



ESTABILIDADE ACELERADA DE XAROPES CONTENDO PLANTAS DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

Rita de Cássia Dutra¹
Ana Paula Margioto Teston²
Alessandra Barrochelli da Silva Ecker²
João Carlos Palazzo de Mello³
Raquel Teixeira dos Santos¹
Giovanna Suematsu de Aquino⁴
Emilly Isabelli dos Santos Teodoro⁵
Daniela Cristina de Medeiros Araújo²

¹Acadêmica de Graduação em Farmácia, Centro Universitário Ingá; ²Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Ingá; ³Docente – Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá; ⁴Técnica da Farmácia Escola do Centro Universitário Ingá; ⁵Acadêmica de Pós-graduação (Mestrado) em Ciências Farmacêuticas da UEM

Introdução: Estudos de estabilidade são realizados após o desenvolvimento de uma nova formulação, com intuito de prever, determinar ou acompanhar o seu prazo de validade. Estudo de estabilidade acelerada são projetados para acelerar a degradação química e/ou mudanças físicas de um produto farmacêutico em condições forçadas de armazenamento. A Medicina Tradicional Chinesa, incluída no SUS desde o ano 2006, baseia-se na divisão do universo entre dois princípios: yin e yang, que são subdivididos em fases de regulação, e são estas fases que mantêm o organismo em equilíbrio.

Objetivo: Realizar o estudo de estabilidade acelerada de formulações fitoterápicas desenvolvidas pela empresa Fitofórmula®, avaliando parâmetros físico-químicos como densidade, viscosidade, mudança de cor e formação de precipitado.

Material e métodos: As amostras foram fornecidas pela empresa Fitofórmula®, comercializadas com os nomes: Mistura para chá infantil, Zhi Sou San, Xiao Chai Hu Tang e Yu Ping Feng San. Todas as formulações analisadas são formas farmacêuticas líquidas do tipo xarope¹ sem sacarose e utilizam xilitol como adoçante natural. A estabilidade foi acompanhada por um

período de 6 meses (12/2022 a 08/2023), mantidas nas condições de temperatura e umidade descritas na RDC 318/2019.

Resultados: Os resultados obtidos para densidade ficaram na faixa de 1,928 e 1,682 g/ml nos compostos, mantendo-se dentro dos parâmetros aceitáveis. Os resultados obtidos para viscosidade foram na faixa de 71462 a 244153 cps, mantendo-se dentro dos parâmetros aceitáveis. Não houve alteração da cor das amostras analisadas, durante todo o período. Quanto à formação do precipitado, as amostras de Xiao Chai Hu Tang, Yu Ping Feng San apresentaram a formação de precipitado a partir do tempo 5 meses.

Conclusão: Constatou-se que os produtos industrializados da fitoterapia tradicional chinesa mantiveram estabilidade aceitável nos critérios físicos avaliados, destacando-se a necessidade de avaliação de outros aspectos como microbiológicos e de teor.

Palavras-chave: controle de qualidade; medicina tradicional chinesa; estabilidade de medicamentos.

Financiador : Centro Universitário Ingá- Uningá





Referências

Allen Jr LV, Popovich NG, Ansel HC. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármaco. 9 ed. Porto Alegre. Artmed; 2013.

Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/pics>.

Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde. Resolução Colegiada - RDC nº 318 de 06 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-rdc-n-318-de-6-de-novembro-de-2019-226513805>.





STUDY OF THE RHEOLOGICAL BEHAVIOR OF DERMAL FILLERS AT DIFFERENT TEMPERATURES

Amanda Thiemy Watanabe Pereira¹
Franciele de Almeida Nascimento¹
Marli Miriam de Souza Lima²

¹Postgraduate Student (Master's) in the Pharmaceutical Sciences Program, State University of Maringá, Maringá/PR. ² Professor in the Department of Pharmacy, State University of Maringá

Introduction: Hyaluronic Acid (HA) fillers are the most popular and performed aesthetic procedures in the world. They are composed of biocompatible biopolymers, and are widely used for hydration, increasing facial volume and wrinkle correction. Several brands of fillers are currently available on the market, and their rheological characteristics are extremely variable. Rheology is an area of physics that study the deformation of a sample under the influence of stresses. It is extremely important to differentiate characteristics as the extrusion of the filler from the syringe and its in vivo degradation.

Objective: Understand how the influence of temperature can change the rheological properties in HA fillers.

Materials and methods: Were evaluated using rheology as a tool in the controlled stress (CS) mode, using the cone plate geometry at temperatures of $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, with the aim of differentiating the behavior of these fillers at room temperature (syringe) and body temperature (after injection). HA facial

dermal fillers have been evaluated at concentrations of 20 to 24 mg/ml. Flow, thixotropy, stress sweep, frequency sweep, and creep and recovery tests were evaluated.

Results: Through the analysis of the rheograms, all the fillers presented characteristics of pseudoplastic non-Newtonian fluid with yield limit. It was observed that for the fillers analyzed, their three-dimensional network appears more physically stable at a temperature of $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, than when subjected to an increase in temperature to $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Although differences in viscosity was small, it was possible to infer that the environment in which the filler is (syringe or body) can influence the rheological properties and, consequently, its behavior.

