresentam doença periodontal possuem em seu biofilme microrganismos que facilitam a colonização das vias aéreas superiores por patógenos pulmonares. Estes microrganismos, em altas concentrações na saliva, podem ser aspirados para o pulmão desencadeando esta infecção respiratória<sup>4</sup>.

A presença de um cirurgião-dentista torna-se importante para a concretização da saúde integral dos pacientes hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), pois estes pacientes necessitam de cuidados rigorosos devido a um quadro clínico caracterizado por imunodeficiência, fato que os tornam mais susceptíveis à instalação de infecções bucais e/ou sistêmicas, agravando o seu estado de saúde geral. Na maioria dos casos, pacientes hospitalizados em UTI encontram-se totalmente dependentes para a realização de higiene bucal adequada e eficiente, necessitando, assim, do suporte profissional devidamente capacitado ou bem orientado para adequação ou reestabelecimento da qualidade do meio bucal destes pacientes<sup>5</sup>.

## **2 PROPOSIÇÃO**

Revisar a literatura no que tange a importância do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva utilizando as bases de dados: PubMed, Google Academico, Scielo e Bireme, á partir dos descritores: cirurgião-dentista, UTI, unidade de terapia intensiva, odontologia hospitalar e legislação vigente.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Munro<sup>6</sup> em 2009 examinaram os efeitos dos cuidados bucais mecânicos (escovação dentária), farmacológicos (clorexidina oral tópica) e combinados (escovação dentária com clorexidina) no desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes criticamente enfermos recebendo ventilação mecânica. Para tanto, 547 pacientes adultos gravemente enfermos em 3 UTIs foram inscritos em ensaio clínico controlado randomizado com um desenho fatorial  $2 \times 2$ , 24 horas após a intubação. Pacientes com diagnóstico clínico de pneumonia no momento da intubação e pacientes edêntulos foram excluídos. Os pacientes ( $n = 547$ ) foram aleatoriamente designados para 1 de 4 tratamentos: *swab* bucal de solução de clorexidina 0,12% duas vezes ao dia, escovação dentária três vezes ao dia, tanto escovação quanto clorexidina, ou controle (cuidado usual). Pneumonia associada ao ventilador foi determinada usando o Escore de Infecção Pulmonar Clínica (CPIS). Os resultados deste estudo permitiram concluir que, a clorexidina, mas não a escovação dentária, reduziu a pneumonia associada ao ventilador precoce em pacientes sem pneumonia no início do estudo.

Vilela<sup>7</sup> em 2015 revisaram a literatura para discorrer sobre o controle do biofilme bucal e a incidência da pneumonia nosocomial, avaliando e classificando os estudos quanto ao grau de recomendação e ao nível de evidência científica. A análise dos trabalhos permitiu aos autores concluir que, a maioria dos trabalhos incluía um grupo de estudo com uso de clorexidina e um controle com o uso de placebo para higiene bucal na prevenção de pneumonia. O controle do biofilme bucal reduz a incidência de pneumonia nosocomial, porém o nível de evidência e o grau de recomendação intermediário deixaram evidente a necessidade da elaboração de estudos clínicos randomizados controlados com viés mínimo para estabelecer futuros protocolos para higiene bucal em unidades de terapia intensiva.

Martins<sup>8</sup> em 2016 revisou a literatura com o tema ‘a importância da odontologia hospitalar em UTI’, cujo objetivo é enfatizar a importância da odontologia hospitalar, incluindo o papel do cirurgião-dentista como parte integrante da equipe multidisciplinar no ambiente de UTI. Observou que, os estudos demonstraram a importância do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar, reduzindo o índice de patógenos bucais como, resultado da higiene bucal inadequada. O estímulo à participação do cirurgião-dentista em equipes multidisciplinares é muito importante e deve ser valorizado, assumindo um novo papel no desafio de somar esforços de forma incisiva nas UTI, sendo um instrumento na prevenção de infecções hospitalares, reduzindo o tempo de internação e contribuindo de forma efetiva para proporcionar bem estar

e dignidade a estes pacientes.

Blum et al<sup>2</sup> em 2018 avaliaram a influência da utilização de protocolos de saúde bucal, a ação rotineira de profissionais em odontologia, e o conhecimento de saúde bucal por parte da equipe da UTI, assim como os métodos utilizados para proporcionar este tipo de cuidado aos pacientes de UTI. Testamos a hipótese de que a utilização de protocolos de saúde bucal e o treinamento afetam de forma positiva as práticas de cuidados de saúde bucal na UTI. Assim, este estudo transversal descritivo de levantamento utilizou um questionário auto-administrado que foi aplicado a 231 membros da equipe de nove UTI de três hospitais localizados na região Sul do Brasil. Uma UTI pertencia a um hospital privado, uma a um hospital filantrópico e sete pertenciam a hospitais públicos. Os autores concluíram que, a saúde bucal e seus cuidados contribuem para a saúde geral dos pacientes da unidade de terapia intensiva, porém a equipe da UTI frequentemente acha complicado proporcionar este tipo de cuidados, principalmente por conta da ausência de treinamento e de protocolos adequados. A falta de um protocolo de cuidados à saúde bucal bem estabelecido e de programas de treinamento leva a equipe de enfermagem à incapacidade para enfrentar os problemas de saúde bucal. A presença de um profissional em odontologia (cirurgião-dentista) para avaliar as questões de saúde bucal nos pacientes da unidade de terapia intensiva poderia minimizar tais problemas. Finalmente, o presente estudo sugere que a presença de um cirurgião-dentista na rotina da UTI e a implantação de protocolos institucionais com adequado treinamento da equipe podem influenciar positivamente em sua atitude e levar a uma prática mais coerente de cuidados bucais na unidade de terapia intensiva.

