# CARACTERIZAÇÃO DE PARTÍCULAS DE DIFERENTES BIOESTIMULADORES

Maria Eduarda Kviecinski Vaz (BIC/CNPq), Veridiane Gemelli Christ, Amanda Priscilla Soistak, Diego Hortkoff, Camila Scremin, João Carlos Gomes, Giovana Mongruel Gomes (Orientadora), e-mail:giomongruel@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia

**Ciências da Saúde/Odontologia**

Palavras-Chave: Colágeno, Envelhecimento da pele, Estética, Preenchedores Dérmicos, Procedimento estético.

## Resumo

O objetivo deste projeto foi caracterizar e avaliar as partículas de duas diferentes marcas comerciais de bioestimuladores de colágeno a base de ácido-l-láctico (PLLA). Foram selecionadas as marcas comerciais Sculptra® e Elleva®, e separadas em subgrupos. Cada amostra foi observada em Microscópio Eletrônico de Varredura por Efeito de Campo (MEV-FEG) e submetida à análise do potencial zeta. Com isso, trazendo maior entendimento sobre a partícula e funcionamento dos preenchedores injetáveis na prática clínica.

## Materiais e Métodos

Foram selecionadas duas marcas comerciais de bioestimuladores: Sculptra® e Elleva®. As amostras foram confeccionadas utilizando 1mg do bioestimulador, na proporção de 1 mg para 0,02 mL de água para injeção, essa solução foi diluída em 5mL de água destilada. Cada grupo foi separado em diferentes tempos de hidratação, sendo eles: imediatamente após a reconstituição, 1 hora, 24 horas e 48 horas. Cada amostra foi observada em Microscópio Eletrônico de Varredura por Efeito de Campo (MEV-FEG), submetida à análise do Potencial Zeta (PZ), Tamanho de Partícula (TP) e Índice de Polidispersão (PDI).

## Resultados e Discussão

Os valores de PZ mantiveram-se estáveis para ambos os bioestimuladores ao longo do tempo, variando de 21,1 a 30,4 mV no Elleva e de 27,4 a 35,5 mV no Sculptra®. O Elleva® apresentou partículas maiores em todos os intervalos, com redução de 26050,0 nm para 4234,5 nm em 48h, enquanto o Sculptra® variou de 2871,0 nm para 344,3 nm. O PDI foi mais elevado nas primeiras horas, diminuindo após 48h em ambos os produtos. Os resultados obtidos para o PDI contrastam com o estudo de Bauman,(2020), que ao analisar a marca comercial Sculptra®, afirmou que o produto pode ser utilizado imediatamente após sua reconstituição não havendo diferença entre os tempos imediato ou prolongado de hidratação, não sendo necessário o tempo de espera de 2 horas, como instruções indicadas anteriormente.

**Figura 1.** Imagens obtidas por microscopia eletrônica de varredura por efeito de campo (MEV-FEG), dos bioestimuladores Sculptra® e Elleva® respectivamente.

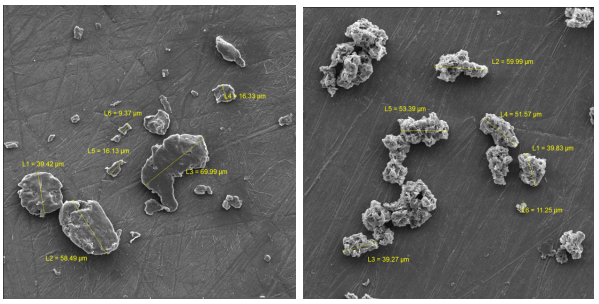


**Tabela 1 –** Média e desvio padrão dos valores de potencial zeta (mV), tamanho de partículas (nm) e índice de polidispersão (PDI).

| Tempo | Grupo experimental | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Elleva | | | Sculptra | | |
| | Potencial Zeta (Mv) | Tamanho de partícula (µm) | Índice de polidispersão (PDI) | Potencial Zeta (Mv) | Tamanho de partícula (µm) | Índice de polidispersão (PDI) |
| Imediato | -30,4 ± 6,7 | 26,05 ± 10,536 | 0,9 ± 0,1 | -30,0 ± 1,5 | 2,871 ± 0,542 | 0,6 ± 0,0 |
| 1h | -30,2 ± 2,7 | 23,00 ± 10,748 | 0,9 ± 0,2 | -35,5 ± 2,8 | 1,454 ± 0,209 | 1,0 ± 0,0 |
| 24h | -21,1 ± 0,1 | 25,10 ± 3,394 | 0,5 ± 0,1 | -31,8 ± 3,4 | 0,425 ± 0,053 | 0,9 ± 0,0 |
| 48h | -29,7 ± 1,5 | 4,235 ± 0,030 | 0,5 ± 0,1 | -27,4 ± 2,0 | 0,344 ± 0,032 | 0,7 ± 0,1 |

* Média ± desvio padrão (n=3)

## Conclusão ou Conclusões

Elleva® e Sculptra® apresentaram comportamento semelhante quanto ao Potencial Zeta, diferindo no tamanho de partícula e no padrão de dispersão, com redução de valores e maior homogeneidade após 48h. Esses achados enfatizam a importância de uma avaliação contínua para garantir a segurança e eficácia dos bioestimuladores a base de PLLA em tratamentos estéticos.

## Agradecimentos

Agradecimento à instituição de incentivo e fomento à pesquisa, CNPq.

BAUMAN, K. Immediate Use After Reconstitution of a Biostimulatory Poly-L-Lactic Acid Injectable Implant. **Journal of Drugs Dermatology**, Suécia, v. 19, n. 12, p. 1199-1203, nov. 2020.