

LAYLA LARESSA NEPOMUCENO DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO VERNIZ VITRAL (ACRILEX®) COMO MEIO DE
MONTAGEM EM LÂMINAS DE HISTOPATOLOGIA ORAL: UM
ESTUDO COMPARATIVO COM OS MEIOS DE MONTAGEM
TRADICIONAIS**

CAMPO GRANDE
2024

LAYLA LARESSA NEPOMUCENO DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DO VERNIZ VITRAL (ACRILEX®) COMO MEIO DE MONTAGEM EM LÂMINAS DE HISTOPATOLOGIA ORAL: UM ESTUDO COMPARATIVO COM OS MEIOS DE MONTAGEM TRADICIONAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Gleyson Kleber do Amaral Silva.

CAMPO GRANDE
2024

LAYLA LARESSA NEPOMUCENO DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DO VERNIZ VITRAL (ACRILEX®) COMO MEIO DE MONTAGEM EM LÂMINAS DE HISTOPATOLOGIA ORAL: UM ESTUDO COMPARATIVO COM OS MEIOS DE MONTAGEM TRADICIONAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Gleyson Kleber do Amaral Silva.

Resultado: _____

Campo Grande (MS), _____ de _____ de _____.

**Banca
Examinadora**

Prof. Dr. Gleyson Kleber do Amaral Silva (presidente)
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /
UFMS

Prof(a). Dr(a).
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /
UFMS

Prof(a). Dr(a).
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /
UFMS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, pois, sem Ele, eu não teria forças para concluir o curso e dedico ao meu esposo que me proporcionou todo o apoio para que eu continuasse minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial ao meu esposo e, sobretudo, aos meus avós que sempre se preocuparam que eu tivesse oportunidades de estudo melhores do que a que eles tiveram.

Agradeço aos meus amigos que serviram de consolo e incentivo para que eu não desistisse, além de proporcionarem momentos agradáveis que eu jamais irei esquecer.

Também grata ao meu orientador Professor Gleyson, que me orientou durante todo o trabalho e sempre se mostrou muito acolhedor diante dos questionamentos e dificuldades. Grata também à instituição e a todos os professores e servidores que me acompanharam nesta árdua caminhada.

*“Portanto, não percam a
coragem, pois ela traz uma grande
recompensa”*

Hebreus 10:35.

RESUMO

A histopatologia é uma ferramenta essencial no diagnóstico de patologias orais, utilizando biópsias emblocadas em parafina que são seccionadas, coloridas e montadas em lâminas para microscopia. Os meios de montagem tradicionais, como resinas sintéticas (Entellan®) e naturais (Bálsamo do Canadá), são eficazes, mas possuem custo elevado, dificultando seu acesso em laboratórios públicos. Por isso, a busca por alternativas mais acessíveis é importante. O verniz vitral Acrilex®, utilizado em botânica e entomologia, tem se mostrado uma opção promissora devido ao seu baixo custo. O presente estudo investigou seu uso em lâminas de histopatologia oral humana, comparando-o com os meios tradicionais. Foram analisadas 60 lâminas de biópsias de hiperplasia fibrosa inflamatória, divididas em três grupos, com diferentes meios de montagem (verniz vitral, Entellan® e Bálsamo do Canadá). Durante sete meses, foram avaliadas características ópticas (como nitidez, contraste, preservação da coloração) e preservação da montagem (como formação de bolhas, craquelamento e durabilidade das lâminas). Os resultados mostraram que o verniz vitral preservou a qualidade da imagem e a montagem de forma semelhante aos meios tradicionais, sugerindo que seja uma alternativa viável e de baixo custo para laboratórios públicos de patologia oral.

Palavras-chave: Patologia Bucal. Microscopia. Laboratórios.

ABSTRACT

Histopathology is an essential tool in the diagnosis of oral pathologies, using paraffin-embedded biopsies that are sectioned, stained, and mounted on microscope slides. Traditional mounting media, such as synthetic resins (Entellan®) and natural resins (Canada balsam), are effective but costly, making them difficult to access in public laboratories. Therefore, the search for more affordable alternatives is important. The Acrilex® glass paint, used in botany and entomology, has shown promise as a low-cost option. This study investigated its use in human oral histopathology slides, comparing it with traditional mounting media. Sixty slides of inflammatory fibrous hyperplasia biopsies were analyzed, divided into three groups, each using a different mounting medium (glass paint, Entellan®, and Canada balsam). Over a period of seven months, optical characteristics (such as clarity, contrast, and color preservation) and mounting preservation (including bubble formation, cracking, and slide durability) were evaluated. The results showed that the glass paint preserved the image quality and mounting in a manner similar to traditional media, suggesting that it may be a viable and cost-effective alternative for public oral pathology laboratories.

Keywords: OralPathology. Microscopy. Laboratories.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. MATERIAIS E MÉTODOS	13
3. RESULTADOS	16
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO.....	21
6. REFERÊNCIAS	22
7. APÊNDICE	23
8. ANEXOS	29

1 Introdução

As biópsias incisionais e excisionais consistem, respectivamente, na retirada parcial ou total de tecidos clinicamente alterados para a realização de análise histopatológica, tendo a finalidade de se obter o diagnóstico da patologia que acomete um indivíduo (TOMMASI, 2013). Para a análise histológica de materiais obtidos de uma biópsia é necessário à preparação deste material até o seu produto final que são as lâminas.

Como mencionado por Timm L. L. (2005), primeiro é feita a coleta desse material biológico, seguido da fixação do mesmo utilizando soluções fixadoras, como o formol tamponado a 10% ou líquido de Bouin. Após a fixação, o material segue para o processamento que consiste na desidratação, diafanização por xilol e infiltração de parafina nos tecidos. Após isso, o material é incluído em mais parafina, uma substância de consistência firme que permitirá a secção da biópsia em camadas finas. Em suma, o processamento do material, que corresponde a diferentes etapas sequenciais, como detalhadas por Santos et al. (2021), tais como: recepção da biópsia pelo laboratório, avaliação macroscópica do exemplar, desidratação, infiltração e embocamento em parafina, secção do material em espessuras micrométricas através do uso de micrótomo.

Após a incursão da película da peça na lâmina é feita a coloração para a melhor visualização das estruturas do tecido, sendo essa, considerada uma das etapas mais importantes. A coloração que é normalmente utilizada nas lâminas histológicas é a coloração HE: Hematoxilina (corante básico) e Eosina (corante ácido); esses dois corantes fazem parte da coloração de rotina em histologia. O material biológico é transparente e incolor e, essa ausência de cor dificulta a visualização dos tecidos no microscópio, portanto, há a necessidade de corá-los. A Hematoxilina cora os componentes ácidos das células que incluem os núcleos das células em nuances de azul e a Eosina cora os componentes básicos da célula citoplasma em nuances de rosa, Woehl e Woehl (2016).

