

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO INTEGRADO DE SAÚDE
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

Ítalo Saffe Scio

**Eficácia do tratamento de superfície na adesão de resinas
compostas indiretas: revisão sistemática**

Juiz de Fora

2023

Ítalo Saffe Scio

Eficácia do tratamento de superfície na adesão de resinas compostas indiretas: revisão sistemática

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Graduação em Odontologia, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista

Orientadora: Profa. Dra. Aline Spagnol Fedoce-Silva

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a minha formação em Odontologia. Sem o apoio e encorajamento que recebi ao longo dessa jornada, não teria alcançado esse importante marco.

Primeiramente, gostaria de agradecer aos **professores** que sempre tiveram paciência em responder minhas infinitas dúvidas, a banca examinadora composta pela professora **Laísa Araújo Cortines Laxe** e professor **Renato Cilli** e, em especial, à minha orientadora, **Aline Spagnol Fedoce-Silva**. Seu comprometimento, conhecimento e atenção aos detalhes foram fundamentais para a realização deste trabalho e para o meu crescimento profissional.

Aos meus **amigos**, que estiveram ao meu lado durante toda a graduação, minha gratidão é imensa. Compartilhamos risadas, momentos especiais e enfrentamos os desafios juntos.

Não posso deixar de expressar minha profunda gratidão aos meus **pacientes**, cuja confiança e comprometimento foram essenciais para minha formação.

Minha mais sincera gratidão vai para meus **familiares**. O apoio incondicional e encorajamento constante foram fundamentais para essa conquista. Agradeço por estarem sempre ao meu lado.

Muito obrigado a todos!

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Saffe Scio, Ítalo.

Eficácia do tratamento de superfície na adesão de resinas compostas indiretas: revisão sistemática / Ítalo Saffe Scio. -- 2023. 44 f.

Orientadora: Aline Spagnol Fedoce-Silva
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2023.

1. Resina Composta . 2. Resistência a tração. 3. Resistencia ao cisalhamento. 4. Revisão sistemática. I. Spagnol Fedoce-Silva, Aline , orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

ITALO SAFFE SCIO

Eficácia do tratamento de superfície na adesão de resinas compostas indiretas:
revisão sistemática

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da
Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título
de Cirurgião-Dentista.

Aprovada em 17 de julho de 2023.

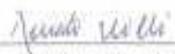
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª. Dra. Aline Spagnol Fedoce-Silva
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.ª. Dr.ª. Laisa Araújo Cortes Lacer
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Renato Cilli
Universidade Federal de Juiz de Fora

I.S. **Eficácia do tratamento de superfície na adesão de resinas compostas indiretas: revisão sistemática.** Juiz de Fora (MG), 2023. 35f. Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora.

RESUMO

As resinas compostas evoluíram muito desde o surgimento e a melhoria de suas propriedades tornaram possível o uso em restaurações extensas. A união da resina composta indireta ao agente cimentante, entretanto, ainda é desafiadora, por não existir um protocolo de cimentação bem estabelecido. O objetivo deste estudo foi revisar a literatura, de forma sistemática, a respeito da eficácia de diferentes tratamentos de superfície de resinas compostas indiretas na resistência de união ao cimento resinoso. As buscas foram realizadas nas bases de dados: pubmed, embase, scopus e web of science. Para estratégia de busca foram utilizadas os seguintes termos: *indirect composite resin, indirect resin, indirect composite, bond strength, microshear bond strength, microtensile bond strength, shear strength e tensile strength*. Dos 749 artigos encontrados, 467 eram repetidos e foram excluídos. Dos artigos restantes, 16 foram selecionados após a leitura de título e resumo e cinco, após leitura na íntegra. Mais um artigo foi incluído a partir da busca realizada na literatura cinzenta, por meio da plataforma google acadêmico. De acordo com os critérios de elegibilidade, foram selecionados ao final, seis estudos, *in vitro*, que avaliaram a resistência de união entre resina composta indireta e cimento resinoso. Os tratamentos de superfície avaliados de forma independente ou associados foram: ácido fosfórico, ácido fluorídrico, silano, jateamento com partículas de óxido de alumínio e uso de laser. Os estudos apresentaram resultados divergentes, contudo, foi possível observar um consenso de que a adesão em resinas compostas indiretas depende de uma superfície rugosa capaz promover retenção mecânica. Mais estudos são necessários para responder a questão proposta nesta revisão sistemática.

PALAVRAS-CHAVE: resina composta, resistência à tração, resistência ao cisalhamento, revisão sistemática.

SCIO, I.S. **Efficacy of surface treatment on adhesion of indirect composite resins: systematic review.** Juiz de Fora (MG), 2023. 35f. Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora.

ABSTRACT

Composite resins have evolved a lot since incorporation and the improvement in their properties has made their use in extensive restorations possible. The union of the indirect composite resin to the cementing agent, however, is still challenging, as there is no well-established cementation protocol. The aim of this study was to systematically review the literature regarding the effectiveness of different surface treatments of indirect composite resins on the bond strength to resin cement. Searches were carried out in the following databases: pubmed, embase, scopus and web of science. The following terms were used for the search strategy: indirect composite resin, indirect composite resin, indirect composite resin, bond strength, microshear bond strength, microtensile strength, shear strength and tensile strength. Of the 749 articles found, 467 were repeated and were excluded. Of the remaining articles, 16 were selected after reading the title and abstract and five after reading the full text. One more article was included from the search carried out in the gray literature, through the google academic platform. In accordance with the eligibility criteria, six in vitro studies were selected in the end, which evaluated the bond strength between indirect composite resin and resin cement. The surface treatments evaluated independently or associated were: phosphoric acid, hydrofluoric acid, silane, sandblasting with aluminum oxide particles and laser use. The studies showed divergent results, however, it was possible to observe a consensus that adhesion in indirect composite resins depends on a rough surface capable of promoting mechanical retention. More studies are needed to answer the question posed in this systematic review.

KEYWORDS: *Composite resin, Tensile strength, Shear strength, Systematic review.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 PROPOSIÇÃO	11
3 ARTIGO CIENTÍFICO	13
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
5 REFERENCIAS	21
6 ANEXO	24

1 INTRODUÇÃO

A Odontologia associa as propriedades físicas dos materiais restauradores aos substratos dentais por meio da adesão, proporcionando estética e função para dentes danificados (SOARES et al., 2004). Há muitos anos os cirurgiões-dentistas experimentam a possibilidade de unir materiais dentários ao esmalte e à dentina por meio de sistemas adesivos (BUONOCORE et al., 1955; FUSAYAMA, 1979; PASHLEY et al., 2011; VAN MEERBEEK et al., 2011). A partir da década de 60, as resinas compostas começaram a ser introduzidas no mercado. Inicialmente, as resinas compostas eram autopolimerizáveis, mas na década seguinte já eram polimerizadas por luz ultravioleta. Com o passar dos anos e o desenvolvimento deste material, foram sendo introduzidas tecnologias para aumentar sua eficiência clínica, um desses avanços foi a incorporação de partículas de carga mais resistentes e menores (FERRACANE, 2011; PAOLONE et al., 2023). Atualmente, as

restaurações de resina composta podem ser confeccionadas de maneira direta ou indireta, uma vez que a restauração direta é realizada diretamente na cavidade bucal e a indireta é confeccionada em meio extrabucal, a partir de um modelo, e posteriormente cimentada no dente que foi previamente preparado (FAHL et al., 2021).

