

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

CHARLES GOMES ROCHA / MARCOS DAVY DA SILVA LEANDRO

**CUIDADOS COM OS MOLDES, MODELOS E PEÇAS PROTÉTICAS NA
ÓTICA DO CIRURGIÃO DENTISTA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

CHARLES GOMES ROCHA / MARCOS DAVY DA SILVA LEANDRO

CUIDADOS COM OS MOLDES, MODELOS E PEÇAS PROTÉTICAS NA ÓTICA DO
CIRURGIÃO DENTISTA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Tiago Norões Gomes

CHARLES GOMES ROCHA / MARCOS DAVY DA SILVA LEANDRO

**CUIDADOS COM OS MOLDES, MODELOS E PEÇAS PROTÉTICAS NA ÓTICA
DO CIRURGIÃO DENTISTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Aprovado em 03/07/2023.

BANCA EXAMINADORA

**PROFESSOR (A) MESTRE TIAGO NORÕES GOMES
ORIENTADOR (A)**

**PROFESSOR (A) ESPECIALISTA MÁRIO CORREIA DE OLIVEIRA NETO
MEMBRO EFETIVO**

**PROFESSOR (A) ESPECIALISTA JOÃO LUCAS DE SENA CAVALCANTE
MEMBRO EFETIVO**

CUIDADOS COM OS MOLDES, MODELOS E PEÇAS PROTÉTICAS NA ÓTICA DO CIRURGIÃO DENTISTA

Charles Gomes Rocha¹
Marcos Davy Da Silva Leandro²
Tiago Norões Gomes³

RESUMO

Este artigo de conclusão de curso tem como objetivo ressaltar o manejo envolvido na biossegurança dos moldes, modelos e peças protéticas, em conjunto com a presença de um protocolo de cuidados, tendo em vista que são imprescindíveis para se evitar a contaminação cruzada entre o cirurgião dentista, paciente e o técnico em prótese dentária. O conhecimento por partes desses profissionais é de suma importância, para um adequado envio e recebimento dos materiais. Este estudo consiste em uma busca nas bases de dados digitais Bvs, Scielo e Capes com o uso de métodos de inclusão e exclusão. tem como objetivos identificar os cuidados empregados pelo cirurgião-dentista ou clínica, com isso elaborar um protocolo eficaz de biossegurança. Para evidenciar a importância da presença do protocolo de biossegurança necessário para desinfecção dos materiais protéticos, que de forma eficaz consiga extinguir os riscos de contaminações cruzadas, por exemplo os materiais utilizados na descontaminação, a forma correta de manuseio, os quais devem fazer parte da grade curricular durante a graduação.

Palavras-chave Cadcam na odontologia. Contaminação cruzada. Desinfecção de moldes e modelos. Manuseio de modelos digitais.

ABSTRACT

This course completion article aims to highlight the management involved in the biosafety of molds, models and prosthetic parts, together with the presence of a care protocol, considering that they are essential to avoid cross-contamination between the dental surgeon, patient and dental technician. Knowledge on the part of these professionals is of paramount importance for the proper sending and receiving of materials. This study consists of a search in the Bvs, Scielo and Capes digital databases using inclusion and exclusion methods. aims to identify the care employed by the dental surgeon or clinic, with this to develop an effective biosafety protocol. To highlight the importance of the presence of the necessary biosafety protocol for disinfection of prosthetic materials, which effectively manages to extinguish the risks of cross contamination, for example the materials used in decontamination, the correct way of handling, which must be part of the grid curriculum during graduation.

¹ Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – charlesgomesenem@gmail.com

² Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – marcosdavy.sl01@gmail.com

³ Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

Keywords: Cadcam in dentistry. Cross contamination. Disinfection of molds and models. Handling of digital models.

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços nos estudos das doenças infectocontagiosas na odontologia e os riscos de transmissão de doenças como hepatite, AIDS e recentemente o COVID19, os parâmetros de biossegurança estão sendo atualizados. Quando falamos das trocas entre laboratórios e consultórios o risco é ainda maior pois a infecção cruzada pode ocorrer mais facilmente nesses ambientes, levando em consideração que os cirurgiões dentistas, profissionais protéticos e pacientes estão expostos diariamente ao risco de contaminações cruzadas. Levando em consideração estes riscos se faz de extrema importância estes cuidados (SANTOS et al., 2001; LINHARES et al., 2010).

Os profissionais da saúde como técnicos em prótese dentária, auxiliares de saúde bucal (ASB's) e cirurgiões dentistas estão na linha de frente quando se trata infecções cruzadas. Partindo deste pressuposto nota-se que é de suma importância a esterilização e desinfecção dos materiais odontológicos, entretanto existe muita resistência quando tratamos das trocas de materiais entre laboratório e consultório, já que está longe de a maioria dos profissionais seguirem um padrão de desinfecção dos materiais enviados e recebidos dos laboratórios. Para evitar a contaminação por doenças como HIV, hepatite, herpes e atualmente o COVID-19, não só os cuidados com a biossegurança e equipamentos de proteção individual (EPI's), vacinações são necessárias, mas também a desinfecção dos moldes, modelos e peças protéticas por exemplo (SCARANELO et al., 2003; SILVA et al., 2016).

