



MANUAL PARA CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E TEMPO DE VALIDADE DOS MATERIAIS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS

Rafael Martins dos Santos
Kátia Cristiane Hall
Marina Nunes de Faria Corrêa
Carla Lucía David Peña
Evandro Piva
Rafael Guerra Lund



Pantanal Editora

2026

RAFAEL MARTINS DOS SANTOS
KÁTIA CRISTIANE HALL
MARINA NUNES DE FARIA CORRÊA
CARLA LUCÍA DAVID PEÑA
EVANDRO PIVA
RAFAEL GUERRA LUND

MANUAL PARA CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E TEMPO DE VALIDADE DOS MATERIAIS MÉDICO- ODONTOLÓGICOS

Apoio:



UFPEL



Pantanal Editora

2026

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Ensede de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandris Argentele-Martínez
Profa. MSc. Lidiane Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
UFJF
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Mun. Rio de Janeiro
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB

UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

M294

Manual para condições de armazenamento e tempo de validade dos materiais médico-odontológicos / Organização de Rafael Martins dos Santos, Kátia Cristiane Hall, Marina Nunes de Faria Corrêa, et al. – Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2026.
46p. ; il.

Outros organizadores: Carla Lucía David Peña, Evandro Piva, Rafael Guerra Lund.

Livro em PDF

ISBN 978-65-85756-83-9

DOI <https://doi.org/10.46420/9786585756839>

1. Materiais dentários. 2. Controle. 3. Segurança. 3. Vigilância. I. Santos, Rafael Martins dos (Organizador). II. Hall, Kátia Cristiane (Organizadora). III. Corrêa, Marina Nunes de Faria (Organizadora). IV. Título.

CDD 617.695

Índice para catálogo sistemático

I. Materiais dentários



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Dedico esse trabalho a Deus, aos meus pais, aos meus amigos — estudantes e trabalhadores da área da saúde — e aos meus professores, que, com seu olhar crítico e profissional, aceitaram contribuir de forma significativa para o desenvolvimento deste material, ainda quando ele existia apenas como uma ideia. Este é o meu primeiro conteúdo educativo publicado sob minha autoria, e sou profundamente grato a todos que fizeram parte desse processo.

Rafael M. dos Santos

Os materiais odontológicos e hospitalares desempenham um papel crucial na prestação de serviços de saúde, garantindo a segurança e o bem-estar dos pacientes. A qualidade e a durabilidade desses materiais são fundamentais para o sucesso dos procedimentos, prevenindo complicações que possam comprometer os resultados clínicos e a segurança dos pacientes.

Esses materiais têm implicações abrangentes, desde questões técnicas até responsabilidades éticas e institucionais. No contexto odontológico, resinas compostas e cerâmicas são utilizadas em uma variedade de procedimentos, assim como nos hospitais, instrumentos cirúrgicos e equipamentos de proteção são fundamentais para garantir a segurança e eficácia dos procedimentos médicos.

Por esse viés, esse manual apresentará a descrição acerca das condições de armazenamento de materiais e avaliação do prazo estabelecido de validade dos artigos médico-hospitalares específicos — seguindo o referencial teórico presente na literatura virtual — destacando também a importância das legislações brasileiras pertinentes para tais itens.

A seleção dos materiais abordados neste manual foi realizada com base em critérios de prevalência de uso clínico em serviços odontológicos e hospitalares brasileiros, disponibilidade de literatura científica indexada e relevância para a formação de profissionais e estudantes da saúde. A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Cochrane, Web of Science e Scopus, utilizando os descritores: “Storage conditions”, “Dental material”, “Hospital materials”, “Shelf-life”, “Hospital supplies”, “Expiration date” e seus equivalentes em português, com recorte temporal preferencial de 2000 a 2024. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, normas técnicas e resoluções regulatórias pertinentes. Fontes de fabricantes foram utilizadas exclusivamente como dado complementar, sempre referenciadas como documentação técnica e não como literatura científica primária.