Deniur<sup>9</sup> em 2017 revisou a literatura para analisar a importância do cirurgião-dentista em UTI. Concluiu que, o conceito sobre odontologia hospitalar vai muito além da cirurgia bucomaxilofacial. Para que esta área se solidifique no ambiente hospitalar, é necessária uma equipe multiprofissional para dar suporte aos internados, por meio das pesquisas, observou-se que a atuação do cirurgião-dentista neste grupo de profissionais ainda é um paradigma que enfrenta muitas barreiras. Há necessidade do cirurgião-dentista na UTI, uma vez que o paciente acamado adquire doenças bucais que provêm da incapacidade deste de fazer a higiene bucal adequada por conta de seu estado físico na UTI. Quanto à legislação vigente, a Lei nº 2776/2008, de 27 de maio de 2013 obrigou a presença de uma pessoa capacitada na área de Odontologia para prestar assistência à pacientes internados e portadores de doenças crônicas. A ausência deste colaborador no ambiente hospitalar causa diversas consequências de má higiene bucal como infecções nosocomiais, que são originadas pela da inadequada higiene bucal favorecendo

para as condições de crescimento de biofilmes bacterianos em pacientes internados em UTI. Deste modo, inferiu-se que a presença deste profissional se faz necessária no âmbito hospitalar, em uma equipe multiprofissional, dando suporte aos pacientes em regime de internação intensa, evitando assim infecções nosocomiais, gengivite, xerostomia e periodontite.

Hua<sup>10</sup> em 2016 avaliaram os efeitos dos cuidados com a higiene bucal na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes criticamente enfermos recebendo tratamento mecânico ventilação em unidades hospitalares de terapia intensiva (UTI). Neste sentido, 38 ensaios clínicos randomizados (6016 participantes) foram incluídos neste estudo. Houve quatro comparações principais: enxaguatório bucal ou gel com clorexidina (CHX) versus tratamento com placebo/usual; escovar os dentes versus não escovar os dentes; escovação elétrica versus manual; e comparações de soluções de higiene bucal. Os autores concluíram que, os cuidados com higiene bucal incluindo enxaguatório bucal com clorexidina ou gel reduz o risco de desenvolver pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes gravemente enfermos de 24% para cerca de 18%. No entanto, não há evidência de diferença nos desfechos de mortalidade, duração da ventilação mecânica ou tempo de permanência na UTI. Não há evidência de que os cuidados com higiene bucal incluindo antissépticos e escovação dentária seja diferente de cuidados com higiene bucal com antissépticos sozinhos, e algumas evidências fracas sugerem que o enxágue bucal com iodopovidona é mais eficaz do que solução salina/placebo, e enxágue com solução salina é mais eficaz do que o cotonete com solução salina na redução da PAV (pneumonia associada a ventilação). Há evidências insuficientes para determinar se a escovação mecânica ou outras soluções de higiene bucal são eficazes na redução da PAV. Também há evidências insuficientes para determinar se alguma das intervenções avaliadas nos estudos está associada a efeitos adversos.

Miranda<sup>11</sup> em 2017 revisou a literatura para discutir o contexto da odontologia hospitalar, enfatizando a regulação dessa prática e seu campo de atuação, a relação saúde bucal/sistêmica, os procedimentos clínicos preventivos, bem como as dificuldades clínicas e as breves orientações, por meio de uma revisão da literatura. Concluiu que é exigente treinar todos os funcionários do hospital e o cirurgião-dentista, na promoção da saúde bucal, bem como conhecer o impacto dessas questões bucais na saúde sistêmica dos pacientes, e implementar protocolos específicos sobre a temática aqui descrita. O cirurgião-dentista deve promover a saúde geral do indivíduo hospitalizado a partir de um planejamento interdisciplinar desenvolvido em conjunto com outros profissionais de saúde, bem como avaliar as principais necessidades dos pacientes e contribuir para a qualidade de vida desses indivíduos.