Os materiais como moldes, modelos e peças protéticas não devem ser esterilizados pois podem sofrer alterações de sua estrutura e modificar o resultado produto, com isso a sua desinfecção se dá por meios químicos, inicialmente a indicação é lavar em água corrente para eliminar sangue e tecidos orgânicos, só então aplicar os produtos químicos para eliminar outros microrganismos. Existe uma gama de materiais que podem ser empregados na desinfecção dos moldes, modelos e peças protéticas os principais são hipoclorito de sódio a 1%, álcool 70%, clorexidina a 1% e o glutaraldeído (SANTOS et al., 2008).

A obtenção de um modelo dentário que represente com precisão o tecido de impressão requer atenção profissional, especialmente ao usar hidrocoloides irreversíveis como material de impressão. Estudos realizados evidenciam que a maioria dos graduandos em odontologia realizam procedimentos de desinfecção, sendo que o método de desinfecção mais utilizado é o spray de hipoclorito de sódio 1% armazenado em recipiente. O tempo de desinfecção 10

minutos foi o mais relatado. Os alunos realizam o vazamento dos moldes em clínica antes de mandarem os modelos ao laboratório para confecção de trabalhos protéticos (SILVA et al., 2010).

Desde a metade dos anos 80 há uma crescente quando o assunto é tecnologia de escaneamento na odontologia, entretanto não havia uma fidedignidade ao material escaneado, com isso as pesquisas e desenvolvimento desta tecnologia se intensificaram com o intuito de popularizar e corrigir estes erros. Graças a esses avanços atualmente já é realidade consultórios odontológicos com tecnologias que tem margem de erro discretas ou nula, se consolidando, já que fornece de forma precisa a reprodução das características anatômicas orais dos pacientes. Como não é necessário realizar moldagem dos pacientes de forma convencional com alginato ou siliconas reduz o desconforto do mesmo e os riscos de infecções e contaminações cruzadas, facilitando as trocas de trabalhos entre consultórios e laboratórios, tendo em vista que ocorrerão de forma digital (CAMARGO et al., 2018).

Com isso o trabalho tem como objetivo identificar na literatura um protocolo de biossegurança que abranja os cuidados no envio e recebimento dos moldes, modelos e peças protéticas bem como os EPI's necessários neste processo realizados pelos cirurgiões-dentistas.

2 METODOLOGIA

Esta é uma revisão de literatura narrativa realizada a partir de uma busca eletrônica de publicações, nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online e Periódico CAPES utilizando as seguintes palavras-chaves: Cadcam na odontologia, contaminação cruzada, desinfecção de moldes e modelos e manuseio de modelos digitais, que foram obtidas do Portal de descritores da saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MeSH). De forma específica, foram usados “Cadcam na odontologia, contaminação cruzada e desinfecção de moldes e modelos” no BVS e no Capes, enquanto “manuseio de modelos digitais” foi utilizado no Scielo, nessa ordem respectivamente.

Foram adotados como critérios de inclusão dos estudos:

- a) artigos que tratavam sobre cuidados com moldes, modelos e peças protéticas,
- b) artigos publicados na língua Portuguesa e Inglesa.
- c) publicados no período de 1998 a 2023

Os critérios de exclusão atribuídos a este estudo foram:

- a) artigos não relacionados ao cuidado com moldes, modelos e peças protéticas,
- b) artigos duplicados nas bases de dados,
- c) artigos de outros idiomas.

Após utilizar os critérios de inclusão e exclusão, com leitura de título, resumo, e excluindo artigos duplicados, restaram apenas 22 publicações com temas de maior relevância para o estudo e de acordo com os critérios. Sendo incorporados 12 trabalhos, sendo 2 manuais e 10 artigos a partir de busca manual que continham conceitos e dados+ pertinentes ao presente trabalho. (FIG. 1).