A biossegurança consiste em um conjunto de medidas que visam a prevenção, proteção e redução dos riscos que podem comprometer a saúde humana, segurança e qualidade de vida do homem no seu ambiente de ofício. Dessa forma, a biossegurança está intimamente relacionada com a adoção de práticas seguras no manuseio de materiais e resíduos, bem como à observância de normas e procedimentos que garantam a integridade dos profissionais da saúde, dos pacientes e do meio ambiente.

Em vista disso, a confecção desse manual tem como intuito mostrar - com base na literatura científica - os padrões do prazo de validade e das condições de armazenamento de determinados materiais de cunho odontológico e hospitalar, a fim de que desse modo seja possível a utilização mais responsável e zelosa pelos profissionais da área da saúde em relação aos utensílios que aqui serão apresentados.

REFERÊNCIAS

- Cecilio, L. C. de O., Andrade, M. G. G., Lima, M. R. F. S., & Moraes, M. R. (2020). Os médicos e a gestão do cuidado em serviços hospitalares de emergência: poder profissional ameaçado? *Cadernos de Saúde Pública*, 36(3). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00211219>
- Hasenclever, L., Oliveira, E. A., Vargas, M. A., & Vieira, F. S. (2021). Aspectos controversos do conceito de necessidades de saúde e seus reflexos sobre a acessibilidade de medicamentos e serviços de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(11), 5401–5410. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.01452021>
- Sellera, P. E. G., Lima, L. D., Fausto, M. C. R., & Giovanella, L. (2019). The implementation of the monitoring and evaluation system of the State Health Secretariat of the Brazilian Federal District (SHS/DF). *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(6), 2085–2094. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018246.09542019>
- Wilson, F., Silva, A. L. A., Costa, M. C. N., & Almeida, L. D. (2022). Community health workers: working conditions and occupational health. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 19(4), 437–444. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-788>

O manual acerca das condições de armazenamento e prazo de validade dos materiais médico-odontológicos surge em decorrência do crescimento e avanço teórico prático dessa área. Assim, o manual, em seus capítulos iniciais, revisita os fundamentos teóricos e a epistemologia de tais materiais.

Diante disso, os capítulos abordam como aplicar a prática em diversos contextos clínicos, contemplando diferentes utensílios usados em suas respectivas áreas da saúde (no caso, ou da medicina ou da odontologia). Sob uma perspectiva educativa, eles trazem informações atualizadas sobre pesquisas e sobre cada material analisado, além de questões norteadoras para facilitar a aprendizagem e fornecer aos leitores uma obra que seja útil em suas práticas. Os autores dos capítulos são referências em suas áreas de atuação e trabalham com pesquisas sobre diversos temas relacionados aos materiais médicos e odontológicos. Logo, esse manual apresenta uma grande variedade de produtos baseados em evidências, os quais compartilham aspectos comuns e divergências em suas bases teóricas, bem como na prática clínica.

Os aspectos comuns estão nas estruturas e nas propriedades dos materiais, nos quais a escolha e aplicação dos materiais influenciam e são influenciadas pelo contexto clínico e as necessidades do paciente. Assim, a ênfase em diferentes tipos de materiais, suas propriedades mecânicas, biocompatibilidade e funcionalidades caracterizam as principais diferenças teóricas e práticas entre esses diversos produtos. Todavia, tais diferenças não impedem a sua utilização na clínica de forma integrada. Sendo assim, torna-se relevante destacar que confeccionar um manual apresenta diversos desafios os quais podem ser categorizados em várias áreas, incluindo a compreensão do público-alvo, clareza e precisão do conteúdo, estrutura e organização, design gráfico, legalidade e conformidade, bem como a necessidade de atualizações contínuas.