Conclusion: Understanding the rheological properties can help injectors to identify the most suitable product for each region and anatomical layer, correlating these features with clinical results.

Keywords: hyaluronic acid fillers; rheology; aesthetic health.





References

Fundarò SP, Salti G, Malgapo DMH, Innocenti S. The Rheology and Physicochemical Characteristics of Hyaluronic Acid Fillers: Their Clinical Implications. *Int J Mol Sci*. 2022 Sep 10; 23(18):10518.

Faivre J, Gallet M, Tremblais E, Trévidic P, Bourdon F. Advanced Concepts in Rheology for the Evaluation of Hyaluronic Acid-Based Soft Tissue Fillers. *Dermatol Surg*. 2021 May 1; 47(5):e159-e167.

Zerbinati N, Sommatis S, Maccario C, Capillo MC, Grimaldi G, Alonci G, et al. Toward Physicochemical and Rheological Characterization of Different Injectable Hyaluronic Acid Dermal Fillers Cross-Linked with Polyethylene Glycol Diglycidyl Ether. *Polymers (Basel)*. 2021 Mar 19; 13(6):948.

Zerbinati N, Capillo MC, Sommatis S, Maccario C, Alonci G, Rauso R, et al. Rheological Investigation as Tool to Assess Physicochemical Stability of a Hyaluronic Acid Dermal Filler Cross-Linked with Polyethylene Glycol Diglycidyl Ether and Containing Calcium Hydroxyapatite, Glycine and L-Proline. *Gels*. 2022 Apr 23; 8(5):264.





FILMES ODONTOLÓGICOS CONTENDO MICROPARTÍCULAS DE EXTRATO VEGETAL PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS

Gabriela Rosa¹
Matheus Cortez¹
João Vitor Gonzaga Parolini²
João Carlos Palazzo de Mello³
Raquel Isolani, Luvizotto³
Larissa Valone⁴
Fernanda Pilatti⁴
Danielly Chieritto⁵
Daniela Cristina de Medeiros Araújo⁵

¹Acadêmico de Graduação em Farmácia, Centro Universitário Ingá – UNINGÁ. ²Acadêmico de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual de Maringá – UEM. ³Docente da Universidade Estadual de Maringá – UEM. ⁴Acadêmico de Pós-Graduação (Doutorado) em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Maringá – UEM. ⁵Docente do Centro Universitário Ingá - UNINGÁ

Introdução: As doenças periodontais estão entre as mais comuns do mundo incluindo a periodontite, tornando se cada vez mais séria. Dentre os diversos fatores etiológicos da doença destacam-se, além da higiene oral precária, o tabagismo, infecções bacterianas no periodonto e fatores genéticos. *Limonium brasiliense*, conhecido como baicuru, é uma planta que apresenta atividade bacteriostática, antioxidante, antiviral e anti-inflamatória demonstrando grande potencial no tratamento da periodontite.

Objetivos: Produzir filmes mucoadesivos contendo fração acetato de etila (FAE) microencapsulada de baicuru, na concentração de 8%, para tratamento auxiliar da periodontite.

Materiais e métodos: O extrato bruto (EB) foi preparado utilizando rizomas de baicuru, através do método de turbo-extração, utilizando acetona: água (7:3) como líquido extrator. Para preparação da FAE, 50 g do EB foi colocado em 500 mL de água (10% p/v) e, posteriormente,

particionado com acetato de etila. A produção das micropartículas foi realizada pela técnica de *spray drying*, utilizando Surelease® e Policarbofil. As micropartículas foram adicionadas em filme mucoadesivo, na concentração de 60 µg/mL (0,2%) preparados com carboximetilcelulose, utilizando molde com tamanho padronizado e secagem em estufa a 36,0 ± 1 °C.

Resultados: Foi possível desenvolver uma formulação oral, isenta de água, em forma de filme mucoadesivo para testes clínicos em pacientes fumantes, portadores de periodontite, a fim de atuar como tratamento da doença.

Conclusão: As formulações desenvolvidas serão aplicadas em pacientes fumantes na clínica de odontologia da Uningá. Estão sendo selecionados pacientes fumantes com periodontite para realização do ensaio clínico randomizado.

Palavras-chave: Mucoadesivo, Periodontite, *Porphyromonas gingivalis*.





Referências

Evangelista MP, de Castro IG, dos Santos Lima J, Lima LS, da Silva Almeida R, de Oliveira VSF. A prevalência da doença periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e 2: uma revisão de literatura. Revista Científica Multidisciplinar . 2023 4 (8): e483536-e.

Moura TFA, Schenkel EP, Simoes CMO, Santos RID, Schapoval EES. Estudos farmacológicos preliminares das raízes do *Limonium brasiliense* (Boiss.) Kuntze - Plumbaginaceae (Baicuru). Caderno de Farmácia Porto Alegre, RS. 1985.In. Simposio de Plantas Medicinais do Brasil 1981; Manaus. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/396>.

Murray AP, Rodriguez S, Frontera MA, Tomas MA, Mulet MC. Antioxidant metabolites from *Limonium brasiliense* (Boiss.) Kuntze. Z Naturforsch C J Biosci. 2004;59(7-8):477-80.

