

Introdução: O transplante autólogo de fibroblastos (TAF) poderia ser uma terapia inovadora contra os efeitos do fotoenvelhecimento facial, conhecido como elastose solar. Seus efeitos morfofuncionais na pele facial fotoenvelhecida ainda são pouco compreendidos. O presente estudo avaliou as características histológicas e imuno-histoquímicas da pele facial fotoenvelhecida de pacientes submetidas ao TAF.

Método: Estudo primário, de coorte, analítico, observacional, transversal, autocomparativo, randomizado e com análises laboratoriais e estatísticas cegas. As pacientes foram acompanhadas por 12 meses. Vinte mulheres, entre 50 e 70 anos de idade, com fotoenvelhecimento facial e fototipo cutâneo III de Fitzpatrick, foram alocadas para avaliação após o TAF nos períodos de seguimento de três, seis e 12 meses, por randomização simples. Não houve exclusões durante o estudo. Foram realizadas biópsias da pele facial em regiões pré-estabelecidas nas pacientes submetidas ao TAF. As amostras foram processadas e incluídas em parafina. Cortes histológicos de cada região estudada da face (pré-auricular, retroauricular e submentoniana) foram obtidos antes do TAF (grupo controle) e após o TAF (grupo experimental), por randomização simples das hemifaces. Os cortes histológicos corados com hematoxilina e eosina foram utilizados para analisar a organização geral da pele, a espessura da epiderme e derme, a vascularização e o índice de celularidade. Outros cortes foram submetidos aos métodos de tricrômico de Masson e Picrosirius sob luz polarizada para avaliar a organização das fibras colágenas. Cortes adicionais foram submetidos a reações imuno-histoquímicas para detecção de citoqueratinas (AE1 + AE3), células mesoteliais (vimentina), elastina, colágeno dos tipos I e III e fibronectina. O principal desfecho avaliado foi a melhora estrutural da pele fotoenvelhecida após o TAF, verificada por meio da restauração morfológica avaliada pela elastose cutânea, utilizando medidas histológicas e imuno-histoquímicas.

Resultados: Houve aumento da espessura da epiderme ($p < 0,001$) e da derme ($p < 0,001$), bem como da neovascularização ($p < 0,001$) e do índice de celularidade ($p = 0,002$). Feixes de fibras colágenas mais espessos, íntegros e paralelos foram observados com maior frequência na derme tratada com TAF; sob luz polarizada, a birrefringência das fibras colágenas foi mais intensa após a aplicação do TAF. Além disso, as regiões da pele que receberam TAF apresentaram imunopositividade mais intensa para citoqueratinas ($p = 0,044$), vimentina ($p = 0,014$), elastina ($p = 0,004$), colágeno tipo I ($p = 0,044$), colágeno tipo III ($p = 0,031$) e fibronectina ($p < 0,001$).

Conclusão: O TAF promoveu a restauração das características morfológicas e funcionais da pele facial fotoenvelhecida, conforme avaliado por análises histológicas e imuno-histoquímicas.