Ademais, procedeu-se à divisão do manual em seis capítulos ou seções distintas: o primeiro aborda a relação entre qualidade e custo-benefício na gestão de materiais; o segundo fala acerca da aquisição dos materiais médico-odontológicos por meio de licitação; o terceiro trata da legislação vigente; o quarto discorre sobre materiais hospitalares; o quinto, sobre materiais odontológicos; e o sexto é dedicado ao descarte ético e sustentável desses insumos. Dentre alguns desses capítulos, foram efetuadas subdivisões em subtópicos, os quais abordam uma gama variada de temas relacionados a essas duas esferas da saúde. Por exemplo, no capítulo concernente aos materiais hospitalares, foram minuciosamente percorridos sobre uma série de materiais rotineiramente empregados nesse contexto, seguindo uma abordagem semelhante para os materiais odontológicos. No que concerne à componente textual, optou-se pela utilização de artigos científicos como base para a dissertação acerca de cada material, objetivando conferir um respaldo científico pertinente ao manual. Isso foi seguido por uma contextualização adicional, na qual foram exploradas algumas curiosidades e características específicas de cada material em discussão, culminando, por fim, na apresentação das recomendações de armazenamento propriamente ditas.

Assim, diante de todo o trabalho desenvolvido, não poderia deixar de expressar minha gratidão a equipe do laboratório CDCBio, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) que viabilizou o acesso aos materiais necessários para a realização dos registros fotográficos.

Além disso, este trabalho foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Rede HU Brasil) e pelo Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas.

Desse modo, eu recomendo uma ótima leitura a todos, além de sugerir, a adoção desse material como bibliografia em trabalhos acadêmicos, relatórios técnicos ou demais produções científicas que façam uso de seu conteúdo.

Rafael M. dos Santos Faculdade de Odontologia

UFPel Pelotas – Rio Grande do Sul – Brasil

12 de junho de 2026

Apresentação	5
Nota metodológica	6
Objetivo	7
Prefácio	8
Capítulo 1	11
Estratégia para unir qualidade e custo-benefício na prática médico-Odontológica	11
Capítulo 2	13
Aquisição de materiais médico-odontológicos por meio de licitação	13
Capítulo 3	17
Legislação	17
Capítulo 4	19
Materiais hospitalares	19
Capítulo 5	30
Materiais odontológicos	30
Capítulo 6	39
Descarte de materiais médico-odontológicos: segurança, sustentabilidade e conformidade	39
Considerações finais	41
Lista de figuras	42
Lista de abreviaturas e siglas	43
Sobre os autores	44
Índice Remissivo	46

Materiais odontológicos

 10.46420/9786585756839cap5

Rafael Martins dos Santos 
Marina Nunes de Faria Corrêa 
Carla Lucía David Peña 
Evandro Piva 
Rafael Guerra Lund 

DEFINIÇÃO

Materiais odontológicos armazenados por longos períodos de tempo requerem atenção especial às condições ambientais. Nesse intervalo de inatividade, é de suma importância assegurar que os componentes do material permaneçam íntegros, evitando qualquer processo de segregação, volatilização, reação química indesejada ou degradação, garantindo assim sua eficácia e segurança ao serem utilizados novamente (Albers, 2002).

Além disso, conforme delineado pela American National Standards Institute (ANSI), expressamente referido em sua terceira publicação, a vida útil de um material - bem como os artigos odontológicos - é definida como o intervalo temporal contado a partir da data de sua fabricação, durante o qual o material mantém inalteradas suas propriedades físicas e mecânicas essenciais para desempenhar de maneira eficaz e de acordo com as especificações, sua finalidade designada (Sabbagh et al., 2018). Vale ressaltar que é de suma importância que se dedique uma atenção meticulosa à verificação da data de vencimento dos materiais utilizados, não apenas por razões de segurança e conformidade, mas também no que tange à preservação da eficácia e da qualidade do produto em questão (Cuevas-Suárez et al., 2019).

Considerando isso, procederemos com a análise de uma série de quatro materiais odontológicos (resina composta, adesivo odontológico, cimento endodôntico e anestésico local respectivamente) e suas condições ideais de armazenamento, a fim de que desse modo otimize sua durabilidade/tempo de vida útil.

RESINA COMPOSTA

Contextualização Científica

As resinas compostas desempenham um papel importante na odontologia, e sua eficácia está diretamente relacionada à sua estrutura química e à taxa de degradação ao longo do tempo (Drummond, 2008). Essa degradação, que pode ocorrer por processos químicos como cisão da cadeia oxidativa, hidrólise por oxidação, alterações na cristalinidade e outros fatores, pode ser influenciada pelo ambiente de armazenamento (Ferracane, 2008).