As etapas consistem em desparafinar e hidratar, lavar as lâminas com água destilada, para assim receber o primeiro corante (hematoxilina), seguido da sua diferenciação. Após, é aplicado o segundo corante (eosina), cujo excesso é removido em lavagem em álcool absoluto, como bem descritas por Longuini B. Et al, (2022). As lâminas contendo os cortes histológicos corados então diafanizadas em xilol para, finalmente, receberem uma camada de meio de montagem e sobreposição da lamínula.

Nesta última etapa, a utilização dos meios de montagem se faz necessária, tendo como finalidade proteger os cortes histológicos da biópsia, evitando danos pelo manuseio da lâmina ou perda da qualidade da coloração com o passar do tempo, o que prejudica futuras análises (Ravikumar e Thavarajah, 2014). Ainda sobre a etapa de montagem, o fragmento de biópsia aderido a uma lâmina de vidro é recoberto por uma lamínula (uma lâmina de vidro de espessura extremamente fina em comparação à lâmina), sendo antes aplicado um líquido chamado de meio de montagem, que permite a adesão entre os materiais (Nunes e Cinsa, 2016).

Existem diferentes meios de montagem de lâminas, sendo o bálsamo do Canadá um meio de impregnação natural e o Enthellan® um meio de impregnação sintético que são considerados padrão ouro quanto aos grupos de resinas naturais e sintéticas, respectivamente. Essa característica está associada ao longo período de utilização e alta qualidade dos materiais, apresentando resultados inquestionáveis (SAIFY, TIWARI, 2020). Contudo, estes produtos possuem um custo elevado e são difíceis de serem adquiridos, especialmente nos serviços públicos de laboratórios de patologia oral, por exemplo.

Os meios de montagem tradicionais possuem o fator adicional de toxicidade ao profissional pela necessidade de diluição dos materiais em xilol, que é um composto líquido incolor com odor característico e potencial de causar danos à saúde por contato direto e inalação. Essa substância é processada do petróleo e é amplamente utilizada pela indústria e em laboratórios, durante o processamento e confecção de lâminas histológicas, pois melhora a impregnação dos tecidos na parafina, adaptando-os para receber a coloração histoquímica necessária. Portanto, assim como mencionado por Cazari et al. (2013), os problemas que envolvem a utilização do xilol têm levado a tentativas de redução do seu uso ou até mesmo

substituição completa do produto por outros agentes que possam ter funções semelhantes. No estudo de De Lima et. al (2016), foi feita uma tentativa de substituição do xilol por isopropanol com o objetivo de melhorar a acessibilidade aos estudos histológicos e diminuir o custo de produção das lâminas, além de diminuir a toxicidade causada pela substância xilol. Contudo, mesmo o estudo apresentando limitações, foi avaliado de forma positiva em tecidos de cavidade oral na montagem de lâminas de estudo, ou seja, é visto que a busca por substituição de materiais a fim de diminuir os custos é constante.

Além disso, quando uma lâmina histológica é confeccionada, espera-se que ela possua determinadas características para sua melhor qualidade e visualização. De acordo com Cruz et al. (2018), em estudos feitos com insetos, os meios de montagem têm como função o preenchimento do espaço entre lâmina e lamínula de forma a impregnar o conteúdo da lâmina e finalizar sua fixação, pois as resinas utilizadas apresentam baixo índice de refração, o que permite a visualização clara e detalhada do que está sendo avaliado.

É utópico que um meio de montagem seja perfeito, promovendo boa qualidade das lâminas com ótimo custo-benefício, além de ser isento de toxicidade. Assim, a busca por novos produtos que, pelo menos, apresentem baixo custo e maior acessibilidade, sem inviabilizar a qualidade das lâminas histopatológicas, impulsionaram alguns experimentos com o verniz vitral incolor 500 (Acrilex®) em lâminas de microscopia nas áreas de botânica (PAIVA et al., 2006) e entomologia (HUBER e REIS, 2011), obtendo excelentes resultados. Estudos semelhantes com tecidos humanos, especialmente da área de patologia oral, não foram igualmente investigados até o momento. Sendo assim, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar as propriedades do verniz vitral incolor 500 (Acrilex®) como um meio de montagem alternativo para lâminas de histopatologia oral, comparando as suas características com o Bálsamo do Canadá e Enthellan®.

2 Materiais e métodos

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CEP-UFMS), sob o número de protocolo CAAE 84628124.5.0000.0021.

Para a realização do estudo, foi selecionado um bloco de biópsia embebida em parafina de um caso previamente diagnosticado como Hiperplasia Fibrosa Inflamatória (HFI), armazenado no Laboratório de Patologia Oral da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAODO-UFMS). A partir desse material, foram realizados cortes sequenciais em um micrótomo (LEIKA) com 5µm de espessura que foram depositados em lâminas de vidro (Perfecta, Industria e Comercio de Produtos Científicos Perfecta, São Paulo - SP, Brasil) para microscopia, totalizando 60 lâminas. Os cortes foram submetidos à coloração histoquímica de Hematoxilina e Eosina (HE), seguindo o protocolo de coloração do Laboratório (**ANEXO**).

Após a coloração, as lâminas foram separadas em três grupos (n = 20 lâminas/grupo), conforme o meio de montagem utilizado, sendo Bálsamo do Canadá (Dinâmica, São Paulo – SP, Brasil), Enthellan® (Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha) e Verniz Vitral 500 (Acrilex, São Bernardo do Campo – SP, Brasil). Na etapa de montagem, foi padronizado a aplicação de quatro gotas para cada meio de montagem, com o auxílio de pipetas Pasteur descartáveis. Após a aplicação dos meios, as montagens foram finalizadas com a sobreposição de lamínulas de tamanho 24 x 60 mm (Perfecta).

Serão realizadas análises de forma simultânea por dois operadores previamente calibrados. Ao final do processo, todas as lâminas foram acomodadas em uma bancada plana e horizontal para aguardar a secagem inicial de 24 horas. Após este período, as lâminas foram aleatoriamente identificadas para permitir uma avaliação por um patologista oral, às cegas, de forma que não haja viés na análise.