Munz et al<sup>12</sup> em 2017 avaliaram a higiene dental, odontologia, cirurgia intra e inter-profissional, e cirurgia oral e maxilofacial (OMFS)/conhecimentos/habilidades, atitudes e comportamento relacionados à odontologia hospitalar. Os resultados mostraram que os estudantes de medicina tinham menor conhecimento relacionado à saúde bucal e inter-profissional e menos atitudes positivas sobre comportamento relacionado à saúde bucal, educação inter-profissional (IPE) e trabalho em equipe inter-profissional do que os estudantes de higiene dental e odontologia. Embora o conhecimento/habilidades e comportamento inter-profissionais dos alunos de medicina do terceiro e quarto ano fossem mais elevados do que os dos alunos do primeiro e segundo ano de odontologia, as atitudes relacionadas com IPE e atitudes inter-profissionais dos dois grupos não diferiram. O conhecimento dos alunos está correlacionado com seu IPE e habilidades e comportamento relacionados à comunicação inter-profissional, mas não com suas atitudes inter-profissionais. O conhecimento/habilidades e comportamento relacionados à odontologia/ odontologia hospitalar/ conhecimento/ habilidades e comportamentos relacionados a higiene dental, odontologia e medicina aumentaram ao longo de seus programas acadêmicos, enquanto suas atitudes relacionadas a IPE e intra e inter-profissionais, especialmente para estudantes de medicina, não melhoraram ao longo do tempo. OMFS e unidades de odontologia hospitalar em centros médicos oferecem oportunidades distintas para IPE e cuidado inter-profissional (IPC). Utilizar essas unidades pode ser uma forma de garantir que os provedores de graduação sejam motivados a se envolver no IPC em sua prática, contribuindo assim para reduzir as disparidades de saúde bucal e aumentar o acesso a cuidados bucais para populações carentes.

Vidal et al<sup>13</sup> em 2017 realizaram um estudo prospectivo e randomizado para verificar se a higiene bucal por meio de escovação dentária com clorexidina em gel a 0,12% reduz a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, o tempo de internação hospitalar e a taxa de mortalidade em UTIs, quando comparada à higiene bucal apenas com clorexidina, solução 0,12%, sem escovação dentária, em indivíduos adultos em ventilação mecânica, internados em UTIs Clínica/ Cirúrgica e Cardiologia. Neste caso, 716 pacientes foram admitidos na UTI; 219 preencheram os critérios de inclusão e 213 pacientes foram incluídos; 108 foram randomizados para o grupo controle e 105 para o grupo de intervenção. Quanto aos resultados, a escovação dentária associada a gel de clorexidina 0,12% demonstrou menor incidência de PAV ao longo do período de acompanhamento, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Houve redução significativa do tempo médio de ventilação mecânica no grupo escovação. Em relação ao tempo de internação na UTI e taxas de

mortalidade, a diferença não foi estatisticamente significativa. Concluíram que, entre os pacientes submetidos à escovação dentária, houve redução significativa do tempo de ventilação mecânica e tendência à redução da incidência de PAV e do tempo de internação na UTI, embora sem significância estatística.

Albuquerque et al<sup>14</sup> em 2018 avaliaram a condição periodontal em pacientes internados em UTI por meio de parâmetros clínicos e imunológicos periodontais. Da amostra de 373 pacientes internados em UTI, 182 foram submetidos a avaliação clínica periodontal e imunológica completa. Os dados sobre sangramento na sondagem (BOP), profundidade de sondagem (PD) e nível de inserção clínica (CAL) foram coletados e as amostras de fluido sulcular gengival foram quantificadas por meio de ELISA em IL-1, IL-6 e MMP-2 para avaliação imunológica. Observou-se alto índice de biofilme e alta prevalência de periodontite (48,3%), principalmente na forma crônica moderada e localizada. Indivíduos com periodontite apresentaram níveis mais elevados de IL-1 e MMP-2, enquanto indivíduos com doenças cardiovasculares (DCV) e indivíduos com duas ou mais doenças sistêmicas (DME) apresentaram níveis mais elevados de IL 1; Indivíduos com diabetes mellitus (DM) e DME apresentaram níveis mais elevados de IL-6. Foi encontrada uma associação positiva entre a gravidade da periodontite e DCV (OR 2,2; IC = 1,11-4,42). Este estudo relatou 48,3% de prevalência de periodontite em pacientes de UTI e uma associação positiva entre a gravidade da periodontite e DCV. Além disso, níveis mais elevados de IL-1 e MMP-2 foram encontrados em indivíduos com periodontite, níveis mais elevados de IL-6 foram encontrados em indivíduos com DM e níveis mais elevados de IL-1 foram encontrados em indivíduos com DCV.

Deschepper et al<sup>15</sup> em 2018 investigaram o efeito da higiene bucal com clorexidina na mortalidade em uma população geral hospitalizada. Para tanto, foi realizado estudo de corte observacional em um único centro, retrospectivo, em todo o hospital, incluímos pacientes adultos hospitalizados (2012–2014). A mortalidade associada à higiene bucal com clorexidina foi avaliada por análise de regressão logística. Uma dose cumulativa limite de 300 mg serviu como um *proxy* dicotômico para a exposição à clorexidina. A casuística consistiu de 82.274 pacientes, dos quais 11.133 (14%) receberam higiene bucal com clorexidina. A exposição a baixo nível de higiene bucal com clorexidina ( $\leq 300$  mg) foi associada com aumento do risco de morte. Nenhum efeito prejudicial foi observado em pacientes ventilados e não ventilados de UTI. Aumento do risco de morte foi observado em pacientes que não receberam ventilação mecânica e não foram admitidos em UTI. Os autores concluíram que, esses dados argumentam contra o uso indiscriminado e generalizado de higiene bucal de clorexidina em pacientes



hospitalizados, na ausência de benefício comprovado em populações específicas.