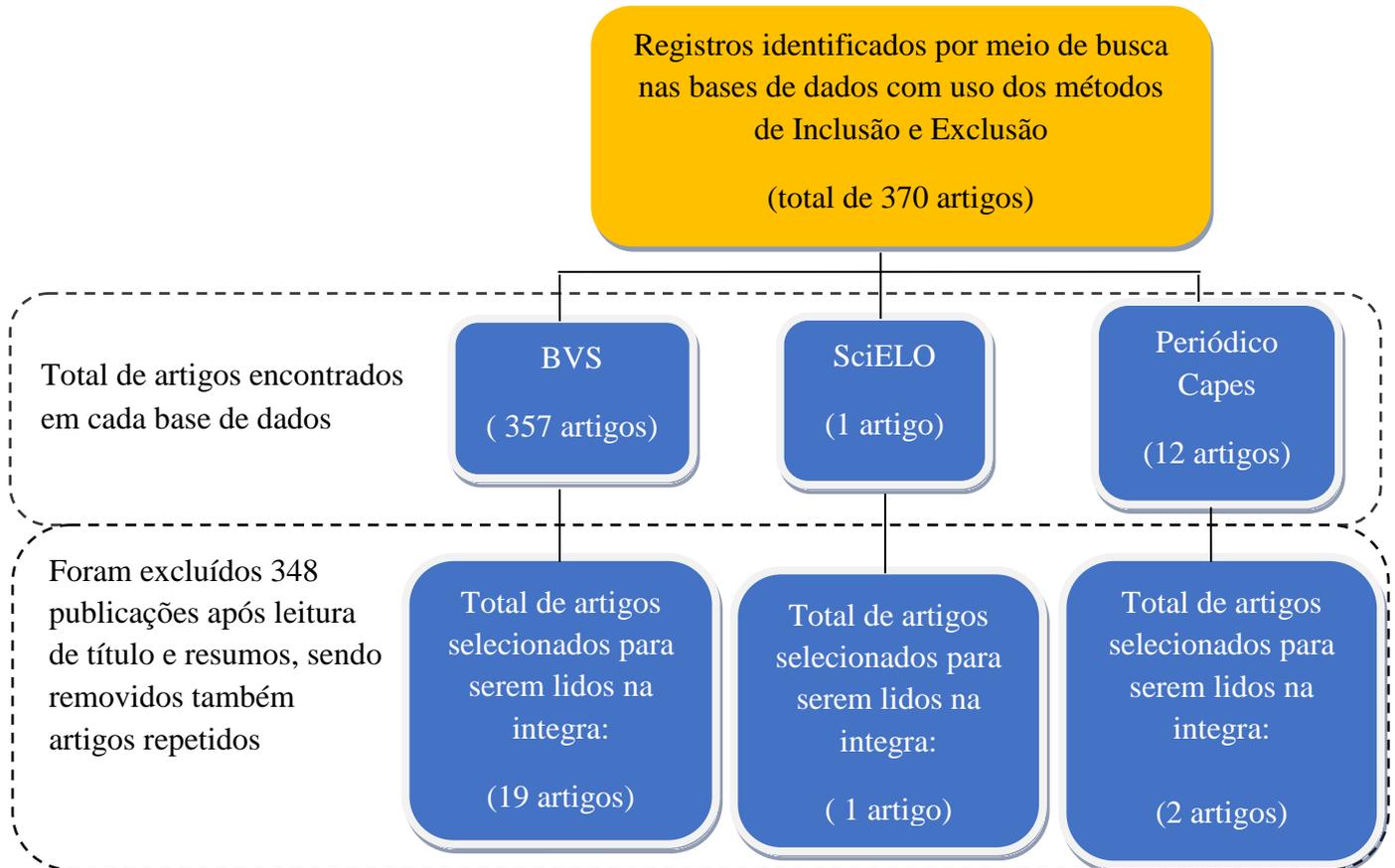


Figura 1 – Fluxograma de buscas nas bases de dados.

Fonte: Autoria própria Juazeiro do Norte-CE, 2023.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 MATERIAIS DE DESINFECÇÃO

Durante o processo de moldagem os materiais de moldagem são contaminados com saliva, placa e eventualmente sangue, meios que podem conter microrganismos com isso constituem um risco de contaminação cruzada entre pacientes e profissionais da Odontologia. Sendo assim, faz-se necessária a adoção de um método de desinfecção eficaz que promovam a eliminação de todos os microrganismos dos materiais. Avaliando a eficácia antibacteriana das soluções de glutaraldeído 2% e hipoclorito de sódio 1% na desinfecção dos moldes de alginato, durante imersão de 10 min, comparando-as com a lavagem em água corrente. A

desinfecção apenas em água corrente não se mostra eficaz na eliminação de fungos e bactérias e o agente desinfetante apenas não se mostra eficiente na limpeza de matérias orgânicas como sangue e saliva evidenciando a necessidade de associar os dois métodos, com base na pesquisa (OSORIO et al., 1998; SOARES et al., 2021).

Vários pacientes em tratamento ou acompanhamento odontológico podem estar recebendo próteses, o que nos traz o alerta que pode ocorrer a possibilidade de infecção cruzada entre os consultórios e laboratórios odontológicos. Principalmente a pacientes que necessitam de próteses, pois a maioria em equivalência estatística são um grupo de alto risco de transmissão de doenças infecciosas, onde são geralmente pessoas de idade mais avançada, com possível comprometimento sistêmico, esse tipo de controle de infecção cruzada entre consultórios e laboratórios é bastante preocupante devido os materiais e instrumentos não poder ser estéreis utilizados em suas linhas de produção. De acordo com o estudo, a prevalência de contaminação é de bactérias, vírus e fungos na boca dos pacientes (CAMPANHA et al., 2004; CASEMIRO et al., 2007).

A desinfecção de todos os fungos adquiridos, sem exceção, é uma medida de biossegurança obrigatória na prática clínica. Tão importante quanto a desinfecção é o método e a escolha do desinfetante usado para cada material de moldagem. É crucial que os detalhes possam ser reproduzidos, estabilidade dimensional e grau de molhabilidade ou a "molhagem" não seja afetada. 95% dos entrevistados relatam possuir um protocolo de desinfecção, que se baseia na lavagem em água corrente dos moldes, modelos e peças protéticas, e na utilização de materiais desinfetantes, como hipoclorito de sódio, glutaraldeído, álcool 70%, quaternário de amônia e clorexidina 2%. Cinco por cento afirmam não realizar essa etapa, pois utilizam scanner e possuem fluxo digital (ALVES e LORENZATO, 1999; MOREIRA e CRUZ, 2005).

