

## **Mecanismos bioquímicos e histológicos por trás do envelhecimento cutâneo: uma revisão da literatura**

Lauriane de Souza Pereira Schunck<sup>1</sup>

Thayne Woycinck Kowalski<sup>2</sup>

**Resumo:** O envelhecimento é um processo natural do ser humano, entretanto, existem fatores que podem acelerar ou retardar esse processo. Fatores intrínsecos ou cronológicos incluem mecanismos genéticos, hormonais, o estresse oxidativo e a glicação. Há também fatores extrínsecos como: a radiação solar, o tabaco, álcool, movimentos musculares, radicais livres (raios ultravioletas, poluição, estresse, fumo, excesso de consumo de álcool, etc) e a alimentação. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica, buscando entender os principais mecanismos bioquímicos e histológicos que induzem ao envelhecimento cutâneo, além de relatar o papel do Biomédico na realização de procedimentos estéticos que auxiliam a combater essa condição. A revisão bibliográfica foi realizada com base em livros didáticos de Histologia e Dermatologia, bem como em artigos científicos disponibilizados em bases de dados, tais como Google Scholar e SciELO, além de materiais disponíveis no site do Conselho Federal de Biomedicina. Nas bases de dados, os termos de busca foram “envelhecimento cutâneo” ou “fotoenvelhecimento” somados a “mecanismos” ou “bioquímica” ou “procedimentos estéticos” ou “histologia”. A glicose, que é o açúcar mais abundante no corpo, tem um papel importante no processo de envelhecimento. A adição causal de glicose a proteínas dentro e fora das células, processo chamado de glicação, forma ligações cruzadas irreversíveis entre as proteínas adjacentes. Com o avanço da idade, formam-se ainda mais ligações cruzadas, que contribuem para o enrijecimento e para a perda da elasticidade que ocorre nos tecidos envelhecidos. As fibras colágenas, responsáveis pela força dos tendões, aumentam e mudam em qualidade, com o envelhecimento. A elastina, outro componente extracelular, que é responsável pela elasticidade dos vasos sanguíneos e da pele, também sofre alterações. Fisiologicamente, o envelhecimento também está associado à perda de tecido fibroso, à taxa mais lenta de renovação celular e à redução da rede vascular e glandular. A função de barreira que mantém a hidratação celular também fica prejudicada. Dependendo da variabilidade genética e do estilo de vida, as funções fisiológicas normais da pele podem diminuir em 50% até a meia-idade. Como a pele é o órgão que mais reflete os efeitos da passagem do tempo, sua saúde e sua aparência estão diretamente relacionadas aos hábitos alimentares e estilo de vida escolhidos. A partir da necessidade de um profissional apto a aplicar e desenvolver técnicas eficazes para tratar o fotoenvelhecimento, surgiu o profissional biomédico esteta, habilitado pela resolução n°197, de 21 de

<sup>1</sup> Centro Universitário Cesuca. Graduanda do curso de Biomedicina. E-mail: laurianesp@hotmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Cesuca. Docente do curso de Biomedicina e Enfermagem. E-mail: thayne.kowalski@cesuca.edu.br

fevereiro de 2011 do Conselho Federal de Biomedicina. Os tratamentos minimamente invasivos que são utilizados e prescritos pelo biomédico esteta, respaldados pela resolução n° 241 do Conselho Federal de Biomedicina (de 29 de maio de 2014), para tratamento do fotoenvelhecimento, são: aplicação de toxina botulínica do tipo A, preenchedores semipermanentes, carboxiterapia, peelings químicos e intradermoterapia. Essas estratégias tem auxiliado a tratar o envelhecimento cutâneo, tendo, portanto, um impacto importante na autoestima das pessoas que procuram o biomédico esteta para a realização desses procedimentos.

**Palavras-chave:** Envelhecimento cutâneo; Fotoenvelhecimento; Biomedicina estética.