Araújo et al<sup>16</sup> em 2019 compararam as condições periodontais entre pacientes internados e não internados em UTI, por meio de parâmetros clínicos e microbiológicos periodontais. A casuística consistiu de 88 indivíduos hospitalizados em UTI e 176 controles não hospitalizados. Todos os indivíduos foram submetidos a exame periodontal completo e amostragem microbiológica. A carga bacteriana total e as contagens de *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* foram avaliadas usando qPCR. Quanto aos resultados, pacientes internados em UTI tiveram a ocorrência significativamente maior de doença cardiovascular ( $p = 0,002$ ; OR = 2,20) e história de doença periodontal ( $p = 0,031$ ; OR = 1,92) do que os controles. As contagens bacterianas de *A. actinomycetemcomitans*, *T. denticola* e *P. gingivalis* foram significativamente maiores em pacientes internados na UTI com periodontite do que nos controles. A correlação entre os parâmetros periodontais e os achados microbiológicos entre casos e controles mostrou uma correlação significativa e positiva entre: carga bacteriana total e % de sítios com profundidade de sondagem (PD)  $\geq 4$  mm (casos:  $r = 0,22$  e controles:  $r = 0,13$ ) e *P. gingivalis* e % locais com sangramento à sondagem (BOP) (casos:  $r = 0,22$  e controles:  $r = 0,23$ ). Assim, pacientes internados em UTI apresentaram maior prevalência de periodontite e pior condição periodontal (índice de placa médio mais alto, BOP, nível de inserção clínica  $\geq 3$  mm e locais com DP de 4 a 6 mm).

Pelegri<sup>17</sup> em 2019 revisou a literatura para elencar fatores relacionados à importância do cirurgião-dentista integrado na equipe multidisciplinar da UTI. Para tanto, 24 artigos foram selecionados neste estudo, além, Projetos de Lei atinentes ao tema também foram inclusos no estudo. Concluiu-se com esse estudo que ainda não há muitos profissionais da odontologia participando de equipes multidisciplinares de UTIs, destaca-se sua fundamental importância. Uma adequada higiene bucal melhora a qualidade do tempo em internação, prognóstico e evita complicações infecciosas. O cuidado bucal ainda é realizado de maneira não padronizada. A odontologia hospitalar ainda é uma área que tem muito a crescer, cabendo ao cirurgião-dentista impedir o envolvimento sistêmico de patógenos causadores de infecções.

Yonenaga et al<sup>18</sup> em 2019 para contribuir com as futuras políticas de saúde odontológica, este estudo compilou dados sobre despesas hospitalares e acompanhamentos realizados após a instalação de um departamento de odontologia hospitalar. Além disso, foram analisados o *status* da gestão e relatórios sobre a utilidade e os desafios de se estabelecer um departamento de odontologia. O departamento de odontologia foi criado por meio de arrecadação de fundos e inaugurado em maio de 2009. O período de depreciação foi fixado em 7 anos, e as receitas e

despesas durante os 7 anos 8 meses após a abertura foram compilados. No total, foram necessários 17,22 milhões de ienes para o departamento de odontologia. A receita média com atendimento odontológico foi de 21,59 milhões de ienes por ano, e as despesas chegaram a 21,54 milhões de ienes por ano. Os resultados indicaram que um cirurgião-dentista geral capaz de gerenciar sistemicamente os pacientes era essencial em um hospital de cuidados crônicos. Além disso, os presentes achados indicaram que, se as consultas de odontologia geral fossem realizadas sem investimentos excessivos, após ajuste pelas despesas de pessoal, tal iniciativa não geraria receita considerável nem produziria déficit substancial. Finalmente, é imperativo desenvolver pessoal familiarizado com os custos e a gestão da odontologia hospitalar e aumentar os honorários médicos para consultas com pacientes idosos.

Galhardo et al<sup>19</sup> em 2020 avaliaram o impacto da higiene bucal e do uso de gluconato de clorexidina na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em pacientes internados em UTI. Logo, 229 pacientes internados em UTI em 2012 (antes da implantação do protocolo de higiene bucal) e 329 em 2013 (após o protocolo), foram avaliados. A higiene bucal baseava-se na retirada de secreções da cavidade bucal com solução de clorexidina 0,12% para escovação e gaze estéril para limpeza antes de nova aspiração. Os casos de PAV foram avaliados por meio da observação de sinais respiratórios, alterações radiológicas, cultura e resultados laboratoriais. Os seguintes dados também foram coletados: gênero, tempo de internação hospitalar, ventilação mecânica, uso de antibióticos e agente etiológico de infecção. Quanto aos resultados, houve tendência de menor risco de desenvolvimento de PAV após a aplicação do protocolo de higiene bucal. Também houve redução na incidência de pneumonia precoce (até 72 horas de internação). Em relação ao agente etiológico das infecções, embora as bactérias Gram-negativas tenham predominado nos dois períodos estudados, houve diminuição dos casos de infecção por *Staphylococcus aureus*. Concluíram que, o protocolo de higiene bucal reduziu, de forma estatisticamente significativa, o risco de desenvolver PAV precoce em pacientes internados em UTI, demonstrando a importância do trabalho em equipe multiprofissional para pacientes hospitalizados.