3.2 PROCESSOS DE DESINFECÇÃO

O hipoclorito de sódio a 1% se mostra eficiente na desinfecção de moldes e modelos, já que apresenta um poder germicida elevado, com um custo acessível. Antes havia outra indicação concorrente ao hipoclorito de sódio o glutaraldeído a 2%, entretanto esse está em desuso graças ao seu potencial carcinogênico quando em contato com a pele ou inalação do mesmo. Os estudos apontam como eficaz a imersão dos moldes e modelos por dez minutos em hipoclorito de sódio a 1% na desinfecção, a prática básica que ocorre nos consultórios é o enxágue em água corrente para remoção de sangue e saliva dos moldes e modelos, entretanto ainda não é rotina fazer a desinfecção por meios químicos por mais que seja recomendado

pela American Dental Association (ADA) e tenhamos desinfetantes que promovem uma descontaminação satisfatória. É de extrema importância a adoção de métodos de desinfecção na rotina de consultórios e laboratórios para evitar as contaminações cruzadas, o objetivo do artigo foi testar a aplicação clínica da desinfecção de moldes e modelos nos consultórios, outro fator relevante foi que quando submetidos a desinfecção com hipoclorito de sódio a 1% por 10 a 30 minutos os moldes e modelos não apresentaram alterações dimensionais relevantes mostrando-se eficaz tanto na desinfecção quanto na manutenção das propriedades mecânicas dos moldes e modelos (SANTOS et al., 2005).

Portanto descobriu que pode sim haver a contaminação cruzada, também que a maior parte dos protéticos não sabem sobre os métodos de prevenção de infecção cruzada que devem ser utilizadas, há desprezo por parte dos cirurgiões dentistas quanto ao risco de infecção cruzada na confecção das próteses dentárias e para concluir verificou que existe a necessidade de desenvolver diretrizes e protocolos para controle desinfecção cruzada entre os consultórios e laboratórios dentários. As quais devem ser estabelecidas e divulgadas entres os profissionais, para que esse importante meio de contaminação seja controlado (COTRIM et al., 2001; MACHADO et al., 2010).

3.3 DISSEMINAÇÃO E RISCO DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA

Em pesquisa realizada com cirurgiões dentistas 82,24% dos profissionais que foram entrevistados vazam os moldes no consultório e realizam desinfecção dos moldes, 17,76% não o vazam. Segundo a especialidade exercida, destacam 50,89% de Clínico Geral, 10,78% de Ortodontistas e 7,78% de Odontopediatras, sendo as demais pouco citadas. com isso evidenciando que há o conhecimento básico de como manusear os moldes, modelos e peças protéticas entretanto não é posto em pratica os cuidados necessários seja por fluxo de pacientes ou até mesmo por descaso dos profissionais. É preocupante a informação que mais de 17% dos entrevistados não se dispõem a realizar desinfecções, um processo simples que tomam pouco tempo e proporcionam segurança não apenas para os pacientes como também para o CD e sua equipe (SCARANELO et al., 2003).

A desinfecção ideal deve seguir um passo a passo simples que se mostra muito eficaz, consiste na lavagem em água corrente dos moldes e modelos para remoção de matéria orgânica e diminuir as cargas de vírus e bactérias, com esse passo simples é capaz de reduzir de 40 a 90% dos microrganismos presentes nos moldes e modelos, o segundo passo é a desinfecção com o agente químico, no caso o de melhor escolha é a imersão dos moldes e

modelos em hipocloritos de sódio 1% por até 30 minutos consegue uma desinfecção de 100% dos moldes e modelos (ANVISA, 2022; FREITAS, 2012).

Em pesquisa realizada onde foram entrevistados 80 alunos 100% dos alunos que estavam nos 6º e 8º semestre do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UniFEB), dos entrevistados 90% afirmaram saber que os moldes podem disseminar doenças infectocontagiosas quando não realiza a desinfecção. Entretanto apenas 70% dos alunos afirmaram que os moldes devem ser lavados em água corrente para remoção de materiais biológicos visíveis antes da desinfecção química. Com isso foi evidenciado que 30% não incorporam essa prática ao seu dia a dia clínico, em contrapartida 88% dos entrevistados afirmam realizar desinfecção química. Quando perguntados sobre qual substância química seria de melhor escolha, os resultados foram 41% dos entrevistados não souberam responder, 21% apontaram água gessada, 19% hipoclorito de sódio a 1%, 13% glutaraldeído a 2%, 6% responderam clorexidina a 2% com os resultados é evidente que há um despreparo inicial na graduação e com isso é de suma importância a implementação de um protocolo de biossegurança que oriente não apenas os estudantes universitários e cirurgiões dentistas mas também os profissionais protéticos sobre um padrão de biossegurança que abranja os EPI's, vacinação dos profissionais e descontaminação dos moldes e modelos (COHEN et al., 2013; BRASIL, 2021).

3.4 TOXICIDADE DO GLUTARALDEIDO

O glutaraldeído se mostra eficaz na desinfecção de matérias críticos e semicríticos no âmbito hospitalar, por apresentar um elevado fator desinfetante com custo baixo custo, graças a essas qualidades foi por 30 anos o agente químico mais utilizado na desinfecção de materiais, entretanto como sua principal desvantagem está a toxicidade, podendo causar irritação na pele, olhos e sistema respiratório, sensibilização da pele como dermatites alérgicas, a sua inalação pode causar asma ocupacional e pode agravar asma pré-existente, há relatos de epistaxe (sangramento da mucosa), leucocitose e rinites em profissionais da saúde que lidam com este material, com isso evidenciando que o uso de óculos de proteção, protetor respiratório com, carvão ativado, luvas de borracha grossas e ser manuseado em locais ventilados são de extrema importância, por mais que o glutaraldeído cumpra seu papel desinfetante apresenta muitos riscos à saúde de quem o manuseia caindo em desuso principalmente em consultórios odontológicos devido sua toxicidade (SARTORI et al., 2022).