Além disso, as resinas compostas - como outros materiais odontológicos - possuem um prazo de validade para garantir a manutenção de suas propriedades físicas e mecânicas até essa data. Assim, diversos parâmetros são considerados pelo fabricante ao estabelecer o prazo de validade de um produto, incluindo materiais constituintes, presença de conservantes e condições de armazenamento, como temperatura, luz e umidade (Cramer, 2011).

Portanto, o prazo de validade e as condições de armazenamento são fundamentais para preservar as propriedades e garantir a eficácia desses materiais, pois propriedades comprometidas podem resultar em falhas clínicas (Sabbagh, 2018). Embora as resinas compostas tenham uma vida útil típica de 3 a 5 anos, alguns compósitos fotopolimerizáveis podem manter suas propriedades físicas por até sete anos (Hondrum & Fernandez, 1997). No entanto, resinas compostas vencidas, assim como a maioria dos dispositivos médicos, não são aconselhadas nem consideradas eticamente aceitáveis para uso em pacientes.



Figura 4. Bisnaga de resina composta fotopolimerizável. Fonte: Autoria própria.

DESCRIÇÃO

Na década de 60, ao serem introduzidas no mercado odontológico, as resinas compostas ativadas quimicamente foram apresentadas em um formato que envolvia um sistema de duas pastas: a base e a iniciadora. Salienta-se que essas pastas eram distribuídas em dois recipientes separados (Tibúrcio, 2008).

Logo, com a introdução das resinas compostas ativadas por luz, houve uma modificação na sua apresentação, passando de duas pastas distintas para uma única pasta contendo os componentes químicos que são ativados pela exposição à luz visível. Isso resultou na distribuição dessas resinas compostas em seringas.

Essas seringas impulsionam o material em direção à abertura, facilitando sua remoção pelo operador. Portanto, ao empurrar a resina composta para fora, cria-se uma pressão interna constante entre a cabeça do êmbolo e a tampa do recipiente (Peixoto, 2008).

RECOMENDAÇÕES DE ARMAZENAMENTO

- Mantenha o produto em um local fresco, com a embalagem sempre bem fechada e protegida contra a exposição direta à luz solar. Isso ajudará a evitar danos causados pela luz e manterá a integridade do produto.
- Armazene o produto em temperaturas entre 5°C e 30°C (41-86°F). Evite congelar o produto, pois isso pode comprometer sua qualidade e eficácia.
- Armazene o produto à temperatura ambiente e proteja-o da umidade. Isso ajudará a prevenir a deterioração do produto e garantirá sua eficácia ao longo do tempo.
- Durante o transporte, certifique-se de manter o produto à temperatura ambiente para evitar danos causados por variações extremas de temperatura.
- O prazo de validade do produto é de três anos a partir da data de fabricação. Certifique-se de verificar a data de validade antes de usar o produto e descarte qualquer produto vencido de acordo com as diretrizes do fabricante.

ADESIVO ODONTOLÓGICO

Contextualização Científica

Os avanços na odontologia introduziram novas versões dos sistemas adesivos, como sistemas simplificados e autocondicionantes, facilitando sua aplicação clínica (Manuja et al. 2012). Um destaque é a chegada dos adesivos universais, que simplificam ainda mais o processo ao utilizar apenas um frasco (Chen C, et al. 2015).

No entanto, a correta armazenagem e o prazo de validade desses agentes adesivos são relevantes para evitar a degradação extraoral (Hardan, 2021). À vista disso, problemas relacionados ao armazenamento podem comprometer a eficácia e a estabilidade da adesão ao substrato dentário, devido à hidrólise ou polimerização dos monômeros, degradação dos aditivos (iniciadores/estabilizadores) ou evaporação de ingredientes (Van Landuyt, 2007). Dessa forma, seguir as recomendações de armazenamento de cada fabricante é fundamental para evitar a deterioração do adesivo (Pongprueksa, 2014). O prazo de validade

também desempenha um papel crucial para garantir o desempenho ideal de colagem, com os fabricantes geralmente estipulando um período médio de dois anos (Donohue J, et al. 1990).