Na técnica de confecção de restaurações de resina composta diretas, alguns desafios devem ser considerados. O primeiro deles, é a contração de polimerização, um fenômeno que ocorre como consequência da redução da distância intermolecular após a criação das ligações covalentes entre os monômeros, durante a formação da rede de polímeros, podendo desencadear espaços entre o dente e a restauração e conseqüentemente micro-infiltração, além de sensibilidade pós-operatória e micro-fraturas na estrutura dental. (SCHNEIDER et al.; 2010; VAN DIJKEN et al., 2015). Outra preocupação relacionada à técnica direta refere-se ao polimento das restaurações. Uma restauração bem polida oferece benefícios como estética natural, maior durabilidade da restauração e integridade marginal aprimorada. Por outro lado, uma superfície rugosa e mal polida resulta em baixa reflexão de luz, o que afeta a estética das restaurações. Além disso, uma superfície rugosa tende a acumular mais biofilme cariogênico, acelerando a degradação da resina e aumentando as chances de microinfiltração. (JEFFERIES et al., 1988; KONISHI et al., 2003; MONTARO et al., 2004). Na técnica direta, também temos dificuldade de obtenção de grau adequado polimerização, que é de interesse clínico primordial para materiais de resina composta, pois monômeros não reagidos e polimerização inadequada podem comprometer o comportamento mecânico sob cargas mastigatórias, levando a um maior desgaste e fraturas (MANHART et al., 2000; BARONE et al., 2008; PEDROSA et al., 2021).

A reabilitação de dentes usando resinas compostas pela técnica indireta foi introduzida para superar alguns dos problemas associado à técnica restauradora direta além dos já citados, como a obtenção de contato interproximal adequado e confecção da anatomia oclusal (FAHL et al., 2021). Dentre as vantagens da técnica restauradora indireta, temos a possibilidade de submeter facetas, inlays, onlays e overlays ao tratamento térmico para otimizar

as propriedades físicas, devido ao aumento da conversão polimérica da matriz orgânica das resinas compostas restauradoras, o que resulta em melhoria das propriedades físico-mecânicas (MANHART et al., 2010; FAHL et al., 2021). Outra vantagem da técnica indireta é a possibilidade de fazer reparos ao invés da substituição total da peça, isso possibilita uma reabilitação menos custosa ao paciente e mais conservadora (KIMYAI et al., 2013).

O uso indireto das resinas compostas só foi possível a partir do desenvolvimento dos agentes cimentantes. Os atuais cimentos de resina composta ou de ionômero modificado por resina são capazes de promover uma adesão química e mecânica entre a restauração e o substrato dentário. Esses cimentos têm menor grau de solubilidade e propriedades mecânicas muito superiores comparado ao cimento fosfato de zinco, possibilitando restaurações mais duradouras e com menor chance de micro-infiltrações (EL-DEEB e MOBARAK, 2021; WIEDENMANN et al., 2021).

Por apresentarem alto grau de polimerização, as restaurações de resina composta indireta estão sujeitas a uma diminuição significativa na quantidade de monômeros livres em sua superfície, resultando em baixo potencial de adesão a outros materiais (VANKERCKHOVEN et al., 1982; MOEZIZADEH et al., 2012). Esse fato, interfere na longevidade das restaurações, uma vez que o sucesso e a sobrevivência delas dependem da adesão dos cimentos às estruturas dentárias e ao material restaurador (RUSE et al., 2014; MAINJOT et al., 2016).

Para melhorar a resistência de união entre resina composta indireta e cimento resinoso, diferentes tratamentos de superfície têm sido propostos (MATINLINNA et al., 2018). Como tratamento químico podemos citar as aplicações de sistemas adesivos e silano, uma molécula bifuncional que promove a ligação química entre a matriz orgânica e as partículas inorgânicas (PINTO et al., 2020; MATINLINNA et al., 2004). Entre os tratamentos mecânicos, podemos citar técnicas de microabrasão, com brocas diamantadas, jateamento com partículas de óxido de alumínio; aplicação de laser; e ácidos fluorídrico e fosfórico, que objetivam promover embricamento mecânico entre cimento resinoso e resina composta indireta (KIMYAI et al., 2013).

O uso de lasers na área médica tem sido extensivamente estudado e aplicado, e na odontologia não é exceção. Na odontologia, os lasers de Er:YAG (ítrio/alumínio/granada de érbio) e Nd:YAG (ítrio/alumínio/granada de neodímio) são amplamente utilizados. Entre as diversas aplicações que se propõe, temos a produção de rugosidades na superfície da peça de resina composta com o objetivo de aumentar a área de adesão ao cimento resinoso (CANEPPELE et al., 2012).

Normalmente, nos estudos *in vitro* que avaliam os métodos mais eficazes de condicionamento da superfície de resinas compostas são realizados ensaios de microtração e microcisalhamento. Esses testes são propostos para avaliar a resistência de união entre as interfaces analisadas, em áreas de pequeno tamanho. Com estas metodologias, tornou-se possível obter vários espécimes de um único dente ou de uma única amostra de determinado material, medindo a força de união em diferentes regiões enquanto reduz a dispersão e alcança falhas adesivas na maioria dos espécimes. No entanto, para uma descrição precisa do resultado desses testes, a análise do modo de falha deve ser realizada com ferramentas microscópicas, como microscópio eletrônico de varredura, microscópio eletrônico de transmissão e espectroscopia de raios X por energia dispersiva (MECHOLSKY et al., 1995; PASHLEY et al., 1995; NAKABAYASHI et al., 1998; PASHLEY et al., 1999; DELLA BONA et al., 2003).

Para o cirurgião dentista, pode ser difícil escolher o tratamento de superfície mais adequado a ser utilizado para promover adesão entre resina composta indireta e cimento resinoso, por existirem muitos produtos disponíveis no mercado e poucos estudos que sobre esse tema (FUENTES et al., 2013; PINTO et al., 2020); somado a esses fatos, nenhuma revisão sistemática da literatura foi elaborada até o momento com objetivo de verificar o tratamento de maior eficácia.

2 PROPOSIÇÃO

Revisar a literatura, de forma sistematizada, a respeito da eficácia de diferentes tratamentos de superfície de resinas compostas indiretas na adesão ao cimento resinoso.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Poucos estudos avaliaram a eficácia do tratamento de superfície de resinas compostas indiretas na adesão ao cimento resinoso. Portanto, dentro das limitações da presente revisão sistemática, podemos concluir que:

- A adequada promoção de rugosidade uniforme na superfície de resinas compostas indiretas interfere positivamente na resistência de união com o cimento resinoso.
- O uso de silano associado ao jateamento com partículas de óxido de alumínio parece produzir uma adesão adequada entre a resina composta indireta e o cimento resinoso.
- Diferentes protocolos de aplicação de laser sobre a superfície de resinas compostas indiretas foram observados e apresentaram resultados divergentes quanto à eficácia na adesão ao cimento resinoso.

Mais estudos são necessários para responder de forma consistente a questão proposta por essa revisão sistemática.

REFERÊNCIAS

ASMUSSEN, D; PEUTZFELDT, A. The effect of secondary curing of resin composite on the adherence of resin cement. **J Adhes Dent.**, [S.I.], v. 4, n. 2, p. 315-318, jul. 2000.