Suh et al<sup>20</sup> em 2019 revisaram a literatura acerca da química do ozônio, as formas de aplicação e os usos na odontologia. Concluíram que, a ozonioterapia é uma indústria em crescimento com muito potencial em muitas áreas da odontologia. Existem vários graus de evidência para a eficácia da terapia com ozônio na odontologia e medicina dentária. Geralmente, há boas evidências para os resultados da terapia com ozônio para odontologia restauradora, mas evidências conflitantes ou insuficientes para a terapia com ozônio em cirurgia oral e

endodontia. No entanto, os resultados fornecidos por vários ensaios clínicos geralmente representam um método de tratamento alternativo positivo com pouco ou nenhum risco envolvido. A terapia com ozônio é valiosa no tratamento de muitos distúrbios, como sensibilidade, terapia de canal radicular e osteonecrose da mandíbula. Mais estudos clínicos com ensaios padronizados são necessários para garantir um maior conhecimento sobre o uso do ozônio na odontologia.

## 4 DISCUSSÃO

A assistência médica hospitalar pode ser melhor direcionada classificando os pacientes de acordo com a gravidade do problema que apresentam, concentrando-os em grupos neste ambiente, de acordo com suas necessidades. Pacientes que apresentam estado de saúde considerado grave são encaminhados à UTI, onde receberão cuidados eficientes, adequados e integrais, e estarão sob constante observação. O paciente internado na UTI necessita de cuidados especiais, dirigidos não apenas para os problemas fisiopatológicos, mas também para as questões psicossociais, ambientais e familiares que se tornam intimamente interligadas à doença física. Isso reflete a importância da presença de equipe multidisciplinar neste ambiente para a tomada de decisões conjuntas, baseadas na sólida compreensão das condições fisiológicas e psicológicas dos pacientes, buscando sempre o conforto do mesmo<sup>4</sup>.

Algumas pesquisas documentaram que pacientes admitidos em UTI possuem higiene bucal comprometida, possivelmente pela ausência de supervisão e relacionamento interprofissional odontologia e enfermagem, visto que uma das funções do cirurgião-dentista em UTI é a de supervisionar e orientar adequadamente os técnicos de enfermagem para a realização de uma higiene bucal satisfatória e eficaz<sup>5,9</sup>.

Segundo Deniur<sup>9</sup> 2017 e Araújo et al.<sup>16</sup> 2019, os estudos mostraram que a saúde bucal dos indivíduos pode se deteriorar após curtos períodos de internação, conforme indicado pelo aumento do biofilme dentário e inflamação gengival. Patógenos do biofilme dentário também têm sido implicados em processos inflamatórios que podem comprometer a função de órgãos e sistemas, contribuindo para o aumento da morbidade e mortalidade e maiores custos associados à assistência à saúde.

A adesão de microrganismos e o desenvolvimento do biofilme nas superfícies presentes na cavidade bucal ocorrem de maneira relativamente rápida. A quantidade e a patogenicidade deste biofilme formado aumentam de acordo com o aumento do tempo de internação, que, associada à falta da higiene bucal, pode acarretar vários problemas como: o aumento de patógenos respiratórios presentes no biofilme, instalação ou agravamento de doença periodontal, disseminação dessas bactérias e estabelecimento de infecções<sup>5</sup>.

O paciente está mais exposto ao risco de infecção na UTI, destacou-se que o aumento é de cinco a dez vezes por paciente de contrair infecção. Estes pacientes apresentam alterações em seu sistema imunológico, é comum em pacientes internados nessa unidade, na maioria das vezes a respiração desses pacientes é por meio mecânico, isso faz com que eles permaneçam

com a boca aberta, diminuindo a produção de saliva e aumentando o fluxo de bactérias na cavidade bucal, causando assim a xerostomia (redução do fluxo salivar). Nesse contexto, observa-se a importância do cirurgião-dentista em UTI para a manutenção da saúde bucal, evitando assim a proliferação de fungos e bactérias anaeróbicas e doenças sistêmicas, o que representa risco para a saúde do paciente, como a infecção nosocomial, a candidíase, a gengivite e a periodontite<sup>9</sup>.

A periodontite é uma doença infecciosa inflamatória crônica multifatorial caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos que sustentam os dentes, e sua evolução pode levar à perda do dente. A periodontite é responsável por uma proporção substancial da perda dentária, com impactos nos custos odontológicos e na saúde geral<sup>14</sup>.

A periodontite pode aumentar significativamente o risco ou alterar o curso natural de certas doenças crônicas sistêmicas. A evidência atual suporta uma associação entre periodontite e diabetes mellitus tipo II, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias. No entanto, dados controversos também foram relatados para essas associações. Condições periodontais pré-existent em indivíduos hospitalizados têm sido associadas ao aumento da gravidade de outras comorbidades associadas, especialmente doenças respiratórias e cardiovasculares<sup>16</sup>.