Foram avaliadas as características ópticas (nitidez, contraste e qualidade das colorações) e qualidade da montagem das lâminas (formação de bolhas,

craquelamento do meio de montagem e durabilidade da montagem). Neste estudo, entendemos como nitidez a translucidez da lâmina no momento da visualização no microscópio (OLYMPUS, com nível 4 de intensidade luminosa e objetiva de 10x), avaliando a presença de névoa ou embaçamento. Contraste, como a capacidade de identificar os limites celulares e dos núcleos. Qualidade da coloração, como a intensidade da mesma. Formação de bolhas, como a presença de espaços vazios preenchidos por ar que podem ser formados durante a montagem ou ocorrer de maneira tardia à medida que o solvente do meio evapora e o mesmo se contrai. Craquelamento, como a formação de fissuras nas bordas do meio de montagem. Durabilidade do meio de montagem, como a capacidade de união entre a lâmina e lamínula. Essas características foram avaliadas mensalmente, nos seguintes momentos: T0 (avaliação inicial, após 24 horas da montagem), T1 (1º mês) até atingir o T7 (7º mês). Para essa análise qualitativa, serão atribuídos valores que darão o score para a lâmina em cada característica, esse sistema de pontuações foi criada pelos próprios pesquisadores.

Foram atribuídos os seguintes valores: péssimo (score = 1), ruim (2), mediano (3), bom (4) e excelente (5). Para análise estatística, os dados foram tabelados em planilhas Excel® e submetidos a análise comparativa de múltiplos grupos pelo teste de Kruskal-Wallis com *pos-hoc* de Dunn, utilizando-se o software Graphpad Prisma versão 8.0.0 para Windows (GraphPad Software, San Diego, California, Estados Unidos da América).

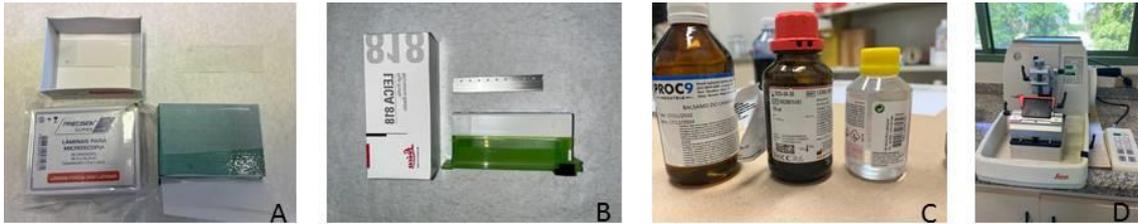


Imagem 1: A- lâminas de vidro utilizadas; B- lâmina utilizada para corte da peça biopsada; C- Meios de montagem; D- Micrótomo utilizado.



Imagem 2: A- corte da peça escolhida; B- incursão da fita proveniente do corte na lâmina de vidro; C- retirada da parafina da lâmina; D- colocação das lâminas em estufa de secagem; E- secagem das peças em estufa.

3 Resultados

Após as análises estatísticas comparativas entre os meios de montagem ao longo do tempo, foi observado que as características gerais (correspondente ao somatório dos scores das características avaliadas por amostra de cada grupo) não apresentaram diferença significativa (Tabela 1, $p > 0,05$). Na análise gráfica, podemos observar que todos os grupos apresentaram uma tendência de melhora no score de T0 para T1, seguido por um declínio e variação ao longo do período, após T1 (Gráfico 1).

Com relação às análises das características individuais, apenas foi observada uma diferença estatisticamente significativa na formação de bolhas nas análises entre T0 e T7. Dessa forma, não podemos afirmar que o Verniz Vitral apresenta maior fluidez ou outras propriedades que facilitem a montagem das lâminas, mas sim que houve uma falha inicial na montagem com os meios tradicionais e que todos os meios estudados apresentaram uma boa estabilidade na formação de bolhas por longo período.

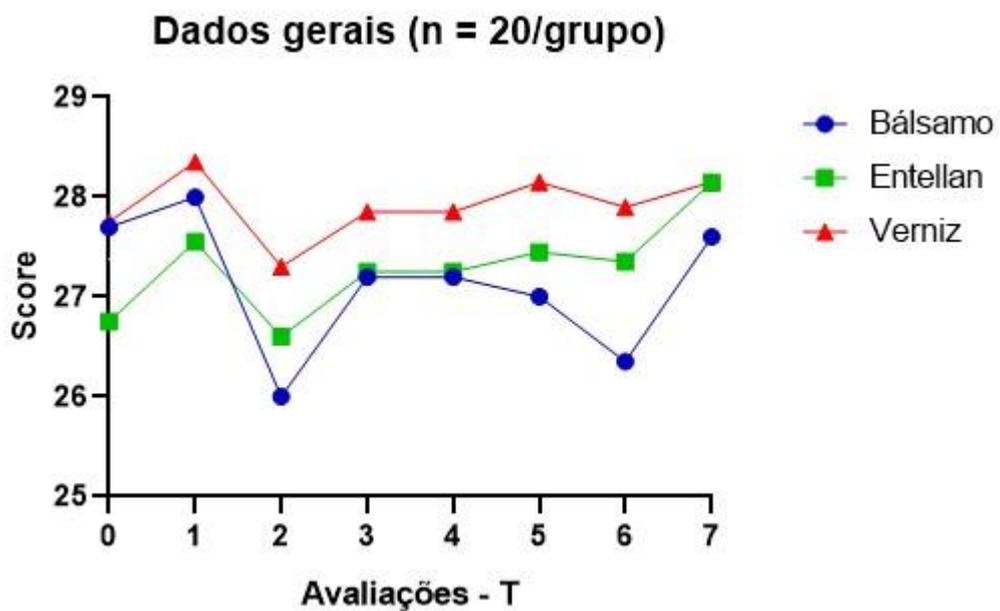
De forma geral, os resultados observados sugerem que as ausências de diferenças estatisticamente significativas entre os meios de montagem podem indicar que o Verniz Vitral possua propriedades semelhantes aos meios de montagem tradicionais.

Tabela 1 – Análise estatística das propriedades dos ópticas e de preservação da montagem entre os diferentes meios estudados ao longo do período (n = 20/meio de montagem), A>B.

Tempos	Geral			Nitidez			Contraste			Coloração			Bolhas			Craquelado			Durabilidade		
	Báls amo	ella n	Ve rni z	Báls amo	ella n	Ve rni z	Báls amo	ella n	Ve rni z	Báls amo	ella n	Ve rni z	Báls amo	ella n	Ve rni z	Báls amo	ella n	Ve rni z	Báls amo	ella n	Ve rni z
T0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T6	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
T7	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A

As letras maiúsculas dizem respeito a análise comparativa horizontal, ou seja, a comparação de cada meio de montagem dentro de determinado período e propriedade avaliada.