Ainda sobre sua toxicidade de acordo com os estudos a organização mundial da saúde afirma que os efeitos contrários mais vistos são de náuseas, cefaleia, obstrução de vias aéreas, asma renite, irritação dos olhos, dermatite e descoloração da pele. Diante disto, todos os profissionais de saúde ao terem contato com o glutaraldeído devem ter grandes cuidados e preocupações importantes para sua proteção. Ambientes adequados de uma boa ventilação e utilização de EPI's minimizam de forma eficaz os efeitos adversos que podem ocorrer (SILVA et al., 2016).

Há uma prevalência nos estudos que indicam que utilização de equipamentos de proteção individual ameniza os efeitos contrários causados pelo glutaraldeído, as medidas de proteção mínimas devem abranger os olhos, as mãos, o corpo e a área respiratória, sendo tais EPI de uso obrigatório (ANVISA, 2007).

É recomendado que para o correto manuseio do glutaraldeído, o profissional deve utilizar proteção das mãos, ideal que luvas de borracha. Para a proteção respiratória, máscara com filtro para vapores, certificada pelo órgão competente. E para proteção do corpo, o uso de capas, aventais ou jalecos com mangas longas, toda essa proteção é indispensável (MATTOS et al., 2016).

Diante disto o glutaraldeído se mostra ter uma grande eficácia para desinfecção de peças protéticas, porém não é tanto utilizado atualmente pela sua principal desvantagem que é sua toxicidade e efeitos adversos que podem causar, vale ressaltar que caso possa ocorrer um acidente com esse material é de suma importância adotarmos medidas rápidas que possam evitar maiores danos à saúde, algumas medidas que podem ser adotadas é ir para um local ventilado o mais rápido possível e procurar auxílio médico, controlando danos e repercussões negativas. Já se for em contato com a pele, retirar roupas contaminadas e não deixar de procurar auxílio médico o quanto antes (COSTA et al., 2017).

3.5 FLUXO DIGITAL NA ODONTOLOGIA

Em diversas áreas a tecnologia vem evoluindo, quando se trata de avanços tecnológicos a odontologia não poderia ficar de fora, avanços que possibilitam potencializar o tempo do cirurgião dentista tornando seu trabalho mais produtivo eficiente e seguro. Um ótimo exemplo de revolução na odontologia sem sombra de dúvidas é a implementação de sistemas como o CAD-CAM que possibilitam o escaneamento, confecção de moldes e modelos virtuais que podem ser impressos no próprio consultório ou clínica sem que seja necessário trocas com laboratórios protéticos (CRUZ, 2018).

Com isso se mostra muito vantajoso quando se abordam temas como tempo para produzir trabalhos, financeiramente pois diminui gastos com materiais e até mesmo mão de obra, riscos de erros durante os processos de confecção ou alterações dimensionais que estão suscetíveis os materiais convencionais e por fim o conforto e segurança do paciente de forma física ao ser escaneado diminui a chances de o paciente apresentar quadros de refluxo muito comuns em moldagens convencionais. Na biossegurança se mostra muito eficaz quando o assunto é contaminações cruzadas (FILGUEIRAS et al., 2018).

Com o avanço tecnológico é cada vez mais comum nos deparar com sistemas CAD/CAM (Computer Aided Design e Computer Aided Manufacture), e por mais que possuam preços pouco acessíveis atualmente se mostra eficaz não apenas nos resultados entregues na reprodução das estruturas orais do paciente, mas também anulando a necessidade de moldagem com alginatos e siliconas já que o fluxo de moldagem será apenas virtual diminuindo os riscos de contaminação cruzada. Levando em consideração que os moldes e modelos serão feitos apenas virtualmente em breve. fica fácil inferir que esta tecnologia veio para ficar, com isso eliminando problemas de armazenamento de materiais, chances de erros por alterações dimensionais e o mais importante os rico de contaminações cruzadas. Embora os sistemas CAD-CAM tenham a vantagem de reduzir o risco de contaminação cruzada, é importante seguir protocolos de higiene e biossegurança, como uso de equipamentos de proteção individual, desinfecção de equipamentos e superfícies e descarte adequado de materiais contaminados (POLIDO, 2010; SILVA e FARIA, 2021).

3.6 PROTOCOLO DE DESINFECÇÃO

Os EPIS servem para minimizar os riscos à saúde do cirurgião dentista durante o processo de desinfecção. Como por exemplo luvas, utilizar luvas indicadas para o material químico que será empregado na desinfecção dos moldes, modelos e peças protéticas e fazer a troca das luvas de forma frequente, máscara é responsável por proteger o nariz e boca do profissional de vapores, aerossóis e partículas dos produtos químicos, óculos de proteção protege os olhos contra respingos durante o processo de desinfecção, jaleco protege o corpo e as roupas do operador de respingos dos agentes químicos empregados na desinfecção, calçado emborrachado e fechado protege os pés de possíveis contatos com os agentes químicos (PUPIO et al., 2006; PAVARINA et al.,1998).

QUADRO 1. protocolo indicado para descontaminação de acordo com o material de moldagem empregado.