Ainda para Albuquerque et al.<sup>14</sup> 2018, a periodontite pode aumentar significativamente o risco ou alterar o curso natural de certas doenças crônicas sistêmicas. Estudos têm indagado sobre uma possível associação entre periodontite e várias doenças diferentes, incluindo diabetes mellitus (DM), doenças cardiovasculares (DCV) e doenças respiratórias (DR). Condições periodontais pré-existent em indivíduos hospitalizados têm sido associadas ao aumento da gravidade de outras comorbidades associadas, especialmente doenças respiratórias e cardiovasculares. Vale ressaltar que, doenças respiratórias e cardiovasculares determinam aproximadamente 50% dos motivos de internação em UTI, quando não se consideram os casos de politraumatismo e sepse.

Estudo realizado por Araújo et al. 2019, em que comparou a condição periodontal entre pacientes internados em UTI e indivíduos não hospitalizados, concluíram que, pacientes internados em UTI apresentaram maior prevalência de periodontite e pior condição periodontal (maior média de PI, BOP, CAL  $\geq 3$  mm e locais com DP de 4 a 6 mm) quando comparados a indivíduos controle. A periodontite foi associada positivamente com DCV. Além disso, as contagens bacterianas de *A. actinomycetemcomitans*, *T. denticola* e *P. gingivalis* foram significativamente maiores em pacientes internados em UTI com periodontite<sup>16</sup>.

A higiene bucal efetiva de pacientes internados em UTI é primordial, uma vez que o

biofilme bucal aumenta de volume de maneira rápida e intensa, pois é comum nestes pacientes a diminuição da autolimpeza natural da cavidade bucal. A autolimpeza bucal deficiente acontece por diversos motivos: redução da ingestão de alimentos duros e fibrosos, diminuição da movimentação da língua e das bochechas, redução do fluxo salivar devido ao uso de alguns medicamentos, sangramentos espontâneos da mucosa bucal e a presença de ressecamento e fissuras labiais<sup>5</sup>.

Considerando que estas infecções estão entre as principais causas de morbidez e mortalidade em pacientes internados nas UTIs, torna-se relevante a presença de um cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar destas unidades, para que então a odontologia possa dividir responsabilidades com outros integrantes da equipe de saúde, especialmente nas questões referentes ao controle das infecções e da melhor oferta de conforto a esses pacientes<sup>4</sup>.

Há muito tempo que a equipe de profissionais nas UTI está estruturada e é composta por: médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas e técnicos em enfermagem. Entretanto, a literatura é unânime em mostrar que a equipe não está completa, pois falta a presença do cirurgião-dentista para que ocorra de fato promoção da saúde integral de pacientes internados em UTIs<sup>5,9</sup>.

A Sociedade de Medicina Intensiva Americana (SCCM) recomenda a formação de uma equipe multidisciplinar na UTI composta de médicos, enfermeiros, terapeutas respiratórios, farmacêuticos e intensivistas com especialização no tratamento de pacientes críticos. No Brasil, a Associação de Medicina Intensiva Brasileira reconhece outras especialidades vinculadas à Terapia Intensiva além das citadas anteriormente, e entre elas estão: Nutrição, Psicologia, Fonoaudiologia e Engenharia Clínica. Nenhuma dessas entidades recomenda a presença do cirurgião-dentista na UTI, entretanto existe uma inter-relação entre as doenças bucais e as sistêmicas, comprovada por evidências científicas, o que leva a demonstrar que a falta de um cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar compromete a saúde integral de pacientes internados em UTIs<sup>4</sup>.

Os Projetos de Lei (PL): nº 2.776/2008 e PL 363/2011, ambos aprovados pela Comissão de Seguridade Social e Família em 2012, estabeleceram a obrigatoriedade da presença de profissionais da Odontologia em hospitais públicos e privados em que existam pacientes internados em UTI ou enfermarias. Essa medida objetiva aprimorar os cuidados prestados aos pacientes, defender e apoiar a prestação de assistência integral à saúde, que na verdade consiste em um dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), expresso na Constituição Federal<sup>5,9</sup>.

O desenvolvimento da Odontologia Hospitalar na América começou a partir da metade

do século XIX, e foi necessário um grande esforço para que ela fosse reconhecida. No Brasil, a Odontologia Hospitalar foi legitimada em 2004, com a criação da Associação Brasileira de Odontologia Hospitalar (ABRAOH). E no ano de 2008, foi criada um Projeto de Lei nº2776/08 e apresentada à Câmara dos Deputados do Rio de Janeiro, que obriga a presença do cirurgião-dentista nas equipes multidisciplinares das UTIs. Dentre as atribuições deste profissional está o atendimento específico para a manutenção da higiene bucal e da saúde do sistema estomatognático do paciente durante sua internação, por meio do controle do biofilme bucal, da realização de ações preventivas e do tratamento de doenças bucais, como a cárie, a doença periodontal, as infecções peri-implantares, as estomatites e outros<sup>4</sup>.