Além disso, as condições de transporte e armazenamento dos materiais antes da aplicação clínica também são de extrema importância, influenciando diretamente a eficácia e a segurança dos sistemas adesivos utilizados na odontologia (Cuevas-Suárez et al. 2019).



Figura 5. Frasco de adesivo odontológico. Fonte: Autoria própria.

DESCRIÇÃO

Os sistemas adesivos foram aprimorados ao longo do tempo para se tornarem os modernos sistemas adesivos odontológicos. Atualmente, uma variedade de tipos está disponível, incluindo os convencionais de três passos, os convencionais de dois passos, os autocondicionantes de dois passos, os autocondicionantes de passo único e o sistema universal.

O conceito de adesão na odontologia teve sua origem em 1955, quando o Dr. Michael Buonocore descobriu o condicionamento ácido do esmalte, possibilitando a união micromecânica entre os materiais restauradores e o esmalte dentário. A introdução dos sistemas adesivos mudou a dinâmica do sucesso clínico das restaurações tornando-o dependente do selamento entre as margens do material restaurador e a cavidade. Portanto, é essencial que um sistema adesivo ofereça uma boa resistência de união para garantir o sucesso e a durabilidade das restaurações estéticas diretas em resina composta.

RECOMENDAÇÕES DE ARMAZENAMENTO

- Mantenha o produto protegido contra contaminação externa, fechando imediatamente o frasco após o uso.
- Evite exposição à luz intensa ou temperaturas elevadas para evitar danos ao produto.

- O prazo de validade, no geral, é de 2 anos a partir da data de fabricação.
- Não utilize o produto se estiver vencido. Descarte conforme as regulamentações locais.
- Não reutilize o recipiente vazio e mantenha-o fora do alcance das crianças.
- Caso esteja refrigerado, permita que o produto alcance a temperatura ambiente antes de utilizá-lo, o que geralmente é alcançado quando o produto é retirado da geladeira com no mínimo uma hora de antecedência ao uso clínico.
- Evite exposição a temperaturas acima de 25°C, pois pode reduzir a eficácia do produto.

CIMENTO ENDODÔNTICO

Contextualização Científica

No que tange à funcionalidade clínica dos cimentos endodônticos, a fim de garantir a eficácia desse produto, é essencial que esses materiais apresentem propriedades físico-químicas adequadas, como tempo de presa, radiopacidade, fluxo, sorção de água e propriedades antimicrobianas (Grossman, 1981). Além disso, o cimento endodôntico deve demonstrar resistência à contração, bom escoamento e insolubilidade aos fluidos bucais, para atender aos requisitos clínicos (Gatewood, 2007). Frente ao contextualizado, torna-se premente que tais características sejam preservadas quando esses artigos de cunho odontológico são armazenados.

No entanto, ainda são escassas as pesquisas que evidenciam a relevância do armazenamento adequado do produto para a preservação de suas propriedades físico-químicas. Mas, já é de conhecimento científico que as variações de temperatura durante o armazenamento impactam na solubilidade e no pH dos cimentos endodônticos (Hasse, 2021).

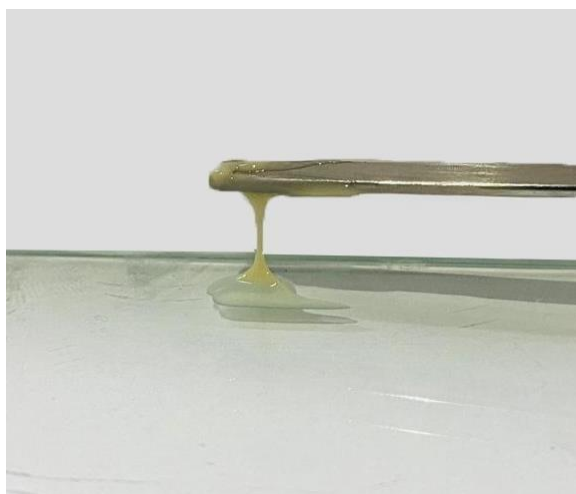


Figura 6. Cimento endodôntico sendo dispensado em uma placa de vidro para uso clínico. Fonte: Autoria própria.