MATERIAL DE MOLDAGEM	SUBSTÂNCIAS DESINFECTANTES	TÉCNICAS DE APLICAÇÃO	TEMPO MÍNIMO DE CONTATO
Alginato	Hipoclorito 1% / Clorexidina 2 %	Borrifar	10 minutos
Mercaptanos	Hipoclorito 1%	Imersão	10 minutos
Polissifetos	Hipoclorito 1% / Clorexidina 2 %	Borrifar ou Imersão	10 minutos
Siliconas (adição / condensação)	Hipoclorito 1% / Clorexidina 2 %	Borrifar ou Imersão	10 minutos
Poliésteres	Hipoclorito 1% / Clorexidina 2 %	Borrifar	10 minutos
Hidrocoloides reversíveis	Hipoclorito 1%	Hipoclorito 1%	10 minutos

Fonte: Elaboração Própria.



FIGURA 1. Trabalhos que possibilitam a desinfecção por meio de hipoclorito de sódio 1%.

Fonte: (CARREIRO et al., 2016).

Além dos moldes com o material de moldagem, os modelos e peças protéticas também são focos de disseminação de microrganismos, dessa forma o QUA. 2 apresenta os procedimentos indicados para os modelos e peças protéticas de acordo com o seu material tendo como exemplo a figura 2 que representa as estruturas que podem ser descontaminadas com álcool 70% ou clorexidina 2%.

QUADRO 2. protocolo indicado para descontaminação de modelos e peças protéticas.

MODELOS E PEÇAS PROTÉTICAS	AGENTES DESINFECTANTE	TÉCNICA E TEMPO
Gessos	Hipoclorito 1%	Borrifar / 10 minutos
Prótese acrílica	Hipoclorito 1%	Borrifar / 10 minutos
Prótese com partes metálicas	Álcool 70° ou Clorexidina 2%	Fricção ou Borrifar / 10 minutos

Fonte: Elaboração Própria.

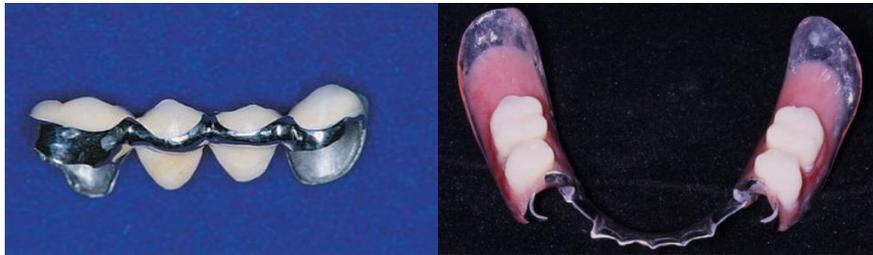


FIGURA 2. peças com estrutura metálica que possibilita a desinfecção com álcool 70° ou clorexidina a 2%.

Fonte: (CARREIRO et al., 2016; PEGORARO et al., 2016).

Este protocolo ajuda a minimizar e até mesmo extinguir os riscos de infecção cruzada entre consultório, laboratório e paciente. Limpeza em água corrente antes de iniciar o processo de desinfecção, toda sujeira, restos de materiais e resíduos orgânicos como sangue e saliva devem ser removidos dos moldes modelos e peças protéticas. Pode ser feita com pincel e água corrente ou limpador enzimático. A escolha do desinfetante selecione o agente desinfetante adequado para o molde, modelo representados na (figura 1) ou peça protética representados na (figura 2). Existem muitas soluções no mercado, entretanto o hipoclorito de sódio 1% que apresenta o melhor custo-benefício (MOURA et al., 2022).

É importante consultar as instruções do fabricante para a diluição recomendada. Faça uma imersão dos moldes, modelos e peças protéticas, no desinfetante por 10 minutos, certifique-se de que estejam completamente submersos e deixe-os em recipiente fechado de preferência que não seja transparente para que o hipoclorito de sódio não perca suas propriedades químicas tendo em vista que o mesmo apresenta foto-sensibilidade (LIMA et al., 2011).

A recomendação de deixar os materiais na solução por 10 minutos tempo máximo para que não sofra alterações dimensionais. Enxágue após o tempo indicado, remova os materiais e enxágue abundantemente com água corrente durante um minuto para remover qualquer resíduo da solução desinfetante. No processo de secagem, deve secar completamente os materiais lavados. Uma opção é deixar secar de forma natural em um local limpo e protegido. Depois de secos, os moldes, modelos e peças protéticas podem ser embalados em sacos ou envelopes adequados ou recipientes plásticos com tampa para garantir que permaneçam limpos e evitar contaminação posterior. Após seguir à risca este protocolo seus trabalhos estão aptos a serem enviados, sem que proporcionem riscos à saúde do cirurgião dentista, profissional protético ou paciente (PEDROSA et al., 2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cirurgiões-dentistas em sua maioria relatam ter um protocolo de biossegurança necessário para a desinfecção, que compreende a importância desse processo, como os materiais utilizados na descontaminação, EPI's necessários e a forma correta de manuseio, levando em consideração que foi instruído durante sua graduação em odontologia pois faz parte de sua grade curricular.