Já no Estado do Rio de Janeiro, em novembro de 2013, o governador decretou e sancionou a Lei Nº 6580, que dispõe sobre a participação permanente de cirurgiões dentistas nas atividades de planejamento, coordenação e execução das medidas de prevenção e controle da infecção hospitalar, considerando aspectos específicos voltados à saúde bucal, nos hospitais, casas de saúde, maternidades e estabelecimentos congêneres, que mantenham serviços de assistência médica sob a modalidade de internação, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro<sup>4</sup>.

O protocolo de cuidados bucais varia entre instituições, normalmente, eles estão relacionados a prevenção de pneumonia nosocomial. A presença de protocolos varia dependendo do estudo realizado, sendo de 65% em estudo na Croácia e de 25% nos Estados Unidos. Em estudo a nível mundial, incluindo 1.730 respostas de 77 países, apenas 27% das UTIs incluíam a higiene bucal como parte do pacote preventivo de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM) em UTI. Nosso estudo aponta que um protocolo definido de cuidados bucais está presente em 73,4% das UTIs brasileiras. Estudos demonstram a importância de treinamento e difusão de protocolos institucionais de higienização. Nosso estudo corrobora tal informação e indica a correlação entre a presença de um serviço de odontologia a beira do leito e a utilização destes protocolos e da manutenção de treinamentos regulares<sup>2</sup>.

Para a manutenção da condição bucal adequada de pacientes internados em UTIs é importante a inclusão do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar com o objetivo de diminuir o quadro de agravamento da saúde do paciente, o tempo de internação e o custo do tratamento<sup>4</sup>.

A manutenção de controle rigoroso da higiene bucal de pacientes admitidos em UTI visa controlar o desenvolvimento e a maturação de biofilme de maior patogenicidade nos diversos sítios da cavidade bucal, não só dentes, mas também mucosa de recobrimento, língua e

dispositivos protéticos fixos. Bactérias gram-positivas são comumente encontradas na cavidade bucal, mas, à medida que o biofilme desenvolve, podem ocorrer associações com bactérias anaeróbicas gram-negativas e fungos, tornando este biofilme mais patogênico e, conseqüentemente, aumentando o risco de complicações sistêmicas<sup>5</sup>.

Munro et al. 2009<sup>6</sup> conduziu um ensaio clínico randomizado e controlado para testar os efeitos dos cuidados orais mecânicos (escovação dentária), farmacológicos (clorexidina oral tópica) e combinados (escovação dentária mais clorexidina) no desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em pacientes criticamente enfermos recebendo ventilação mecânica na UTI. A hipótese do estudo foi que, as intervenções bucais reduziram a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. Concluíram que, O risco de PAV começa com a intubação. A PAV continua sendo um problema clínico importante para pacientes em estado crítico. Encontraram que 80 de 110 pacientes tiveram colonização traqueal durante o primeiro dia de ventilação mecânica. Estratégias adicionais para reduzir a PAV, como iniciar intervenções no início da intubação, devem ser desenvolvidas e testadas. Um protocolo de escovação diferente pode produzir resultados diferentes. Como o deslocamento dos organismos da placa dentária durante a escovação pode fornecer um pool maior de organismos para a translocação da boca para as secreções subglóticas ou para o pulmão, é necessária uma investigação mais aprofundada dos riscos potenciais da escovação. Além disso, o papel da estabilização e manipulação do tubo endotraqueal na prestação de cuidados bucais é uma área para pesquisas futuras.

Dentre os protocolos de higienização da cavidade bucal descritos na literatura é recomendada a remoção química e mecânica do biofilme, tanto em indivíduos dentados como desdentados e também em aparelhos protéticos, uma vez que o método mecânico associado ao químico é mais eficaz quando comparado com métodos apenas químicos (soluções bactericida e/ou bacteriostática)<sup>5</sup>.

Para a manutenção da condição bucal adequada de pacientes internados em UTI é importante a inclusão do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar com objetivo de diminuir o quadro de agravamento da saúde do paciente, o tempo de internação e o custo do tratamento. Neste cenário, a Odontologia deve unir esforços com a Medicina em busca de resultados positivos focando a saúde integral do paciente<sup>5</sup>.

O conhecimento do papel da Odontologia em hospitais ainda é restrito. A orientação sobre a importância da higienização e qualidade de saúde bucal deve ser estendida a todos os diferentes segmentos da equipe multidisciplinar. É importante que a Odontologia se integre ao



atendimento dos pacientes hospitalizados nas UTIs com o objetivo de minimizar o risco de disseminação de patógenos da cavidade bucal que possam causar problemas sistêmicos, atuando na manutenção da higienização dos dentes, gengiva, bochecha e língua, e controlando a colonização intensa de patógenos. Além disso, a necessidade do cirurgião-dentista na equipe de atendimento das UTIs amplia o campo de ensino e atuação do profissional<sup>5</sup>.

Cerca de metade das unidades de terapia intensiva brasileiras oferece algum tipo de serviço de odontologia a beira de leito, apesar de variar nos detalhes dessa prestação. A atuação odontológica nas unidades de terapia intensiva é irregular em âmbito nacional, e a prestação de serviço é realizada de maneira não padronizada. Instituições que oferecem o serviço de odontologia a beira de leito tenderam a ser mais organizadas nos quesitos de treinamentos e protocolos de prestação de serviço em saúde bucal<sup>2</sup>.