ÁSTVALDSDÓTTIR, Álfheiður; DAGERHAMN, Jessica; VAN DIJKEN, Jan W.V.; NAIMI-AKBAR, Aron; SANDBORGH-ENGLUND, Gunilla; TRANÆUS, Sofia; NILSSON, Mikael. Longevity of posterior resin composite restorations in adults – A systematic review. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 43, n. 8, p. 934-954, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2015.05.001>.

BAILEY, J. Porcelain-to-composite bond strengths using four organosilane materials. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**, [S.L.], v. 61, n. 2, p. 174-177, fev. 1989. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913\(89\)90368-5](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913(89)90368-5).

BARATIERI, Luiz Narcisio. **Odontologia Restauradora - Fundamentos e Possibilidades**. Sao Paulo: Santos, 2015. 834 p.

BORGIA, Ernesto; BARON, Rosario; BORGIA, Jose Luis. Quality and Survival of Direct Light-Activated Composite Resin Restorations in Posterior Teeth: a 5- to 20-year retrospective longitudinal study. **Journal Of Prosthodontics**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 195-203, 17 maio 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jopr.12630>.

BUONOCORE, Michael G.. A Simple Method of Increasing the Adhesion of Acrylic Filling Materials to Enamel Surfaces. **Journal Of Dental Research**, [S.L.], v. 34, n. 6, p. 849-853, dez. 1955. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/00220345550340060801>

CANEPPELE, T.Mf.. Influence of Nd:YAG or Er:YAG Laser Surface Treatment on Microtensile Bond Strength of Indirect Resin Composites to Resin Cement Lasers Surface Treatment of Indirect Resin Composites. **Eur. J. Prosthodont. Rest. Dent**, São José dos Campos, v. 20, n. 3, p. 135-140, dez. 2012.

CURA, Maria; GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, Inmaculada; FUENTES, Victoria; CEBALLOS, Laura. Effect of surface treatment and aging on bond strength of composite resin onlays. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**, [S.L.], v. 116, n. 3, p. 389-396, set. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.02.016>.

DELLA BONA, Alvaro; ANUSAVICE, Kenneth J; MECHOLSKY JUNIOR, John J. Failure analysis of resin composite bonded to ceramic. **Dental Materials**, [S.L.], v. 19, n. 8, p. 693-699, dez. 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0109-5641\(03\)00015-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0109-5641(03)00015-0).

EL-DEEB, Ha; MOBARAK, Eh. Repair Bond Strength of High-viscosity Glass-ionomer Cements Using Resin Composite Bonded with Light- and Self-cured

Adhesive Systems. **Operative Dentistry**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 45-53, 1 jan. 2021. Operative Dentistry. <http://dx.doi.org/10.2341/19-186-l>.

FAHL, Newton; RITTER, André V.. Composite veneers: the direct+indirect technique revisited. **Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 7-19, 18 dez. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jerd.12696>.

FERRACANE, Jack L.. Resin composite—State of the art. **Dental Materials**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 29-38, jan. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2010.10.020>.

FIDALGO-PEREIRA, R.; M.E. CARPIO, D.; CARVALHO, Óscar; CATARINO, S.; TORRES, O.; M. SOUZA, J. C. Correlação entre o conteúdo inorgânico e a polimerização da matriz orgânica das resinas compostas para restaurações dentárias: uma revisão narrativa. *RevSALUS - Revista Científica Internacional da Rede Acadêmica das Ciências da Saúde da Lusofonia*, [S. l.], v. 4, n. 1, 2022. DOI: 10.51126/revsalus.v4i1.136.

FUSAYAMA, Takao; NAKAMURA, Masato; KUROSAKI, Norimasa; IWAKU, Masaaki. Non-Pressure Adhesion of a New Adhesive Restorative Resin. *Journal Of Dental Research*, [S.L.], v. 58, n. 4, p. 1364-1370, abr. 1979. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/00220345790580041101>

HARORLI, Ot; BARUTCUGIL, C; KIRMALI, O; A KAPDAN,. Shear bond strength of a self-etched resin cement to an indirect composite: effect of different surface treatments. **Nigerian Journal Of Clinical Practice**, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 405, 2015. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/1119-3077.151783>.

HORI, Sayaka; MINAMI, Hiroyuki; MINESAKI, Yoshito; MATSUMURA, Hideo; TANAKA, Takuo. Effect of Hydrofluoric Acid Etching on Shear Bond Strength of an Indirect Resin Composite to an Adhesive Cement. **Dental Materials Journal**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 515-522, 2008. Japanese Society for Dental Materials and Devices. <http://dx.doi.org/10.4012/dmj.27.515>

HUMMEL, Susan K.; MARKER, Victoria; PACE, Larry; GOLDFOGLE, Michael. Surface treatment of indirect resin composite surfaces before cementation. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**, [S.L.], v. 77, n. 6, p. 568-572, jun. 1997. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913\(97\)70096-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3913(97)70096-9).

JEFFERIES, Steven R.. Abrasive Finishing and Polishing in Restorative Dentistry: a state-of-the-art review. **Dental Clinics Of North America**, [S.L.], v. 51, n. 2, p. 379-397, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2006.12.002>.

KIMYAI, Soodabeh; OSKOEI, Siavash Savadi; MOHAMMADI, Narmin; RIKHTEGARAN, Sahand; BAHARI, Mahmoud; OSKOEI, Parnian Alizadeh; VAHEDPOUR, Hafez. Effect of different mechanical and chemical surface treatments

on the repaired bond strength of an indirect composite resin. *Lasers In Medical Science*, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 653-659, 20 jul. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10103-013-1391-5>.

KIMYAI, Soodabeh; MOHAMMADI, Narmin; NAVIMIPOUR, Elmira Jafari; RIKHTEGARAN, Sahand. Comparison of the Effect of Three Mechanical Surface Treatments on the Repair Bond Strength of a Laboratory Composite. *Photomedicine And Laser Surgery*, [S.L.], v. 28, n. 2, p. 25-30, out. 2010. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/pho.2009.2598>.

KIRMALI, Omer; BARUTCUGIL, Cagatay; HARORLI, Osman; KAPDAN, Alper; ER, Kursat. Resin cement to indirect composite resin bonding: effect of various surface treatments. *Scanning*, [S.L.], v. 37, n. 2, p. 89-94, 8 dez. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/sca.21183>.

KONISHI, N.; TORII, Y.; KUROSAKI, A.; TAKATSUKA, T.; ITOTA, T.; YOSHIYAMA, M.. Confocal laser scanning microscopic analysis of early plaque formed on resin composite and human enamel. *Journal Of Oral Rehabilitation*, [S.L.], v. 30, n. 8, p. 790-795, 25 jul. 2003. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2842.2003.01129.x>.

KURSOGLU, Pinar; MOTRO, Pelin Fatma Karagoz; YURDAGUVEN, Haktan. Shear bond strength of resin cement to an acid etched and a laser irradiated ceramic surface. *The Journal Of Advanced Prosthodontics*, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 98, 2013. The Korean Academy of Prosthodontics. <http://dx.doi.org/10.4047/jap.2013.5.2.98>.

LATTA, Mark A.; BARKMEIER, Wayne W.. Bond strength of a resin cement to a composite inlay material. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, [S.L.], v. 72, n. 2, p. 189-193, ago. 1994. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913\(94\)90079-5](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913(94)90079-5).

MAINJOT, A.K.; DUPONT, N.M.; OUDKERK, J.C.; DEWAELE, T.y.; SADOUN, M.J.. From Artisanal to CAD-CAM Blocks. *Journal Of Dental Research*, [S.L.], v. 95, n. 5, p. 487-495, 1 mar. 2016. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0022034516634286>.