Os materiais de desinfecção mais citados nos artigos, foram abordados o hipoclorito de sódio a 1%, clorexidina a 2% e o glutaraldeído a 2% para uso em moldes, modelos e peças protéticas, entretanto o glutaraldeído a 2% é contraindicado devido seu potencial carcinogênico, apresentando também alta toxicidade quando inalado de acordo com pesquisas mais recentes, enquanto o hipoclorito apresenta efetividade contra o vírus do covid-19, além de apresentar um excelente custo-benefício e ação antimicrobiana de nível intermediária.

A desinfecção dos moldes, modelos e peças protéticas é um processo indispensável na confecção de toda estrutura protética dentária como afirma a literatura, entretanto conforme exposto na pesquisa nem todos fazem uso dos EPI's necessários e agentes desinfetantes, tendo em vista que foi relatado o uso de agentes químicos como glutaraldeído que apresenta diversos malefícios ao operador. Ressaltando que ao realizando a desinfecção dos materiais os profissionais diminuem os riscos de contaminação cruzada, potencializam os riscos de acidentes de trabalho quando se negam a utilizar EPI's.

REFERÊNCIAS

ALVES-REZENDE, M. C. R.; LORENZATO, F. Efeito da desinfecção por aerossóis sobre a capacidade de umedecimento de moldes de poliéster por gesso tipo IV. **Rev Odontol Univ São Paulo**, v. 13, n. 4, p. 363-367, out./dez. 1999.

ANVISA. Informe técnico n.04/07. **Glutaraldeído em estabelecimento de assistência a saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-no-07-de-2020/view>>. Acesso em 15 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. **Guia de orientações para atenção odontológica no contexto da Covid-19**– Brasília : Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_orientacoes_odontologica_covid19.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.

CAMARGO, I. F.; MANETTI, L. P.; ZECZKOWSKI, M.; NETO, D. S.; PINI, N. I. P.; MORI, A. A.; FERRAIRO, B. M.; LIMA, F. F. Sistemas cad/cam e suas aplicações na odontologia: revisão da literatura. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. S3, p. 211-228, out./dez. 2018.

CAMPANHA, N. H.; PAVARINA, A. C; VERGANI, C. E.; Cross-Infection Control Policy Adopted by Dental Technicians. **Revista de Odontologia da UNESP.**; 33 (4): 195-201. Araraquara – SP, Brazil. 2004.

CARREIRO, A. F. P.; CALDERON, P. S.; DUARTE, A. R. C.; MEDEIROS, A. K. B.; TÔRRES, A. C. S. P.; MELO, L. A.; FARIAS, D. B. **Protocolo clínico para confecção de próteses removíveis**. Natal: EDUFRN, 2016.

CASEMIRO, L. A.; PANZERI, F. C.; SOUZA, P.; PANZERI, H.; MARTINS, C. H. G.; ITO, I.Y. In vitro antimicrobial activity of irreversible hydrocolloid impressions against 12 oral microorganisms. **Braz Oral Res**. 21(4): 323-9. Ribeirão Preto - SP. 2007.

COHEN, J. V. F. B.; LEÃO, M. V. P.; SANTOS, S. S. F. Conduas de biossegurança relacionadas aos trabalhos protéticos utilizadas por cirurgiões-dentistas de Porto Velho (RO). **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 93-6 jan./jun. 2013.

COSTA, A. T. D.; PASSOS, V. F.; MORAIS, W. A.; SENA, N. J. C.; FERREIRA, R. G. L. A. Efeitos de desinfecção sobre a estabilidade dimensional dos elastômeros para moldagem. **J Health**;19(4-290) (GBMD) 2017.

COTRIM, L. E. F.; SANTOS, E. M.; JORGE, A. O. C. Procedimentos de biossegurança realizados por cirurgiões-dentistas e laboratórios durante a confecção de próteses dentárias. **Rev. Odontol. UNESP**, São Paulo, 30(2): 233-244, 2001.

CRUZ, E. M.; **Sistemas cad/cam na odontologia**. 48 f. Monografia (Especialização) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2018.

FILGUEIRAS, A.; PINTO, D. G.; FERRAREZ, L. L.; OLIVEIRA, M. F.; FREITAS, T. A. C.; MAIOR, B. S. S. Aplicabilidade clínica dos avanços da tecnologia CAD-CAM em Odontologia. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 44, n. 1, p. 29-34, jan./mar. 2018.

FREITAS, R. R. **Biossegurança em Odontologia**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Saúde da família) - Faculdade de odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2012.

LIMA, F. R. G. S.; PEREIRA, D. M.; GOYATÁ, F. R. **Desinfecção de moldes e modelos: avaliação da prática de biossegurança dos consultórios particulares no município de Vassouras-RJ**. Jornada de Odontologia, USS, Painele Científico, v.2, n.4, p.40, 2011.

LINHARES, S. M. S.; MACIEL, R. M. V.; SILVA, A. C. P.; ROZÁRIO, H. H.; GALLITO, M. A. Desinfecção de Moldagens na Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia de Campos. **Revista Fluminense de Odontologia** - Issn 1413-2966. ano xvi - nº 34 - jul/dez – 2010.

MACHADO, R. M. P.; ALMEIDA, J. R. V.; MARTINS, F.; RIBEIRO, C. F.; LIMA, H. K. T. C. Condição de envio dos modelos de trabalho e comunicação entre Cirurgiões-Dentistas e Técnicos em Prótese Dentária do município de Aracaju-Sergipe na confecção de prótese fixa metalocerâmica. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife. 9 (3) 257-262, jul./set., 2010.