## 5 CONCLUSÕES

A literatura revista e consultada permitiu concluir que:

1. Manter a higiene bucal de pacientes hospitalizados nas Unidades de Terapia Intensiva é indispensável na manutenção da condição sistêmica;
2. O uso indiscriminado da clorexidina em procedimentos de higiene bucal em pacientes hospitalizados nas Unidades de Terapia Intensiva é controverso;
3. Protocolos de higiene bucal em pacientes hospitalizados nas Unidades de Terapia Intensiva devem ser desenvolvidos a cada caso ou um grupo de pacientes;
4. Integrantes da equipe multidisciplinar não compreendem a importância da presença do cirurgião-dentista na equipe;
5. A maior parte das Unidades de Terapia Intensiva no Brasil carece de um cirurgião dentista na equipe multidisciplinar;
6. Cirurgiões-dentistas devem se especializar na área de Odontologia Hospitalar para compor a equipe multidisciplinar das Unidades de Terapia Intensiva de modo a promover e orientar protocolos de higiene oral que beneficiem a saúde sistêmica do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. MORAIS TMN et al. Importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* 2006; 18(4):412-417.
2. BLUM DFC et al. A atuação da Odontologia em unidades de terapia intensiva no Brasil. *Rev Bras Ter Intensiva* 2018; 30(3):327-332.
3. MIRANDA AF Odontologia hospitalar: unidades de internação, centro cirúrgico e unidade de terapia intensiva. *Rev Cienc Odontol* 2018; 2(2):5-13.
4. ALBUQUERQUE DMS et al. A importância da presença do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar das unidades de tratamento intensivo. *Rev Fluminense Odontol* 2016; 22(45):1-11.
5. AMARAL COF et al. Importância do cirurgião-dentista em unidade de terapia intensiva:avaliação multidisciplinar. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2013; 67(2):107-111.
6. MUNRO CL et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. *Am J Crit Care* 2009; 18(5):428-437.
7. VILELA MCN et al. Cuidados bucais e pneumonia nosocomial: revisão sistemática. *Einstein* 2015; 13(2)290-6.
8. MARTINS VL A importância da odontologia hospitalar em unidade de terapia intensiva. 2016. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário São Lucas; Porto Velho.
9. DENIUR CG A importância do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva (UTI). 2017. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Macapá; Macapá.
10. HUA F et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Sys Rev* 2016; (10):1-119.
11. MIRANDA AF The dental Surgeons in the hospital and their professional areas in Brazil: hospitalization units, surgical centers and intensive care units. *J Community Med Health Educ* 2017; 7(1):1-7.
12. MUNZ SM et al. Dental hygiene, dental, and medical students' OMFS/ hospital dentistry-related knowledge/ skills, attitudes and behavior: an exploration. *J Dent Educ* 2017; 81(2):149-151.
13. VIDAL CFL et al. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *BMC Infect Dis* 2017; 17:112.
14. ALBUQUERQUE BN et al. Periodontal condition and immunological aspects of individuals hospitalized in the intensive care unit. *Braz Dent J* 2018; 29:301-308.
15. DESCHEPPER M, WAEGEMAN W, EECKLOO K, VOGELAERS D, BLOT S. Effects of chlorhexidine gluconate oral care on hospital mortality: a hospital-wide, observational cohort study. *Intensive Care Med* 2018; 44:1017-1026.

16. ARAÚJO MM et al. Periodontitis and periodontopathogens in individuals hospitalized in the intensive care unit: a case-control study. *Braz Dent J* 2019; 30(4):342-349.
17. PELEGRINI AM A importância do cirurgião-dentista integrado na equipe multidisciplinar da unidade de terapia intensiva (UTI). 2019. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário UNIFACVEST; Lages.
18. YONENAGA K et al. Cost of establishing a general dentistry department in a small or medium-sized hospital. *J Oral Sci* 2019; 61(4):558-559.
19. GALHARDO LF et al. Impact of oral care and antiseptics on the prevalence of ventilator-associated pneumonia. *Oral Health Prev Dent* 2020; 18(2):331-336.
20. SUH Y, PATEL S, RE K, GANDHI J, JOSHI G, SMITH NL, KHAN SA. Clinical utility of ozone therapy in dental and oral medicine. *Med Gas Res* 2019; 9(3):163-167.

Autorizo a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio, convencional ou eletrônico, para fins de estudo-pesquisa, desde que citada a fonte.

Carolina Fogliene Rocha Medeiros  
Caroline da Silva Souza

Taubaté, dezembro de 2021

## DECLARAÇÃO DE REVISÃO DAS NORMAS

Eu, Professora Doutora Mônica Cesar do Patrocínio, como orientadora dos discentes Carolina Fogliene Rocha Medeiros e Caroline da Silva Souza, venho por meio deste documento declarar que o seu trabalho de graduação foi conferido e está dentro das normas estabelecidas pelo UNITAU.

Taubaté, 16 de dezembro de 2021.

Profa. Dra. Mônica Cesar do Patrocínio \_\_\_\_\_  
(Orientadora)