MANHART, J; KUNZELMANN, K.-H; CHEN, H.Y; HICKEL, R. Clinical study of indirect composite resin inlays in posterior stress-bearing preparations placed by dental students: results after 6 months and 1, 2, and 3 years. *Quintessence Int.* 2010 May;41(5):399-410. PMID: 20376376

MANHART, J; KUNZELMANN, K.-H; CHEN, H.Y; HICKEL, R. Mechanical properties and wear behavior of light-cured packable composite resins. *Dental Materials*, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 33-40, jan. 2000. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0109-5641\(99\)00082-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0109-5641(99)00082-2).

MATINLINNA, Jukka Pekka; LUNG, Christie Ying Kei; TSOI, James Kit Hon. Silane adhesion mechanism in dental applications and surface treatments: a review. *Dental Materials*, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 13-28, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2017.09.002>

MATINLINNA, LUNG, Christie Ying Kei; Jukka Pekka. Aspects of silane coupling agents and surface conditioning in dentistry: an overview. **Dental Materials**, [S.L.], v. 28, n. 5, p. 467-477, maio 2012. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2012.02.009>.

MECHOLSKY, John J.. Fractography: determining the sites of fracture initiation. **Dental Materials**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 113-116, mar. 1995. Elsevier BV.
[http://dx.doi.org/10.1016/0109-5641\(95\)80045-x](http://dx.doi.org/10.1016/0109-5641(95)80045-x).

Mendonça, Juliano Sartori et al. "Direct resin composite restorations versus indirect composite inlays: one-year results." **The journal of contemporary dental practice**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 025-32. 1 Mai. 2010.

MONTANARO, Lucio; CAMPOCCIA, Davide; RIZZI, Simona; DONATI, Maria Elena; BRESCHI, Lorenzo; PRATI, Carlo; ARCIOLA, Carla Renata. Evaluation of bacterial adhesion of *Streptococcus mutans* on dental restorative materials. **Biomaterials**, [S.L.], v. 25, n. 18, p. 4457-4463, ago. 2004. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.biomaterials.2003.11.031>.

MOEZIZADEH, Maryam; ANSARI, Zahrajaberi; FARD, Fatemehmatin. Effect of surface treatment on micro shear bond strength of two indirect composites. **Journal Of Conservative Dentistry**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 228, 2012. Medknow.
<http://dx.doi.org/10.4103/0972-0707.97943>.

NAKABAYASHI, N.; WATANABE, A.; ARAO, T.. A tensile test to facilitate identification of defects in dentine bonded specimens. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 26, n. 4, p. 379-385, maio 1998. Elsevier BV.
[http://dx.doi.org/10.1016/s0300-5712\(97\)00021-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0300-5712(97)00021-3).

OZCAN, M; BARBOSA, S; MELO, R; GALHANO, G; BOTTINO, M. Effect of surface conditioning methods on the microtensile bond strength of resin composite to composite after aging conditions. **Dental Materials**, [S.L.], v. 23, n. 10, p. 1276-1282, out. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2006.11.007>.

PAOLONE, Gaetano; DIANA, Carlotta; CANTATORE, Giuseppe. 2023 State-of-the-Art in Resin-Based Composites and Future Trends. **Compend Contin Educ Dent.**, [s. l.], v. 2, n. 44, p. 98-100, jan. 2023.

PASHLEY, David H.; SANO, Hidehiko; CIUCCHI, Bernard; YOSHIYAMA, Masahiro; CARVALHO, Ricardo M.. Adhesion testing of dentin bonding agents: a review.

Dental Materials, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 117-125, mar. 1995. Elsevier BV.
[http://dx.doi.org/10.1016/0109-5641\(95\)80046-8](http://dx.doi.org/10.1016/0109-5641(95)80046-8).

PASHLEY, David H.; TAY, Franklin R.; BRESCHI, Lorenzo; TJÄDERHANE, Leo; CARVALHO, Ricardo M.; CARRILHO, Marcela; TEZVERGIL-MUTLUAY, Arzu. State of the art etch-and-rinse adhesives. **Dental Materials**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 1-16, jan. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2010.10.016>

PEDROSA, Letícia Meinberg; RIBEIRO, Amanda de Oliveira Pinto; CÂMARA, João Victor Frazão; PIEROTE, Josué Junior Araujo. Indicações e propriedades mecânicas das resinas compostas convencionais e resinas compostas do tipo bulk-fill: revisão de literatura. **Journal Of Dentistry & Public Health**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 39-47, 7 jun. 2021.

PINTO, G.; PRIETO, L.; PIEROTE, J.; FERRAZ, L.; CÂMARA, J.; AGUIAR, F.. Effect of different adhesive strategies on the microtensile bond strength of dentin to indirect resin-based composite. **Journal Of Clinical And Experimental Dentistry**, [S.L.], p. 1066-1070, 2020. Medicina Oral, S.L.. <http://dx.doi.org/10.4317/jced.57094>.

RODRIGUES JUNIOR, Sinval A.; FERRACANE, Jack L.; DELLA BONA, Álvaro. Influence of surface treatments on the bond strength of repaired resin composite restorative materials. **Dental Materials**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 442-451, abr. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2008.09.009>.

RUSE, N.D.; SADOON, M.J.. Resin-composite Blocks for Dental CAD/CAM Applications. **Journal Of Dental Research**, [S.L.], v. 93, n. 12, p. 1232-1234, 24 out. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0022034514553976>

SANTOS, Maria Jacinta M. C.; RÊGO, Heleine Maria C.; SIDDIQUE, Imad; JESSANI, Abbas. Five-Year Clinical Performance of Complex Class II Resin Composite and Amalgam Restorations—A Retrospective Study. **Dentistry Journal**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 88, 24 mar. 2023. MDPI AG.
<http://dx.doi.org/10.3390/dj11040088>.

SANTOS, Victor Hugo dos; GRIZA, Sandro; MORAES, Rafael Ratto de; FARIA-E-SILVA, André Luis. Bond strength of self-adhesive resin cements to composite submitted to different surface pretreatments. **Restorative Dentistry & Endodontics**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 12, 2014. The Korean Academy of Conservative Dentistry. <http://dx.doi.org/10.5395/rde.2014.39.1.12>.

SCHNEIDER, Luis Felipe J.; CAVALCANTE, Larissa Maria; SILIKAS, Nick. Shrinkage Stresses Generated during Resin-Composite Applications: a review. **Journal Of Dental Biomechanics**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 5-11, jan. 2010. Portico.
<http://dx.doi.org/10.4061/2010/131630>.

SCOTT, J.A.; STRANG, R.; SAUNDERS, W.P.. The plane of fracture and shear bond strength of three composite inlay systems. **Dental Materials**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 208-210, maio 1992. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0109-5641\(92\)90085-q](http://dx.doi.org/10.1016/0109-5641(92)90085-q).

SHORTALL, A.C.; BAYLIS, R.L.; WILSON, H.J.. Composite inlay/luting resin bond strength — surface treatment effects. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 24, n. 1-2, p. 129-135, jan. 1996. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0300-5712\(95\)00054-2](http://dx.doi.org/10.1016/0300-5712(95)00054-2).

SOARES, Carlos José; GIANNINI, Marcelo; OLIVEIRA, Marcelo Tavares de; PAULILLO, Luis Alexandre Maffei Sartini; MARTINS, Luis Roberto Marcondes. Effect of surface treatments of laboratory-fabricated composites on the microtensile bond strength to a luting resin cement. **Journal Of Applied Oral Science**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 45-50, mar. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-77572004000100009>.