MATTOS, D.; NEVES, D. S.; GOMES, A. C. P.; LIMA, C. D. T. Controle de infecção em laboratórios de prótese no município de franca-sp. **Investigação**, 15(1):106-109, 2016.

MOREIRA, A. C. A.; CRUZ, J. F. W. Efetividade da clorexidina incorporada a hidrocolóide irreversível. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v. 4, n. 2, p. 113-117, mai./ago., 2005.

MOURA, C. D. V. S.; MOURA, W. L.; FRANÇA, F. M. G.; MARTINS, G. A. S.; NOGUEIRA, L. B. L. V.; ZANETTI, R. V. Disinfection of irreversible hydrocolloid impressions with sodium hypochlorite steam: Assessment of surface roughness and dimensions of gypsum models. **Rev. odonto ciênc.** 2010;25(3):276-281. 2010.

OSORIO, A. F.; FATTURI, C. C.; POISL, M. I. P.; SAMUEL, S. M. W. Avaliação da Eficácia de Agentes Químicos na Desinfecção de Moldes de Alginato. **R. Fac. Odontol.** – Porto Alegre – v.39 – n. 1- p. 17-19 – julho. 1998.

PAVARINA, A.C.; BUSSADORI, C. M. C.; CUCCI, A. L. M.; VERGANI, C. E.; GIAMPAOLO, E. T. Influência da desinfecção de moldes na alteração dimensional de modelos de gesso. **Rev. Odontol. UNESP**, São Paulo, 27(2): 381-391, 1998.

PEDROSA, N.L.M.; ABREU, J.A.F.C.; LANCELOTTI, A.C.; SINHORETI, M.A.C.; GONÇALVES, L. S. Efeito de diferentes técnicas de desinfecção na precisão de moldes de alginato avaliada em modelos de gesso. **RFO**, Passo Fundo, v. 17, n. 3, p. 285-289, set./dez. 2012

PEGORARO, L. F.; VALLE, A. L.; ARAUJO, C. R. P.; BONFANTE, G.; CONTI, P. C. R. **Prótese Fixa**: Bases para o planejamento em Reabilitação Oral. 2a edição. Artes Médicas, São Paulo, 2013.

POLIDO, W. D. Moldagens digitais e manuseio de modelos digitais: o futuro da Odontologia. **Dental Press J Orthod.** Sept-Oct;15(5):18-22. 2010.

PUPIO, L.; CORREA, G. O.; CONTRERAS, E. F. R.; Desinfecção de moldes. **Revista UNINGÁ**, n.10, p. 149-165, out./dez. 2006.

SANTOS M. C. M.; DUARTE G.V; CARVALHO L.; MOTA A. P.; WANDERLEY-CRUZ J. F. Desinfecção de moldes. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v. 4, n. 1, p. 32-37, jan./abr. 2005.

SANTOS, E. M.; JORGE, A. O. C. desinfecção de moldes de hidrocolóide irreversível e modelos de gesso com hipoclorito de sódio: eficiência e estabilidade dimensional. **Rev. Odontol.** UNESP, São Paulo, 30(1): 107-119, 2001.

SANTOS, F. S.; SCANNAVINO, F. L. F.; MARTINS, A. T.; OLIVEIRA, S. C.; DIAS, A. P.; RODRIGUES, R. V. Conhecimento de acadêmicos em Odontologia sobre a desinfecção de moldes de hidrocolóide irreversível. **Rev. odonto ciênc.**; 23(4):371-374. 2008.

SARTORI, I.A.M.; BRENARDES, S.R.; SOARES, D.; THOMÉ, G. **Biossegurança e desinfecção de materiais de moldagem e moldes para profissionais de prótese dentária:** Cirurgões dentistas e TPD. Disponível em:

<<https://www.straumann.com/group/br/pt/discover/-contacomigo/-contacomigo-profissional/preparacao/biosseguranca.html>>. Acesso em 15 set. 2022.

SCARANELO, R. M.; MORITA, S.; SILVA, C. T. Comportamento do Cirurgião dentista em Relação aos Métodos de Desinfecção de Moldes Modelos de Gesso e Próteses. **PCL**; 5(27):409-16. 2003.

SILVA R. N.; FARIA D. L. B.; impressão tridimensional na odontologia: uma revisão de literatura: **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 20(3) 41 - 46, Setembro, 2021.

SILVA, M. C. V. S.; CARTAXO, J. U. Q.; ARIOLI FILHO, J. N.; BATISTA A. U. D. **Avaliação das Condutas de Biossegurança em Laboratórios de prótese dentaria de João Pessoa, PB, Brasil.** Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, 10(1):101-106, jan./abr. 2010.

SILVA, T. S. O.; VASCONCELOS, U. S.; VALENTE, V. S.; MARTINS, G. A. S.; MOURA, C. D. V. S. Conducts of disinfection, pouring and storage of irreversible hydrocolloid impressions by undergraduate students. **Rev Odontol UNESP.** Jan-Feb; 45(1): 1-6). 2016.

SOARES, A. J.; QUELUZ, D. P.; VIEIRA, W. A.; FRANCESQUINI JÚNIOR, L.; LEITE, J.O.; SANTOS, G. R. B. **Biossegurança para prevenção da contaminação cruzada na prática odontológica.** Piracicaba, SP: FOP/UNICAMP. Disponível em: <<https://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=110923>>. Acesso em: 30 set. 2021.