DESCRIÇÃO

O cimento endodôntico é o material responsável pela aderência da massa obturadora às paredes dentinárias e por preencher as irregularidades e espaços não ocupados pela guta-percha, assumindo um papel fundamental na obturação eficaz do sistema de canais radiculares (Flores et al., 2011; Accardo et al., 2014).

Com isso, esses cimentos podem ser classificados de acordo com sua composição química, incluindo: cimentos à base de ionômero de vidro, cimentos à base de óxido de zinco e eugenol, cimentos contendo hidróxido de cálcio, cimentos à base de resina, cimentos à base de MTA, cimentos à base de biocerâmicas e cimentos à base de silicone (Baraba et al., 2011; Al-Haddad & Aziz, 2016).

RECOMENDAÇÕES DE ARMAZENAMENTO

- Armazene o cimento endodôntico em um local seco e ventilado, protegido da luz solar direta.
- A temperatura ideal de armazenamento deve estar entre 15°C e 30°C, com umidade relativa do ar abaixo de 60%.
- Para preservar as características do produto, mantenha-o bem fechado em sua embalagem original.
- Não é recomendado armazenar o cimento endodôntico na geladeira, pois isso pode afetar sua composição e eficácia.
- Evite a exposição do cimento endodôntico ao calor excessivo e à umidade, mantendo-o protegido em local fresco e seco.

ANESTÉSICO LOCAL

Contextualização Científica

Potencial energético é uma característica presente em todas as moléculas, possibilitando sua interação com outras ou até mesmo sua autodestruição. Desse modo, em cada processo de reação ou degradação, novas moléculas são geradas, provocando alterações na concentração inicial de uma substância. Tais alterações influenciam, assim, diretamente na eficácia e na toxicidade do composto em questão (Hondrum et al., 1993).

Além disso, a estabilidade de um produto farmacêutico se refere à capacidade de uma formulação específica, contida em um recipiente designado, de manter íntegra suas propriedades físicas, químicas, microbiológicas, terapêuticas e toxicológicas intactas ao longo do tempo. Logo, o período de validade abrange desde o momento da fabricação e embalagem da formulação até o ponto em que sua atividade química ou biológica diminui para um nível pré-determinado, geralmente entre 90% e 95% da potência original (USP, 1995).

Pode-se citar, como exemplo, os sais anestésicos do tipo amida os quais são notavelmente estáveis, exibindo degradação praticamente imperceptível mesmo após três anos de armazenamento, até mesmo por meio de métodos de alta sensibilidade. Portanto, o período de validade da solução anestésica local é determinado principalmente pela presença de vasoconstritores (Carlwright & Fyhr, 1988).

DESCRIÇÃO

A anestesia local é definida como um bloqueio reversível da condução nervosa, determinando perda das sensações sem alteração do nível da consciência (Ferreira, 1999). Dessa forma, a sua ação restringe-se ao local de aplicação e termina com a sua difusão.

Além disso, atualmente, estão disponíveis no mercado dois tipos de anestésicos locais: os ésteres e as amidas. Ambos são compostos por três elementos principais: um grupo amina, uma cadeia intermediária e um grupo aromático. Entre eles, as aminas terciárias com propriedades hidrófilas e lipófilas, desenvolvidas na década de 40, são consideradas as mais seguras para uso na odontologia. Representam uma alternativa menos tóxica, mais efetiva, com maior duração de ação e com menor capacidade alérgica que os anestésicos do tipo éster (Vieira et al., 2000).