SPITZNAGEL, Frank A.; HORVATH, Sebastian D.; GUESS, Petra C.; BLATZ, Markus B.. Resin Bond to Indirect Composite and New Ceramic/Polymer Materials: a review of the literature. **Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry**, [S.L.], v. 26, n. 6, p. 382-393, 23 abr. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jerd.12100>.

VAN DIJKEN, Jan W.V.; LINDBERG, Anders. A 15-year randomized controlled study of a reduced shrinkage stress resin composite. **Dental Materials**, [S.L.], v. 31, n. 9, p. 1150-1158, set. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2015.06.012>.

VAN MEERBEEK, B.; YOSHIHARA, K.; YOSHIDA, Y.; MINE, A.; J., De Munck; K.L., Van Landuyt. State of the art of self-etch adhesives. **Dental Materials**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 17-28, jan. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2010.10.023>

VANKERCKHOVEN, H.; LAMBRECHTS, P.; VAN BEYLEN, M.; DAVIDSON, C.L.; VANHERLE, G.. Unreacted Methacrylate Groups on the Surfaces of Composite Resins. **Journal Of Dental Research**, [S.L.], v. 61, n. 6, p. 791-796, jun. 1982. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/00220345820610062801>.

WIEDENMANN, Felicitas; BECKER, Fabian; EICHBERGER, Marlis; STAWARCZYK, Bogna. Measuring the polymerization stress of self-adhesive resin composite cements by crack propagation. **Clinical Oral Investigations**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 1011-1018, 15 jun. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-020-03391-5>.

YU, Hao; ÖZCAN, Mutlu; YOSHIDA, Keiichi; CHENG, Hui; SAWASE, Takashi. Bonding to industrial indirect composite blocks: a systematic review and meta-analysis. **Dental Materials**, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 119-134, jan. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2019.11.002>

ESCOPO E POLÍTICA

A HU Revista é um jornal científico que tem como missão a divulgação do conhecimento científico nas Ciências da Saúde, em forma eletrônica por meio de publicação contínua e on-line, respeitando os Indicadores de qualidade, junto à comunidade de pesquisadores da área, em nível regional, nacional e internacional. Assim, contempla publicações nas grandes áreas da saúde: Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Bioquímica, Fisioterapia, Medicina, Odontologia, Nutrição, Psicologia e Serviço Social. A HU Revista é indexada nas bases de dados *National Library of Medicine* (NLM), *Index Medicus Latino Americano* (Lilacs), *Índice de Revistas Latino-Americanas em Ciências e Rede de Apoio a Educação Médica* (RAEM-ABEM), *Periódicos CAPES* e *Directory of Open Access Journals* (DOAJ).

Este periódico adota a licença *Creative Commons CC-BY Attribution 4.0 International*: "Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados".

CUSTO DE PUBLICAÇÃO

Não há cobrança aos autores para submissão de manuscritos e nem mesmo para processamento dos artigos.

DAS NORMAS GERAIS

Inicialmente, a equipe editorial avalia se o artigo contempla os requisitos normatizados da HU Revista. Para avaliação e aceitação, os artigos devem ser escritos em língua portuguesa ou inglesa. Ao submeter um manuscrito para a HU Revista, entendemos que o artigo não está sendo considerado para publicação em outro periódico.

São recomendações gerais a inclusão dos documentos necessários em formato doc (*Microsoft Office, Microsoft Word*):

1. Folha de rosto;
2. Manuscrito sem identificação dos autores, incluindo:
 - a. Título e *title*;
 - b. Resumo e *abstract* estruturados;
 - c. Palavras-chave e *key-words* provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH);
 - d. Referências em formato Vancouver (norma disponível na *National Library of Medicine*);
 - e. Tabelas (ajustadas aos padrões da HU Revista); e
 - f. Figuras (ajustadas aos padrões da HU Revista).
3. O tamanho dos documentos não deve ultrapassar 20 MB.

A HU Revista tem o direito de submeter todos os manuscritos ao Corpo Editorial, que está autorizado a determinar a conveniência de sua aceitação, ou devolvê-los aos autores com sugestões e modificações no texto e/ou para adaptação às regras editoriais da Revista.

Assim, se o artigo não contemplar essas requisições, retornarão aos autores para adequação de formatação e conteúdo (*desk review*). Se os manuscritos contemplam as normas, o artigo será enviado aos editores de seção para solicitarem revisões por pares aos avaliadores garantindo método cego de revisão (garantia de anonimato dos autores). Os revisores podem considerar o artigo como aceito, rejeitado ou solicitar correções obrigatórias. As

opiniões dos revisores serão avaliadas pelos editores de seção, associados e chefe, e uma decisão final suportada pela revisão por pares será enviada aos autores.

Os conceitos afirmados nos estudos publicados são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião do Editor-chefe ou Corpo Editorial.

As datas do recebimento do original e da aceitação do artigo constarão quando da publicação.

A Revista utiliza o Sistema de Editoração Eletrônica de Revistas (SEER, em inglês, *Open Journal System* – OJS). Os manuscritos são submetidos por meio de acesso ao site da HU Revista. O autor deve cadastrar-se seguindo as instruções do site onde receberá um nome de usuário, senha e [instruções para prosseguir a submissão](#) de seu artigo, possibilitando o acompanhamento do processo de avaliação e editoração.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Pré-análise: os manuscritos serão submetidos aos editores associados e chefe para apreciação quanto à adequação ao escopo da Revista. Caso manuscrito não esteja dentro dos parâmetros esperados serão rejeitados e devolvidos aos autores.

Revisão técnica: os trabalhos serão avaliados quanto ao cumprimento das normas de publicação e documentação exigidas na submissão dos manuscritos. Em caso de desacordo com as instruções, serão devolvidos aos autores para as devidas adequações antes de serem submetidos à avaliação pelos editores de seção e revisores. Como parte desta etapa, todos os manuscritos serão submetidos à verificação de similaridade e combate ao plágio por meio de programa computacional.

Análise de conteúdo: realizada por editores de seção, no mínimo dois revisores *ad hoc*, além de Editor-chefe.

- O Editor-chefe decidirá sobre a aceitação do manuscrito. Quando necessária revisão do original, o manuscrito será devolvido ao autor correspondente para modificação. Uma versão revisada com as alterações efetuadas deverá ser enviada pelos autores e reavaliada pelo Editor-chefe, editores de seção, associados e revisores (conforme necessidade).
- Tanto avaliadores quanto autores não são identificados durante todo o processo de tramitação dos artigos.
- Os conceitos emitidos nos estudos publicados serão de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião do Corpo Editorial.
- Após aprovação quanto a publicação, os artigos serão submetidos a edição textual. Em casos de adequação, serão encaminhados aos autores para correção.

CORREÇÃO DAS PROVAS TIPOGRÁFICAS

- A leitura de prova será enviada ao autor correspondente por meio de correio eletrônico em formato PDF para aprovação final.
- O autor terá um prazo de 5 dias para correção.
- Apenas pequenas modificações (ortografia, verificação de ilustrações), se forem mais extensas, possivelmente implicará em reavaliação pelos editores do Corpo Editorial e atraso na publicação do estudo.
- A inclusão de novos autores não é permitida nesta fase do processo de publicação, sabendo que o número de autores é definido no arquivo de Folha de Rosto.
- É de inteira responsabilidade dos autores verificarem o uso de seus nomes científicos, instituições filiadas e endereço de correspondência de um autor.