Gráfico 1 – Gráfico da variação da soma dos scores dos meios de montagem ao longo do período



4 Discussão

Nosso estudo foi iniciado a partir da seleção do bloco de biópsia que passou previamente pelas etapas de processamento do material e posteriormente por todas as etapas de processamento restantes. Após as análises dos sete meses os resultados de cada meio de montagem estavam contidos na tabela e gráficos que apontam um bom desempenho do meio de montagem alternativo utilizado pela pesquisa.

Os estudos sobre meios de montagem alternativos são raros, com apenas três exemplares encontrados, e nenhum deles contém análises de tecido humano. O primeiro, de Paiva et. Al. (2006), avaliou o verniz vitral Acrilex® em botânica durante 18 meses, concluindo que ele apresenta alta transparência, boa conservação dos tecidos, resistência à temperatura e dissolução em temperatura ambiente.

O segundo estudo, de Huber e Dos Reis (2011), analisou o verniz Acrilex® em entomologia por 10 meses, comprovando sua eficiência como substituto do Bálsamo do Canadá, com vantagens como menor custo, facilidade de manuseio, baixa toxicidade e maior translucidez. Nossos achados corroboram esses estudos, observando que o verniz vitral também se mostrou eficaz em tecidos de biópsias orais humanas e obteve resultados semelhantes aos meios de montagem tradicionais, quando avaliados ao longo de sete meses.

O terceiro estudo encontrado, foi o estudo de Paz S.T. et al (2022) que utilizou a Goma de cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) como alternativa de meio de montagem em preparações histológicas retiradas de roedores. Os autores concluíram que o meio polimérico extraído da goma resinosa de cajueiro utilizado, pela primeira vez, na montagem de preparações histológicas, revelou-se de forma satisfatória como uma alternativa aos meios de montagem tradicionalmente comercializados, proporcionando nítida visualização das estruturas dos diferentes órgãos avaliados independente das colorações usadas, sendo economicamente viável e gerando benefícios de biossegurança para os pesquisadores por ser atóxico e preservação do meio ambiente. Contudo, não é um material que pode ser encontrado de forma fácil e amplamente difundido no território nacional, o que dificultaria a sua adesão.

A utilização do Verniz vitral Acrilex® como meio de montagem alternativo

na confecção de lâminas de microscopia com tecidos de origem humana ainda não havia sido descrito na literatura. Dessa forma, nosso trabalho é pioneiro nesse tema, apresentando resultados satisfatórios e com qualidade semelhantes às propriedades ópticas e de preservação dos meios de montagem tradicionais (Bálsamo do Canadá e Enthellan®).

Com relação às propriedades ópticas dos diferentes meios de montagem, um elemento importante a ser considerado é o índice de refração desses materiais. Ele possui papel fundamental para a manutenção da qualidade de visualização na microscopia. O Verniz Vitral apresenta o índice de 1,49 (Paiva et. al., 2006) que é um valor aceitável para a sua utilização já que o Bálsamo do Canadá apresenta o índice de 1,52 e o Enthellan® o valor de 1,50 que ao ser comparado com o índice de refração da própria lâmina utilizada em microscopia que também é de 1,50, ou seja, é possível ter uma visualização clara do que está contido na lâmina (Ravikumar e Thavarajah, 2014).

O Verniz vitral demonstra ser uma excelente escolha frente às limitações logisticas e financeiras enfrentadas pelos serviços públicos de patologia oral, que geralmente estão inseridos nas Universidades Públicas Brasileiras.

Embora nossos resultados tenham sofrido variações ao longo do tempo, possivelmente associadas à análise subjetiva do observador (principal limitação do nosso trabalho), não há diferenças estatísticas significativas entre os meios de montagem tradicionais e o Verniz Vitral em relação às propriedades de imagem que incluem: nitidez, contraste e, às propriedades de preservação que incluem: bolhas, craquelado e durabilidade.

Com relação à preservação, como foi descrito por Neto et. al. (2024), a conservação das lâminas é uma parte importante do estudo, pois, permite que não haja interferência na qualidade das análises mês a mês. Assim como no estudo supracitado, observamos que o modo de armazenamento das lâminas foi semelhante, uma vez que elas estavam armazenadas em caixas com divisórias e guardadas em um armário em ambiente fresco com todas as caixas de lâminas identificadas e as lâminas corretamente numeradas, independentemente do meio de montagem utilizado.

Mesmo o nosso estudo apresentando resultados positivos a respeito da utilização do Verniz Vitral Acrilex® como meio alternativo de montagem é

necessário reconhecer as limitações da pesquisa com relação ao fator humano atrelado nas análises durante os sete meses, pois de certa maneira neles está incluído o fator subjetivo dos pesquisadores.

5 Conclusão

Conclui-se que, apesar da consolidação de outros meios de montagem no mercado, o verniz vitral Acrilex® demonstrou resultados promissores em análises histológicas de biópsias orais de origem humana. Seu custo acessível torna-o uma alternativa viável, especialmente em instituições públicas, possibilitando o seu acesso. Contudo, são necessárias mais pesquisas para avaliar possíveis vieses, como a subjetividade dos operadores nas análises, a fim de garantir a reprodutibilidade e a confiabilidade dos resultados.

6 Referências

1. Cazari VRR, Pereira TR, Romera AM, Brandão MC, Filho CZ, Favareto APA. Redução do uso do xilol na técnica de coloração hematoxilina e eosina. **Colloquium Vitae**. 2013;5(2):135-148.
2. Cruz PC, Schuhli GS, Queiroz DL. Montagem de lâminas permanentes de Sciaridae da coleção Embrapa Florestas. **Embrapa Florestas**. 2018;1: [cited 2024 Nov 13]. Available from: <https://www.embrapa.br/forests>.
3. de Lima GT, Dos Santos JM, Barros GCS, Moura JLS, Sousa CRB. Técnicas adaptadas de elaboração de lâminas histológicas para uso didático. **7ª Jornada de Iniciação Científica e Extensão**; Out 2016.
4. Huber F, dos Reis FH. Técnica alternativa para montagem de insetos em lâminas permanentes para visualização em microscopia óptica. **EntomoBrasilis**. 2011;4(1):13-19.
5. Longuini B, Oliveira A, Santos T. Introdução à histologia e histotécnicas. **UNIFEOB**. Dez 2022.
6. Neto AJL, da Silva LS, Holanda GM. Avaliação da coloração, conservação e classificação de lâminas do sistema nervoso central armazenadas em uma instituição de ensino superior de Belém-PA. **Rev Soc Cient**. 2024;7(1):2302-7.
7. Nunes CS, Cinsa LA. Princípios do processamento histológico de rotina. **Revista interdisciplinar de estudos experimentais**. 2016;8:31-40.
8. Paiva JGA, Fank-de-Carvalho SM, Magalhães MP, Graciano-Ribeiro D. Verniz vitral incolor 500 R: uma alternativa de meio de montagem economicamente viável. **Acta Botanica Brasilica**. 2006;20(2):257-264.
9. Paz ST, Paz Rosas E, Cahú TB, Rodrigues CG, Silva TG da, Medeiros PL de. Cashew gum (*Anacardium occidentale* L.) used as an alternative mounting medium in histological preparations. **Res Soc Dev**. 2022;11(13).
10. Ravikumar S, Surekha R, Thavarajah R. Mounting media: an overview. **J Dr NTR Univ Health Sci**. 2014;3(5):1-8.
11. Saify F, Tiwari N. Mounting media - an untouched aspect. **Oral Maxillofac Pathol J**. 2020;11(1):20-24.
12. Santos KRP, Souza Júnior R, Barbosa R, et al. **Manual de técnica histológica de rotina e de colorações**. Vitória de Santo Antão: [s.n.]; 2021. p. 32.
13. Timm LL. Técnicas rotineiras de preparação e análise de lâminas histológicas. **Caderno La Salle**. 2005;2(1):231-239.
14. Tommasi MH. **Diagnóstico em patologia bucal**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. p. 87.
15. Woehl VM, Woehl OM. **Histologia**. 3ª ed. Florianópolis: LANTEC/UFSC; 2016.