RECOMENDAÇÕES DE ARMAZENAMENTO:

- O armazenamento deve ser feito em locais frescos e ao abrigo da luz.
- Evite a exposição do anestésico local ao calor excessivo e à umidade, mantendo-o protegido em local fresco e seco.
- É importante salientar que conservar a temperatura ambiente de 15°C a 30°C e ao abrigo da luz mantém a eficácia do anestésico e garante o conforto ao se injetar o produto na mucosa.
- Evitar a exposição direta à luz, pois acelera a degradação de alguns componentes, principalmente do vasoconstritor, o que pode resultar em uma anestesia menos duradoura.
- Ressalta-se que as condições inadequadas de armazenamento promovem a redução do pH e reduz a eficácia da solução

REFERÊNCIAS

Accardo, C., Himel, V. T., & Lallier, T. E. (2014). A novel GuttaFlow sealer supports cell survival and attachment. *Journal of Endodontics*, 40(2), 231–234.
<https://doi.org/10.1016/j.joen.2013.09.027>

- Al Saffan, A. D., Baseer, M. A., Alshammary, A. A., Assery, M., Kamel, A., & Rahman, G. (2017). Impact of oral health education on oral health knowledge of private school children in Riyadh City, Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 7(Suppl 3), S186–S193. https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_372_17
- Albers, H. (2002). *Resinas* (8ª ed.). Pmph USA Ltd
- Al-Haddad, A., & Che Ab Aziz, Z. A. (2016). Bioceramic-based root canal sealers: A review.
- Baraba, A., Zeljezic, D., Mladinic, M., Anic, I., & Miletic, I. (2011). Evaluation of cytotoxic and genotoxic effects of two resin-based root canal sealers and their components on human leucocytes in vitro. *International Endodontic Journal*, 44, 652–661. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2011.01870.x>
- Carlwright, P. D., & Fyhr, P. (1988). The manufacture and storage of local anesthetics. *Regional Anesthesia*, 13(1), 1–12.
- Chen, C., Niu, L.-N., Xie, H., Zhang, Z.-Y., Zhou, L.-Q., Jiao, K., Chen, J.-H., Pashley, D. H., & Tay, F. R. (2015). Bonding of universal adhesives to dentine—Old wine in new bottles? *Journal of Dentistry*, 43(5), 525–536. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.03.004>
- Cramer, N. B., Stansbury, J. W., & Bowman, C. N. (2011). Recent advances and developments in composite dental restorative materials. *Journal of Dental Research*, 90(4), 402–416. <https://doi.org/10.1177/0022034510381263>
- Cuevas-Suárez, C. E., Ramos, T. S., Rodrigues, S. B., Collares, F. M., Zanchi, C. H., Lund, R. G., Silva, A. F., & Piva, E. (2019). Impact of shelf-life simulation on bonding performance of universal adhesive systems. *Dental Materials*, 35(9), e204–e219. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2019.05.023>
- Donohue, J., & Apostolou, S. (1990). Shelf-life prediction for radiation-sterilized plastic devices. *Medical Devices and Diagnostic Industry*, 12, 124–129.
- Drummond, J. L. (2008). Degradation, fatigue, and failure of resin dental composite materials. *Journal of Dental Research*, 87(8), 710–719. <https://doi.org/10.1177/154405910808700803>
- Fecarrane, J. L. (2008). Hygroscopic and hydrolytic effects in dental polymer networks. *Dental Materials*, 22(3), 211–222. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2007.04.010>
- Ferreira, M. B. (1999). Anestésicos locais. In *Farmacologia clínica para dentistas* (pp. 104–116). Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.
- Flores, D. S. H., Rached-Júnior, F. J. A., Versiani, M. A., Guedes, D. F. C., Sousa-Neto, M. D., & Pécora, J. D. (2011). Evaluation of physicochemical properties of four root canal sealers. *International endodontic journal*, 44(2), 126–135.
- Gatewood, R. S. (2007). Endodontic materials. *Dental Clinics of North America*, 51(3), 695–712. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2007.03.005>
- Grossman, L. (1981). *Endodontic Practice* (10ª ed., p. 297). Philadelphia: Henry Kimpton Publishers.