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

Folha de rosto

Deverá ser enviado arquivo em formato doc (*Microsoft Office, Microsoft Word*), sendo **obrigatórios**:

- Título em português;
- Título em inglês;
- Título curto (até 50 caracteres);
- Designar área de conhecimento e subárea, conforme tabela de áreas do conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- Inserir nomes completos dos autores (sem abreviações) com respectivos numerais arábicos sobrescritos, como superíndice ^(1,2,3), para identificação de instituições a que pertencem, incluindo verificação quanto ao número de autores de acordo com número estipulado em seção dos artigos (item Seções dos artigos);
- Inserir apenas as filiações institucionais, incluindo a cidade e estado da instituição (não incluir titulações). Caso algum autor tenha participado de programa de fomento à pesquisa, este pode ser colocado logo após a filiação institucional do mesmo. É necessário um ponto final após incluso de cada instituição;
- Incluir endereço de correspondência, eletrônico e telefone de contato de um dos autores (informações pessoais fornecidas não serão divulgadas);
- Incluir itens relacionados a estrutura do manuscrito (números de palavras no resumo, pa-

Título

Title

Título curto: até 50 caracteres

Área de Conhecimento:

Subárea:

Autor¹

Coautor¹

Coautor¹

Coautor²

Coautor²

Coautor³

¹ Departamento de Clínica Odontológica, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

² Departamento de Cirurgia Oral e **Maxilofacial**, Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora, Brasil.

³ Pós-Graduação em Implantodontia, Pós-**Odonto** Suprema, Faculdade de Ciências Médicas e Saúde de Juiz de Fora, Brasil.

Autor para correspondência: Identificar autor ou coautor
Endereço: avenida 28 de setembro, 525/305. Vila Isabel, Rio de Janeiro
- RJ. CEP: 21010-200.

E-mail: preenchimento obrigatório

Tel: (xx) xxxxx:xxxx

Estrutura do manuscrito:

Número de palavras do resumo: ____

Número de palavras-chave: ____

Número de palavras do corpo de texto: ____

Número de figuras: ____

Número de tabelas: ____

Figura 1: Exemplo de folha de rosto.

lavras-chave, palavras corpo de texto, figuras e tabelas);

- A formatação deste documento deve ser semelhante a ilustração de folha de rosto (modelo de folha de rosto);
- Esta folha de rosto deve ser submetida como documento suplementar (Transferência de documentos suplementares – passo 4 da submissão eletrônica).
- As informações pessoais fornecidas (endereço e telefone) são para uso interno da Revista e não serão publicadas.

Na figura 1, os autores podem verificar ilustração de modelo para folha de rosto.

Seções dos artigos

A equipe editorial da Revista aceitará como contribuição para publicação, os artigos pertencentes a seguintes seções:

- **Editorial:** exclusivamente, o corpo editorial da HU Revista irá convidar um autor para confecção deste tipo de texto científico. Os autores deverão limitar o texto a 1000 palavras, 3 palavras-chave e respectivas *key-words*, incluir título, inclusive em inglês. Não haverá necessidade de apresentar resumo. A autoria desses editoriais deve contemplar um autor principal e, no máximo, 2 coautores.

- Artigo original:** estudos originais e não publicados que contribuam para agregar novas informações e viabilizar conhecimentos sobre o "objeto" pesquisado relacionado ao escopo da grande área da saúde. É obrigatório que as pesquisas envolvendo seres humanos ou animais (desde análise de banco de dados retrospectivas, aplicação de questionário até intervenções terapêuticas) tenham parecer favorável pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição filiada. Nessa categoria, os documentos deverão conter INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS. Especificamente, os estudos com abordagem qualitativa deverão conter INTRODUÇÃO, MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS. Esses estudos também podem apresentar os RESULTADOS E DISCUSSÃO juntos. Os artigos são limitados a 4000 palavras (exceto palavras que compõem os agradecimentos, folha de rosto, resumo, *abstract*, referências, tabelas, legendas de figuras e notas de rodapé) e mínimo de 20, máximo de 40 referências. A autoria desses artigos deve contemplar um autor principal e, no máximo, 7 coautores.
- Revisão sistemática e/ou meta-análise:** cada artigo desta categoria deve ser capaz de fornecer uma revisão de literatura sistemática relacionado ao tópico do assunto, coletando todas as evidências relevantes especificados nos critérios de elegibilidade. O método utilizado deve ser reprodutível com pesquisa sistematizada, avaliar o risco de viés, apresentação sintética dos resultados. A aplicação de técnicas estatísticas e o cruzamento dos resultados pode ou não proporcionar uma meta-análise. Preferencialmente, os autores deveriam aderir aos guias de padronização de revisões sistemáticas (PRISMA e MOOSE *Statement*). Deve ser especificado no título que consiste de uma revisão sistemática e/ou meta-análise. Nessa categoria, os documentos deverão conter INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS. Os artigos são limitados a 5000 palavras (exceto palavras que compõem os agradecimentos, folha de rosto, resumo, *abstract*, referências, tabelas, legendas de figuras) e não há limitação para referências. A autoria desses artigos deve contemplar um autor principal e, no máximo, 7 coautores.
- Revisões de literatura:** o corpo editorial da HU Revista realizará convite a autores para confecção deste tipo de artigo, que fornecerá uma atualização concisa sobre o estado da arte de determinado assunto ou guias de recomendações para as grandes áreas da saúde. Se o autor acredita que seu tema terá impacto para publicação em nosso periódico, ele deverá enviar e-mail para revista.hurevista@ufjf.edu.br contendo os endereços de URL dos currículos Lattes de cada autor e resumo estruturado, que passará pela avaliação do Corpo Editorial, e, assim, formalizar o convite para submissão na seção de Revisão de Literatura. O artigo deve ser de fácil compreensão, estrutura coerente, baseado em evidências científicas, mas poderá ser incluído alguma opinião ou recomendação dos autores, que obrigatoriamente apresentem experiência profissional e/ou desenvolvimento de linhas de pesquisas acerca do tema revisado. Os manuscritos também poderão ser estruturados em INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO (ou RESULTADOS E DISCUSSÃO), CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS. No item REVISÃO DA LITERATURA deve ser citada metodologia utilizada para seleção das evidências apresentadas como base para o artigo. As revisões são limitadas a 3500 palavras (exceto palavras que compõem os agradecimentos, folha de rosto, resumo, *abstract*, referências, tabelas, legendas de figuras) e não há limitação para referências. A autoria desses artigos deve contemplar um autor principal e, no máximo, 7 coautores.
- Relato de caso ou de experiência:** os manuscritos submetidos deverão obrigatoriamente apresentar o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa Humana da instituição, da qual os autores são filiados. Para essa seção, o artigo deve descrever uma situação prática, estratégias de intervenção, bem como avaliação do resultado específico. Nessa categoria, os documentos deverão conter INTRODUÇÃO, RELATO DE CASO OU EXPERIÊNCIA, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS. Os relatos de caso ou de experiência são limitados a 3000 palavras (exceto palavras que compõem os agradecimentos, folha de rosto, resumo, *abstract*, referências, legendas de figuras) e mínimo de 15 e máximo de 20 referências. A autoria desses artigos deve contemplar um autor principal e, no máximo, 4 coautores.
- Comunicação breve:** categoria que permite aos autores apresentarem a progressão dos resultados de pesquisas (favoráveis ou contrários, alterações de padrões ou metodológicos etc.). É obrigatório que as pesquisas envolvendo seres humanos ou animais tenham parecer favorável pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição filiada. Nessa categoria, os documentos deverão conter INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUS-

SÃO, CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS. Os manuscritos devem ser limitados a 2000 palavras e 15 referências. Os resumos devem ser estruturados como os da seção de Artigo Original. A autoria desses artigos deve contemplar um autor principal e, no máximo, 4 coautores.