7 Apêndice



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Número do CAAE: (inserir após aprovação pelo CEP)

O (A) senhor (a) está sendo convidado (a) para participar de uma pesquisa na instituição Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAODO/UFMS), intitulada **Avaliação do verniz vitral (Acrilex®) como meio de montagem em lâminas de histopatologia e citopalogia oral**, sob a responsabilidade do pesquisador **Gleyson Kleber do Amara Silva**. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que ficará com você e outra que ficará com o pesquisador responsável. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o (a) senhor (a) não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-lo(a). Se preferir, você pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá qualquer tipo de penalização ou prejuízo se você optar por não participar do estudo ou retirar a sua autorização em qualquer momento, mesmo depois de iniciar sua participação na pesquisa.

A proposta deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo

INFORMACÕES SOBRE A PESQUISA:

Objetivos: O objetivo desta pesquisa é analisar as propriedades do Verniz Vitral 500 (Acrilex®) como um meio de montagem alternativo para lâminas de microscopia, verificando se o mesmo ofertar a nitidez, contraste, manutenção da coloração, prevenção na formação de bolhas, craquelamento e durabilidade das lâminas ao longo de um período de 7 (sete) meses. O dados qualitativos do Verniz Vitral 500 serão comparados com os dados dos meios de montagem tradicionais, respresentados pelo Bálsamo do Canadá e o Entellan®.

Para facilitar a compreensão, meios de montagem de lâminas são líquidos translúcidos

compostos por diferentes produtos químicos que são utilizados na confecção de lâminas de microscopia para análise em microscópios. Tais meios funcionam semelhante a uma adesivo, permitindo a aderência entre a lâmina de vidro, que contem o material que será analisado no microscópio, com uma lamínula de vidro (um lâmina de vidro de espessura muito inferior à lâmina de vidro previamente citada), que tem a função a proteção do material que será avaliado no microscópio.

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

Metodologia proposta:

Amostras de citologia oral humana

Com a intenção de simular a análise de citopatologia oral humana, células da mucosa jugal humana (mucosa interna das bochechas) serão coletadas de três participantes pelo método de raspagem com espátulas metálicas número 24 (Golgran Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico Ltda., São Paulo - SP, Brasil) previamente esterilizadas e individual para cada participante.. As células coletadas serão espalhadas sob a superfície de lâminas de vidro para microscopia convencional com extremidade fosca (Perfecta, Industria e Comercio de Produtos Científicos Perfecta, São Paulo - SP, Brasil). O método de coleta será repetido até ser atingido um total de 60 lâminas de esfregaços citológicos, nas quais serão submetidas à coloração citoquímica de Panótico (Laborclin Produtos para Laboratórios Ltda, Pinhais - PR, Brasil), seguindo as orientações do fabricante, e montagem das lâminas nos meios de montagem tradicionais e no meio de montagem alternativo.

Amostras de histopatologia oral humana

Para esse grupo, será convidado um participante que foi submetido previamente ao procedimento de biópsia para remoção de uma lesão em sua mucosa oral, resultando no diagnóstico de Hiperplasia Fibrosa Inflamatória. O material biopsiado, que foi biopsiado previamente por um cirurgião-dentista, se encontra arquivado no Laboratório de Patologia Oral da Faculdade de Odontologia da UFMS. Após a autorização do participante/paciente, este bloco será recuperado do arquivo do Laboratório de Patologia Oral e sofrerá cortes sequenciais de 5 µm de espessura, utilizando um micrótomo Leica (Microsystems. GmbH, Wetzlar, Alemanha). Os cortes serão depositados sobre lâminas de vidro para microscopia convencional com extremidade fosca (Perfecta), de forma a se obter 60 lâminas que serão coradas em hematoxilina e eosina, seguindo o protocolo de coloração do próprio laboratório. As lâminas serão submetidas a montagem utilizando os meios de montagem tradicionais e o

meio de montagem alternativo. O bloco remanescente retornará para o arquivo do Laboratório de Patologia Oral.

Armazenamento do material biológico (Biorrepositório): Para realizar essa pesquisa, as lâminas microscópicas contendo os cortes histológicos e as lâminas de citologia, serão armazenados em um Biorrepositório (local onde as pequenas porções da sua amostra principal estarão armazenadas sob a responsabilidade do Pesquisador Responsável para única e exclusivamente realização desta pesquisa). Caso você aceite participar deste estudo e após a aprovação do mesmo pelo Comitê de Ética em Pesquisa, as lâminas microscópicas contendo suas amostras ficarão armazenadas no Biorrepositório pelo período máximo de 12 (doze) meses. Dentro deste período, você tem o direito de solicitar as lâminas microscópicas sem a necessidade de justificar sua escolha. Atingido o período, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

responsabilidade do pesquisador responsável, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS no 466/2012, após esse período, todas as lâminas microscópicas contendo sua amostra serão destruídas (quebradas) e descartadas adequadamente em coletores de material perfurocortantes, inviabilizando a utilização da sua amostra para qualquer outra finalidade que não seja a realização desta pesquisa. É importante que você saiba que as datas de início e final da realização deste estudo lhe serão informadas.