- Hardan, L., Bourgi, R., Cuevas-Suárez, C. E., Zarow, M., Kharouf, N., Mancino, D., Villares, C. F., Skaba, D., & Lukomska-Szymanska, M. (2021). The bond strength and antibacterial activity of the universal dentin bonding system: A systematic review and meta-analysis. *Microorganisms*, 9(6), Artigo 1230. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9061230>
- Hasse, P. H. M. (2021). *Efeito da temperatura de armazenamento nas propriedades físico-químicas de um cimento biocerâmico* (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade do Sul de Santa Catarina). Palhoça, SC. Hondrum, S. O., & Fernandez, R. Jr. (1997). The storage stability of dental composite resins: seven-year results. *General Dentistry*, 45(4), 382–389.
- Hondrum, S. O., Seng, G. F., & Rebert, N. W. (1993). Stability of local anesthetics in the dental cartridge. *Anesthesia and Pain Control in Dentistry*, 2(4), 198–202.
- International Journal of Biomaterials*, 2016, Artigo 9753210. <https://doi.org/10.1155/2016/9753210>
- Leite, M. F., De Lima, A., Massuyama, M. M., & Otton, R. (2010). *In vivo* astaxanthin treatment partially prevents antioxidant alterations in dental pulp from alloxan-induced diabetic rats. *International Endodontic Journal*, 43(11), 959–967. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2010.01707.x>
- Manuja, N., Nagpal, R., & Pandit, I. K. (2012). Dental adhesion: mechanism, techniques and durability. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 36, 223–234. <https://doi.org/10.17796/jcpd.36.3.68805rl1r037m063>
- Peixoto, R. T. R. C. (2008). *Análise térmica de uma resina composta de nanopartículas: Caracterização e envelhecimento* (Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais). Repositório Institucional da UFMG. <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/18cecfb9-f731-4bd4-8648-fc50cdf0dfcc/content>
- Pongprueksa, P., et al. (2014). Effect of evaporation on the shelf life of a universal adhesive. *Operative Dentistry*, 39, 500–507. <https://doi.org/10.2341/13-195>
- Sabbagh, J., Nabbout, F., Jabbour, E., & Leloup, G. (2018). The effect of expiration date on mechanical properties of resin composites. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 8(2), 99-103.
- United States Pharmacopeia XXII. (1995). *The National Formulary XVII*. United States Pharmacopeial Convention.
- Van Landuyt, K. L., Snauwaert, J., De Munck, J., Peumans, M., Yoshida, Y., Poitevin, A., Coutinho, E., Suzuki, K., Lambrechts, P., & Van Meerbeek, B. (2007). Systematic review of the chemical composition of contemporary dental adhesives. *Biomaterials*, 28(26), 3757–3785. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2007.04.044>
- Vieira, G. F., Gonçalves, E. A., & Agra, C. M. (2000). Anestesia odontológica: segurança e sucesso – Parte 1. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, 54(1), 42–45.

Índice Remissivo

A

adesivo odontológico, 30, 33, 42
álcool em gel, 19, 24
anestésico local, 30, 36
ANVISA, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 25, 26, 39, 41, 43
armazenamento de materiais, 5, 18

B

biossegurança, 7, 11, 39, 44

C

cimento endodôntico, 30, 34, 35
controle de qualidade, 15, 23

E

elastômeros termolábeis, 19
esterilização, 18, 19, 21, 22, 28, 42

G

gestão de estoque, 16
gestão de materiais, 8

L

luvas cirúrgicas, 19, 20, 21, 42

M

materiais hospitalares, 8, 17, 19
materiais odontológicos, 5, 8, 11, 30, 31, 39, 44, 45
médico-odontológicos, 3, 8, 11, 13, 14, 16, 39, 41

P

prazo de validade, 7, 8, 14, 15, 16, 19, 24, 25, 26, 31, 32, 34, 41
produtos para saúde, 18

R

RDC 665/2022, 18
resina composta, 30, 31, 32, 33, 38, 42

S

segurança do paciente, 21, 22, 41
solução fisiológica, 25

V

Vigilância Sanitária, 12, 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 39, 40, 43



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 9608-6133 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br



9786585756839