- **Carta ao editor:** categoria que permite aos autores discutir pontos críticos de publicações prévias. Para esta categoria, não é necessário resumo (*abstract*) e nem estruturação em tópicos de introdução, métodos etc. As cartas devem ter ênfase ao que se deseja questionar e discutir de forma coesa e clara os artigos, exclusivamente publicados na HU Revista. As cartas ao editor serão limitadas a 1000 palavras, 6 referências, quando necessário, apenas 2 figuras. A autoria desses artigos deve contemplar um autor e dois coautores.
- **Resposta dos autores:** categoria que permite aos autores responderem ao item anteriormente descrito. As respostas devem ser objetivamente aos itens discutidos. As respostas devem ser limitadas a 600 palavras e podendo ser incluído até 3 referências. A autoria da resposta é exclusivamente para o autor principal.

Reiteramos que os artigos submetidos só seguirão no processo editorial caso o documento esteja adequado ao padrão de formatação. Quando forem identificadas inadequações, haverá o retorno do arquivo para os autores e a avaliação só prosseguirá após o ajuste. Na tabela 1, é descrito o resumo das diretrizes para publicação no HU Revista.

PREPARAÇÃO DOS ARTIGOS

Título

O artigo deve apresentar título em português e inglês, com no máximo 220 caracteres, sendo apenas a primeira letra maiúscula, utilizando **negrito** no título em português, evitando abreviações de termos e identificações de cidades/instituições.

Preferencialmente, os termos "relato de caso/experiência" e "revisão sistemática e/ou meta-análise" devem ser inseridos no título dos manuscritos.

Estruturação de resumos

Os resumos deverão conter informações relevantes de forma clara e precisa, permitindo aos leitores terem uma ideia geral do estudo. Não deverá ultrapassar o limite de 300 palavras. Para todas as seções, os tópicos do artigo deverão ser estruturados como indicado abaixo:

- **Introdução:** breve justificativa para a realização do estudo.

- **Objetivo:** a proposta do estudo (hipótese sendo testada).
- **Material e métodos/Métodos/Relato de caso ou de experiência:** apresentar desenho do estudo, definição de grupo amostral, tratamentos ou intervenções, tipos de análises estatística.
- **Resultados:** indicar dados representativos dos resultados, se apropriado, a os de significância estatística. Não incluir este tópico em Relato de Caso ou de Experiência.
- **Conclusão:** o que for mais significativo dos resultados, respondendo a proposta do estudo.

As categorias **Comunicação Breve, Carta ao Editor e Resposta dos Autores** não deverão apresentar resumos e/ou *abstracts*.

Palavras-chave

Citar entre 3 a 5 palavras-chave. Deverão ser baseadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) publicado pela BIREME, disponível no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br>. As palavras e/ou expressões devem ser separadas entre si por ponto e vírgula, obrigatoriamente, iniciando com letra maiúscula em cada palavra. Para as *key-words*, deverão ser citadas por meio de termos correspondentes as palavras-chave.

Formatação textual

O corpo do texto deverá apresentar fonte Verdana, tamanho 12. O espaçamento entre linhas do corpo textual (INTRODUÇÃO até CONCLUSÃO) deverá ser 1,5 linhas. Exceto para títulos de tabelas e legendas de figuras, que deverá ser espaçamento simples. As margens superiores deverão ter 2,5 cm e as margens laterais, 2 cm.

Ao longo do corpo textual, não deverá ser utilizado **negrito**, exceto para os tópicos do artigo (descrito abaixo). Os destaques em **itálico** nos trechos do corpo textual só serão permitidos para denominações em língua inglesa, terminologias científicas de espécies (como, por exemplo, microrganismos, animais, vegetais etc.).

Os tópicos do artigo devem vir com caixa alta, em **negrito** e sem pontuação. Os subtópicos deverão ser escritos com apenas a primeira letra da inicial deve ser maiúscula e utilizar **negrito**.

Corpo textual

A HU Revista recomenda aos autores a utilização dos guias internacionais de redação científica propostos pela rede *Enhancing the Quality and Transparency Of health Research* (EQUATOR) para incrementar a qualidade da redação científica.

Para cada tipo de estudo há um guia de redação científica com o que se espera em encontrar em cada

seção do artigo, conforme o quadro 1:

A HU Revista sugere fortemente aos autores a leitura do respectivo guia que encaixa no tipo de estudo

Quadro 1: Guia internacional de redação científica para cada tipo de estudo.

Tipo de estudo	Guia Internacional
Ensaio clínico randomizado	CONSORT
Estudos observacionais em epidemiologia	STROBE
Revisões sistemáticas e metanálises	PRISMA
Estudos de caso	CARE
Estudos qualitativos	COREQ
Estudos de Melhoria da Qualidade	SQUIRE 2.0

da pesquisa para a elaboração da redação científica.

A seguir, são apresentadas as orientações gerais para a redação do artigo científico que será submetido à HU Revista.

INTRODUÇÃO

Deverá ser sucinta, apenas para introduzir o tema e explicar a questão pesquisada, sem revisão extensa de literatura. Ao final, apresentar o(s) objetivo(s) do estudo de forma clara e CONCISA. Não deverão existir palavras em negrito.

MATERIAL E MÉTODOS

Descrição clara, sucinta e completa dos materiais e métodos utilizados na pesquisa. Especificar o delineamento do estudo/tipo do estudo (para as pesquisas qualitativas, recomenda-se a indicação do referencial metodológico), descrever a população estudada os critérios de seleção dos participantes, definir os procedimentos empregados, detalhar o método para análise de dados qualitativos e estatístico (indicar qual *software*, se aplicável, foi utilizado para tratamento e análise dos dados). Quando se aplicar, deve conter as informações sobre a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição filiada (especificamente, nome do comitê, número de parecer ou Certificado de Apresentação de Apreciação Ética – CAAE). Não deverão existir palavras em negrito, com exceção quando apresentar subtópicos.

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa deverão ser apresentados em sequência lógica, apresentando os achados relevantes para o objetivo do estudo e que serão discutidos. Quando aplicável e apropriado, é

permitido utilizar tabelas ou figuras (gráficos, imagens, fotografias). O autor não deverá repetir as informações contidas na(s) tabela(s) ou figura(s) no corpo do texto, se necessário, poderá descrever e enfatizar os dados mais importantes, sem interpretação dos mesmos. Não deverão existir palavras em negrito.

Para as pesquisas qualitativas, recomenda-se apresentar depoimentos dos participantes do estudo. As citações devem estar em itálico, no corpo do texto, na fonte Verdana, tamanho 11, sem aspas. A identificação do depoimento deve respeitar o anonimato. O código utilizado deve ser apresentado ao final do depoimento, entre parênteses e sem itálico.

Tabelas: deverão respeitar o número máximo descrito no quadro 01 e ser citadas no texto e numeradas em algarismos arábicos na ordem textual dos resultados, com título (posicionada superiormente das mesmas) e legenda explicativa (se necessário). Deverão ser embebidas no texto após sua primeira citação. Deverão ser abertas nas laterais direita e esquerda, utilizando apenas linhas horizontais no cabeçalho e pé da tabela. Não deve se utilizar linhas verticais.