Desconforto e riscos previsíveis: Caso aceite esse convite, não existe previsão desse estudo lhe causar desconforto ou lhe colocar em alguma condição de risco, pois você **não** será submetido à um novo procedimento de biópsia, **não** sofrerá qualquer custo financeiro com a execução desse estudo e **não terá** as suas informações pessoais divulgadas, pois qualquer dado que possa identificá-lo (tais como nome, idade, endereço, formas de contato) será omitido e não será utilizado na divulgação dos resultados da pesquisa. A realização do estudo não causará nenhuma alteração no desfecho do diagnóstico, tratamento ou prognóstico do paciente participante com o diagnóstico prévio de hiperplasia fibrosa inflamatória, pois visa-se, apenas, avaliar as características técnicas dos meios de montagem das lâminas.

Benefícios e vantagens esperadas: Não há previsão para benefícios ou vantagens diretas para você. Com relação aos benefícios científicos, a sua participação contribuirá para verificar a possibilidade do uso do Verniz Vitral como um meio de montagem de lâminas de microscopia alternativo e de baixo custo, beneficiando os laboratórios públicos de patologia

oral, assim contribuindo positivamente os profissionais da saúde e otimização dos trabalhos.

Forma de acompanhamento e assistência ao participante: Como a pesquisa será feita com material de arquivo, adquirido anteriormente e independente desta pesquisa, você **não será** acompanhado ou atendido pelo pesquisador responsável ou por qualquer outra pessoa ou profissional sob a justificativa deste estudo.

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Isso não levará à perda de qualquer benefício ao qual você tem direito. Se optar por desistir do estudo, poderá receber o acompanhamento padrão do seu tratamento para a sua condição.

Forma de contato com o pesquisador responsável pelo estudo: Para sanar qualquer dúvida ou esclarecimento sobre o estudo, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável (**Gleyson Kleber do Amaral Silva**) através do e-mail (gleyson.amaral@ufms.br), telefone de contato (67) 3345-7557, ou encontrando-o pessoalmente nas clínicas da Faculdade de Odontologia da UFMS, no endereço: Cidade Universitária, s/n Universitário -900, Campo Grande - MS

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

Forma de contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, protegendo os participantes em seus direitos e dignidade. **Em caso de dúvidas, denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre seus direitos como participante da pesquisa, entre em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)** da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /UFMS: Av. Costa e Silva, S/N, Pioneiros, 79070-900 Campo Grande, MS, Prédio das Pró-Reitorias – Primeiro Andar. Fone/Fax (67) 3345-7187, e-mail: cepconep.propp@ufms.br e Web Page: <https://cep.ufms.br>.

GARANTIAS AOS PARTICIPANTES

Esclarecimentos: Você será informado e esclarecido sobre os aspectos relevantes da pesquisa, antes, durante e depois da pesquisa, mesmo se esta informação causar sua recusa na participação ou sua saída da pesquisa.

Garantia de recusa à participação ou de saída do estudo: Você tem o direito de se recusar a participar da pesquisa e de desistir e retirar o seu consentimento em qualquer momento da pesquisa sem que isso traga qualquer penalidade ou represálias de qualquer natureza.

Garantia de sigilo e privacidade: Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e as informações obtidas durante a pesquisa só serão acessadas por mim (pesquisador responsável). Na divulgação dos resultados desse estudo, informações que possam identificá-lo **não** serão mostradas ou publicadas.

Garantia de ressarcimentos: Aceitando esse convite, **você está ciente de que não terá qualquer despesa pela execução da pesquisa**, e apenas está participando de forma indireta. Portanto, **não existe** previsão de ressarcimento.

Indenização e medidas de reparação: Não há previsão de indenização ou de medidas de reparo, pois não há previsão de risco ou de dano pela sua participação na pesquisa, mas você tem o direito de buscar indenização e reparação se se sentir prejudicado pela participação da mesma.

Entrega de via do TCLE: Você receberá uma via deste Termo assinada e rubricada por mim (pesquisador responsável).

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Após ter recebido os esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e desconfortos que esta pode acarretar, aceito participar e declaro ter recebido uma via original deste documento rubricada em todas as folhas e assinada ao final, pelo pesquisador e por mim:

Nome _____ do _____ (a) participante: _____

Contato _____ telefônico: _____

e-mail _____ (opcional): _____

_____ Data: _____
_____/_____/____.

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu RESPONSÁVEL LEGAL)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguo ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguo, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data:

____/____/____.

(Assinatura do
pesquisador)

Em casos de dúvidas ou novas perguntas, o paciente pode entrar em contato com o pesquisador responsável, Prof. Dr. Gleyson Kleber do Amaral Silva, através do telefone: (67) 3345-7557, e-mail: gleyson.amaral@ufms.br ou procurá-lo na clínica da FAODO/UFMS. Caso sinta necessidade, pode entrar em contato com o CEP-UFMS (Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS) pelo telefone (67) 3345-7187 para qualquer esclarecimento.

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

8 Anexos



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO VERNIZ VITRAL (ACRILEX®) COMO MEIO DE MONTAGEM EM LÂMINAS DE HISTOPATATOLOGIA E CITOLOGIA ORAL.

Pesquisador: Gleyson Kleber do Amaral Silva

Versão: 1

CAAE: 84628124.5.0000.0021

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 135106/2024

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto AVALIAÇÃO DO VERNIZ VITRAL (ACRILEX®) COMO MEIO DE MONTAGEM EM LÂMINAS DE HISTOPATATOLOGIA E CITOLOGIA ORAL. que tem como pesquisador responsável Gleyson Kleber do Amaral Silva, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS em 11/11/2024 às 11:41.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ç Prédio das Pró-Reitorias çHércules Maymoneç ç 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br

PROCOLO DE COLORAÇÃO (HE) DO LABORATÓRIO UFMS
--

Desparafinização: dois banhos de xilol cinco minutos cada;
--

Hidratação: banhos de álcool descendentes, álcool absoluto até o álcool 50%, banho de água de torneira;
--

Coloração Hematoxilina: imersão em Hematoxilina de Mayer por um minuto;

Diferenciação: lavagem em água corrente por 10 minutos;

Coloração Eosina: imersão em Eosina por 10 minutos;

Dois banhos de álcool absoluto por 15 minutos cada;

Diafanização: mergulho em xilol por cinco minutos;
--

Mergulho em Xilol para montagem por cinco minutos;
--

Aplicação dos meios de montagem.

Lâmina		Características analisadas - T0						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
3	Bálsamo	5	5	5	2	5	5	27
4	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
5	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
11	Bálsamo	5	4	4	3	5	5	26
12	Bálsamo	5	4	4	5	5	5	28
14	Bálsamo	5	4	5	3	5	5	27
17	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
19	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
22	Bálsamo	5	4	5	5	5	5	29
23	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
25	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
29	Bálsamo	4	3	3	4	5	5	24
31	Bálsamo	5	4	4	5	5	5	28
33	Bálsamo	5	3	3	3	5	5	24
35	Bálsamo	5	3	4	3	5	5	25
42	Bálsamo	4	4	4	5	5	5	27
43	Bálsamo	4	4	4	5	5	5	27
51	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
52	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
2	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
6	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
9	Entellan	5	4	4	4	5	5	27
13	Entellan	5	3	3	4	5	5	25
15	Entellan	5	4	5	4	5	5	28
20	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
27	Entellan	5	4	4	5	5	5	28
34	Entellan	5	3	3	4	5	5	25
36	Entellan	5	4	5	4	5	5	28
38	Entellan	5	5	5	3	5	5	28
39	Entellan	5	3	3	4	5	5	25
41	Entellan	5	4	4	4	5	5	27
44	Entellan	5	4	5	3	5	5	27
45	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
50	Entellan	5	5	4	3	5	5	27
54	Entellan	4	3	3	4	5	5	24
55	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
56	Entellan	4	3	3	3	5	5	23
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	5	3	3	4	5	5	25
7	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
8	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
10	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
16	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
18	Verniz	5	3	3	5	5	5	26
21	Verniz	4	3	3	5	5	5	25
24	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
26	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
28	Verniz	5	3	3	5	5	5	26
30	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
32	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
37	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
40	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
46	Verniz	5	4	5	5	5	5	29
47	Verniz	5	4	5	5	5	5	29
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
49	Verniz	5	4	3	3	5	5	25
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
59	Verniz	4	5	5	4	5	5	28
60	Verniz	5	4	4	5	5	5	28

Lâmina		Características analisadas - T1						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
3	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
4	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
5	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
11	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
12	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
14	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
17	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
19	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
22	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
23	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
25	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
29	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
31	Bálsamo	5	4	3	4	5	5	26
33	Bálsamo	4	4	4	4	5	5	26
35	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28
42	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
43	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
51	Bálsamo	4	4	4	4	5	5	26
52	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
2	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
6	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
9	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
13	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
15	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
20	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
27	Entellan	5	5	3	5	5	5	28
34	Entellan	4	5	4	4	5	5	27
36	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
39	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
41	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
44	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
45	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
50	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
54	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
55	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
56	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	3	3	3	4	5	5	23
7	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
8	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
10	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
16	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
18	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
21	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
24	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
26	Verniz	5	5	4	3	5	5	27
28	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
30	Verniz	5	5	3	5	5	5	28
32	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
37	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
40	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
47	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
48	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
49	Verniz	3	3	3	4	5	5	23
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
59	Verniz	5	5	4	4	5	5	28
60	Verniz	4	4	3	5	5	5	26

Lâmina		Características analisadas -T2						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
3	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
4	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
5	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
11	Bálsamo	5	4	4	3	5	5	26
12	Bálsamo	5	3	3	3	5	5	24
14	Bálsamo	5	4	4	3	5	5	26
17	Bálsamo	5	3	3	5	5	5	26
19	Bálsamo	5	3	3	5	5	5	26
22	Bálsamo	4	3	3	5	5	5	25
23	Bálsamo	5	4	4	3	5	5	26
25	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
29	Bálsamo	3	3	3	3	5	5	22
31	Bálsamo	3	3	3	4	5	5	23
33	Bálsamo	4	3	3	4	5	5	24
35	Bálsamo	4	3	3	3	5	5	23
42	Bálsamo	4	3	3	5	5	5	25
43	Bálsamo	4	3	3	4	5	5	24
51	Bálsamo	4	4	4	4	5	5	26
52	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
2	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
6	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
9	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
13	Entellan	5	4	4	4	5	5	27
15	Entellan	5	4	4	4	5	5	27
20	Entellan	5	3	3	4	5	5	25
27	Entellan	4	3	3	5	5	5	25
34	Entellan	4	3	3	5	5	5	25
36	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
39	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
41	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
44	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
45	Entellan	4	3	3	5	5	5	25
50	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
54	Entellan	4	3	3	5	5	5	25
55	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
56	Entellan	4	3	3	3	5	5	23
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	4	3	3	4	5	5	24
7	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
8	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
10	Verniz	5	4	4	5	5	5	28
16	Verniz	5	3	3	5	5	5	26
18	Verniz	5	3	3	5	5	5	26
21	Verniz	5	3	3	5	5	5	26
24	Verniz	4	3	3	5	5	5	25
26	Verniz	4	4	4	4	5	5	26
28	Verniz	4	3	3	5	5	5	25
30	Verniz	3	3	3	5	5	5	24
32	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
37	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
40	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
47	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
49	Verniz	4	3	3	4	5	5	24
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
59	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
60	Verniz	4	4	4	5	5	5	27

Lâmina		Características analisadas -T3						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
3	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
4	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
5	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
11	Bálsamo	5	5	3	5	5	5	28
12	Bálsamo	5	5	3	5	5	5	28
14	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
17	Bálsamo	5	5	3	5	5	5	28
19	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
22	Bálsamo	5	5	3	5	5	5	28
23	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
25	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
29	Bálsamo	4	4	3	3	5	5	24
31	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
33	Bálsamo	4	4	3	3	5	5	24
35	Bálsamo	5	5	3	3	5	5	26
42	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
43	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
51	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28
52	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
2	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
6	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
9	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
13	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
15	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
20	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
27	Entellan	4	4	3	5	5	5	26
34	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
36	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
39	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
41	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
44	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
45	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
50	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
54	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
55	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
56	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
7	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
8	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
10	Verniz	5	5	3	5	5	5	28
16	Verniz	5	5	3	5	5	5	28
18	Verniz	5	5	3	5	5	5	28
21	Verniz	5	5	3	5	5	5	28
24	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
26	Verniz	4	4	3	3	5	5	24
28	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
30	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
32	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
37	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
40	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
47	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
49	Verniz	4	4	3	3	5	5	24
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
59	Verniz	4	4	4	4	5	5	26
60	Verniz	4	4	3	5	5	5	26