Ilustrações: deverão respeitar o número máximo descrito no quadro 01 e ser citadas no texto e numeradas em algarismos arábicos na ordem em que se encontram no texto, sempre com legenda explicativa quanto ao tipo de ilustração e título. Considera-se como tipos de ilustração: gráficos, esquemas, fotografias, fluxogramas. Deverão estar adequadamente inseridas no corpo do artigo e seus originais serão anexados como documentos suplementares, com qualidade satisfatória de resolução de imagem.

As legendas de tabelas e figuras serão indicadas por símbolos (alfanuméricos) e restritas ao mínimo indispensável.

DISCUSSÃO

A discussão deverá realçar as informações novas e originais obtidas na investigação, possibilitando a interpretação dos resultados e comparações com dados da literatura. Na discussão, haverá possibilidade de os autores explicarem as diferenças ou similaridades das evidências em artigos originais e revisões sistemáticas, das características e peculiaridades nos relatos de caso ou experiência, em relação aos estudos previamente publicados. Não deverão existir palavras em negrito.

CONCLUSÃO

Finalizar com as conclusões pertinentes aos objetivos do estudo e baseada nos resultados encontrados. Apontar quais os aspectos de contribuição do estudo para o conhecimento. Não deverão existir palavras em negrito.

Financiamento

Se houver algum tipo de financiamento, é obrigatório citar a fonte de suporte financeiro para a pesquisa (agências de amparo/fomento à pesquisa).

Agradecimentos

Os agradecimentos poderão ser registrados referenciando todos aqueles que contribuíram para o desenvolvimento do estudo, mas não se encontram listados como coautores.

Conflito de interesses

Todos os autores deverão declarar quaisquer relações financeiras ou pessoais com outras pessoas ou organizações/empresas que poderiam influenciar no estudo, e consequentemente, nos resultados (risco de viés).

Citações das referências no texto

As citações das referências no corpo textual do manuscrito poderão ser feitas de duas maneiras:

- I. Numérica por meio de superíndice, sendo citadas em ordem crescente nos parágrafos; e
- II. Alfanumérica sem indicar o ano (quando o autor é citado no texto).

Os autores devem atentar-se para as citações de acordo com número de autores das referências. Observe as seguintes especificações:

Um autor: Marx⁶

Dois autores: Ferreira e Santos¹²

Três ou mais autores: Silva et al¹⁹

Em caso de três ou mais autores, o primeiro autor pode ser citado seguido de "et al" e superíndice da referência (sem itálico e sem ponto). Não se aceita "e outros" e nem "colaboradores".

REFERÊNCIAS

As referências deverão obedecer aos requisitos *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals – Vancouver*. Os autores devem estruturar as referências de acordo com seguintes critérios:

- Toda referência deverá ser citada no texto. Elas devem ser ordenadas de acordo com sua apresentação no texto e numeradas sequencialmente em ordem crescente. As abreviaturas dos títulos dos periódicos deverão estar de acordo com padrão MedLine e Bireme;
- A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores;
- Não incluir comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista

de referências;

- Cada seção de artigo tem número específico de referências, os autores devem conferir essas informações já descritas;
- Listar os nomes dos 6 primeiros autores dos artigos referenciados. Quando o número de autores exceder este número, os 6 primeiros autores devem ser citados, seguidos pela expressão "et al", que deve ser seguida por ponto e sem itálico. Ex: Souza FV, Loures L, Tavares RB, Duque MB, Alves DA, Santiago RC et al.

Exemplos de referências

Livro: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulo de livro: Kuipers AT, Van Beckhoven K, Ernest WHO. Chemical of trees litters on herbaceous vegetation. In: Fanta A. Forest dynamics research in Western in Central Europe. Washington: Pudoc; 1986, p. 140-170

Artigo de periódico científico: Lopes RN, Rabelo GD, Rocha AC, Carvalho PA, Alves FA. Surgical therapy for bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: six-year experience of a single institution. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015; 73(7):1288-95.

Artigos com mais de 6 autores: Lima PB, Brasil VLM, Castro JFL, de Moraes Ramos-Perez, Alves FA, Anjos Pontual ML et al. Knowledge and attitudes of Brazilian dental students and dentists regarding bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. *Support Care Cancer.* 2015; 23(12):3421-26.

Artigo de periódico com DOI: Wagner F, Strasz M, Traxler H, Schicho K, Seemann R. Evaluation of an experimental oblique plate for osteosynthesis of mandibular condyle fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2017; 124(6):537-41. doi: 10.1016/j.oooo.2017.09.004

Artigo de periódico Epub ahead of print/In press/Forthcoming: Nair R, Chiu SE, Chua YK, Dhillon IK, Li J, Yee RT. Should short-term use of alcohol containing mouthrinse be avoided for fear of worsening xerostomia? *J Oral Rehabil.* Forthcoming 2017. doi: 10.1111/joor.12587

Volume com suplemento e/ou número especial: Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. *J Appl Oral Sci.* 2006; 14(sp. Issue):3-9.

Dissertação/Tese: Prado SMA. Aderência à atividade física em mulheres submetidas a cirurgia por câncer de

Mama [Dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2001.

Consulta a sítios eletrônicos: World Health Organization. Geneva: Health, history and hard choices: Funding dilemmas in a fast in a fast-changing world; c2006 [cited 2008 Dec 02]. Available from: http://www.who.int/global_health_histories/seminars/presentation07.pdf.

ADEQUAÇÃO DE FORMATAÇÃO (DESK REVIEW)

Os autores receberam um e-mail solicitando adequações de formatações quando os arquivos submetidos não estiverem nos parâmetros exigidos pela HU Revista, sendo essencial que os autores façam as correções para que os artigos sigam o fluxo editorial.

Importante:

- Manuscrito de acordo com as normas anteriormente descritas;
- Em investigações com seres humanos ou animais, enviar o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa;
- As tabelas apresentadas em formato editável;
- As figuras com nitidez adequada, evitando qualquer identificação dos indivíduos envolvidos;

APÓS REVISORES DESIGNAREM CORREÇÕES OBRIGATÓRIAS, COMO OS AUTORES DEVEM PROCEDER COM SUAS CORREÇÕES

Os autores deverão responder aos questionamentos feitos pelos avaliadores no início do corpo do artigo, antes do Título, com letra em cor vermelha, identificando para qual avaliador são designadas as respostas. Em seguida, realizar as correções que considerarem pertinentes, no corpo do manuscrito, em letra com cor em fonte vermelha. É importante manter o sigilo do arquivo original.

Guia elaborado pelo Comitê Editorial da HU Revista¹, sob a coordenação do editor associado Daniel Amaral Aves Marlière, sob revisão de conteúdo de Érika Maria Henriques Monteiro e revisão ortográfica e diagramação de Luciana de Sousa Santos Costa.

¹Membros do Comitê Editorial nomeados pela Portaria-SEI nº 709, de 05 de novembro de 2021 (Boletim de Serviço nº 40, de 11 de novembro de 2021): Daniel Amaral Aves Marlière; Érika Maria Henriques Monteiro; Fabiana Oliveira Bastos Bonato; Héliady Sanders Pinheiro; Igor Rosa Meurer; Luciana de Sousa Santos Costa; e Rodrigo César Santiago.