Lâmina		Características analisadas -T4						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
3	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
4	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
5	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
11	Bálsamo	4	4	4	3	5	5	25
12	Bálsamo	4	4	4	3	5	5	25
14	Bálsamo	4	4	4	3	5	5	25
17	Bálsamo	3	3	3	5	5	5	24
19	Bálsamo	4	4	4	5	5	5	27
22	Bálsamo	4	4	4	5	5	5	27
23	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
25	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
29	Bálsamo	3	3	3	3	5	5	22
31	Bálsamo	3	3	3	5	5	5	24
33	Bálsamo	3	3	3	4	5	5	23
35	Bálsamo	4	4	4	4	5	5	26
42	Bálsamo	3	3	3	5	5	5	24
43	Bálsamo	3	3	3	5	5	5	24
51	Bálsamo	3	3	3	4	5	5	23
52	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
2	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
6	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
9	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
13	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
15	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
20	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
27	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
34	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
36	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
39	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
41	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
44	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
45	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
50	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
54	Entellan	3	3	3	5	5	5	24
55	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
56	Entellan	3	3	3	3	5	5	22
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	3	3	3	5	5	5	24
7	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
8	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
10	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
16	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
18	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
21	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
24	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
26	Verniz	5	5	5	4	5	5	29
28	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
30	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
32	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
37	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
40	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
47	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
49	Verniz	3	3	3	4	3	5	21
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
59	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
60	Verniz	4	4	4	5	5	5	27

Lâmina		Características analisadas -T5						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
3	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
4	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
5	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
11	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
12	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
14	Bálsamo	5	4	4	3	5	5	26
17	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
19	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
22	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
23	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
25	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
29	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
31	Bálsamo	4	3	3	5	5	5	25
33	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
35	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
42	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
43	Bálsamo	4	3	3	5	5	5	25
51	Bálsamo	4	3	3	4	5	5	24
52	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
2	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
6	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
9	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
13	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
15	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
20	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
27	Entellan	5	4	4	5	5	5	28
34	Entellan	4	3	3	5	5	5	25
36	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
39	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
41	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
44	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
45	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
50	Entellan	4	4	4	5	5	5	27
54	Entellan	3	3	3	5	5	5	24
55	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
56	Entellan	4	3	3	3	5	5	23
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	4	4	3	5	5	5	26
7	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
8	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
10	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
16	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
18	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
21	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
24	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
26	Verniz	5	5	5	4	5	5	29
28	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
30	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
32	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
37	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
40	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
47	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
49	Verniz	4	3	3	4	5	5	24
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
59	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
60	Verniz	4	4	4	5	5	5	27

Lâmina		Características analisadas -T6							
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral	
1	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28	
3	Bálsamo	5	4	4	4	5	5	27	
4	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29	
5	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29	
11	Bálsamo	4	4	4	3	5	5	25	
12	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28	
14	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27	
17	Bálsamo	4	3	3	5	5	5	25	
19	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29	
22	Bálsamo	4	4	4	5	5	5	27	
23	Bálsamo	4	5	4	3	5	5	26	
25	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29	
29	Bálsamo	4	3	3	3	5	5	23	
31	Bálsamo	3	4	3	5	5	5	25	
33	Bálsamo	4	3	3	4	5	5	24	
35	Bálsamo	4	4	4	4	5	5	26	
42	Bálsamo	3	3	3	5	5	5	24	
43	Bálsamo	4	3	3	5	5	5	25	
51	Bálsamo	3	3	3	4	5	5	23	
52	Bálsamo	4	4	5	5	5	5	28	
2	Entellan	5	5	5	4	5	5	29	
6	Entellan	5	5	5	5	5	5	30	
9	Entellan	5	4	4	5	5	5	28	
13	Entellan	4	4	4	4	5	5	26	
15	Entellan	5	5	4	5	5	5	29	
20	Entellan	4	4	4	4	5	5	26	
27	Entellan	4	4	4	5	5	5	27	
34	Entellan	4	4	4	5	5	5	27	
36	Entellan	5	5	5	5	5	5	30	
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29	
39	Entellan	4	4	4	5	5	5	27	
41	Entellan	4	4	4	5	5	5	27	
44	Entellan	5	5	5	4	5	5	29	
45	Entellan	5	4	4	5	5	5	28	
50	Entellan	4	4	4	5	5	5	27	
54	Entellan	3	3	3	5	5	5	24	
55	Entellan	4	4	5	4	5	5	27	
56	Entellan	4	4	3	3	5	5	24	
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29	
58	Entellan	3	3	3	5	5	5	24	
7	Verniz	5	4	4	5	5	5	28	
8	Verniz	5	5	4	5	5	5	29	
10	Verniz	5	5	4	5	5	5	29	
16	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
18	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
21	Verniz	5	5	4	5	5	5	29	
24	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
26	Verniz	5	5	5	4	5	5	29	
28	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
30	Verniz	4	4	3	5	5	5	26	
32	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
37	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
40	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30	
47	Verniz	5	5	5	5	5	5	30	
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30	
49	Verniz	4	3	3	4	3	5	22	
53	Verniz	5	5	5	5	5	5	30	
59	Verniz	5	5	5	5	5	5	30	
60	Verniz	4	4	4	5	5	5	27	

Lâmina		Características analisadas T7						
N.	Meio	Nitidez	Contraste	Qualidade da coloração	Formação de bolhas	Craquelamento	Durabilidade da montagem	Geral
1	Bálsamo	5	5	4	3	5	5	27
3	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
4	Bálsamo	5	5	5	5	5	5	30
5	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
11	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28
12	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28
14	Bálsamo	5	5	4	4	5	5	28
17	Bálsamo	4	4	4	5	5	5	27
19	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
22	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
23	Bálsamo	5	5	5	3	5	5	28
25	Bálsamo	5	5	5	4	5	5	29
29	Bálsamo	4	4	4	3	5	5	25
31	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
33	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
35	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
42	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
43	Bálsamo	4	4	3	5	5	5	26
51	Bálsamo	4	4	3	4	5	5	25
52	Bálsamo	5	5	4	5	5	5	29
2	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
6	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
9	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
13	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
15	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
20	Entellan	4	4	4	4	5	5	26
27	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
34	Entellan	4	4	3	5	5	5	26
36	Entellan	5	5	5	5	5	5	30
38	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
39	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
41	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
44	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
45	Entellan	5	5	4	5	5	5	29
50	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
54	Entellan	4	4	3	5	5	5	26
55	Entellan	5	5	4	4	5	5	28
56	Entellan	4	4	3	4	5	5	25
57	Entellan	5	5	5	4	5	5	29
58	Entellan	4	4	3	5	5	5	26
7	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
8	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
10	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
16	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
18	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
21	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
24	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
26	Verniz	5	5	5	4	5	5	29
28	Verniz	4	4	4	5	5	5	27
30	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
32	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
37	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
40	Verniz	4	4	3	5	5	5	26
46	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
47	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
48	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
49	Verniz	4	4	3	4	5	5	25
53	Verniz	5	5	4	5	5	5	29
59	Verniz	5	5	5	5	5	5	30
60	Verniz	4	4	4	5	5	5	27