O uso de cosméticos para combater os efeitos da radiação ultravioleta (UV) na pele tem crescido ao longo dos anos, pois a radiação UV é responsável pelo aumento de radicais livres e pelos danos celulares. Aliás, por meio dos radicais livres a radiação UV acelera o envelhecimento da pele e dos capilares, diminui a produção de colagénio, induz a perda de elasticidade e o aumento de ruturas nos vasos sanguíneos, estimula a formação de rugas e manchas, e em casos excecionais pode induzir o surgimento de cancro de pele (Kerzendorfer and O'Driscoll, 2009).
Neste contexto, os investigadores viram na cafeína, a exemplo de outros alcaloides (substância com características básicas derivada principalmente de plantas) como teofilina e teobromina já utilizados na cosmetologia, uma possibilidade de neutralização dos efeitos nefastos da radiação UV à pele. Tal possibilidade baseia-se no fato de a cafeína possuir um potencial antioxidante, anti-inflamatório e uma alta capacidade de penetração na pele (Herman and Herman, 2012; Vieira et al., 2020; Visconti et al., 2020)
No entanto, estaremos munidos de dados científicos que comprovem a eficiência da cafeína para combater os efeitos adversos da radiação UV? É exatamente sobre isso que falaremos a seguir. Abaixo está a nossa lista com 10 eventuais benefícios da cafeína para nossa pele e para as madeixas .

1. A cafeína protege as células contra a radiação UV, por meio de compostos polifenólicos encontrados no café, esses compostos possuem propriedades antioxidantes capazes de neutralizar radicais livres (Herman and Herman, 2012).
2. Retarda o envelhecimento da pele, pois combate os radicais livres responsáveis pelo stress oxidativo (indutor de peroxidação lipídica e morte celular), uma das principais causas de envelhecimento precoce da pele (Herman and Herman, 2012).
3. Preveni o cancro de pele não melanoma e melanoma (Visconti et al., 2020), pois induz, seletivamente, morte celular/apoptose em queratinócitos danificados por radiação UV (Kerzendorfer and O'Driscoll, 2009).
4. Diminui a quantidade de água que evapora passivamente através da pele, uma vez que induz o melhoramento da função de barreira transepidérmica, característica essencial para a saúde e a manutenção da boa aparência da pele (Visconti et al., 2020).
5. É um potente anti-bolsas, pois aumenta a microcirculação do sangue na pele e por isso reduz o inchaço abaixo dos olhos (Herman and Herman, 2012).
6. Tem potencial para prevenir a incidência de rosácea – processo inflamatório crónico- por meio de suas propriedades antioxidantes (Visconti et al., 2020), ou mesmo por meio

da vasoconstrição, que ajuda a diminuir a vermelhidão já existente.

7. É um anti-celulite, uma vez que evita o acúmulo excessivo de gordura nas células(Herman and Herman, 2012).
8. É um potencial agente clareador, pois inibe a atividade da tirosinase- enzima que atua na síntese da melanina (Yang et al., 2019).
9. Estimula o crescimento do cabelo, pois induz um aumento dos folículos capilares humanos (Visconti et al., 2020) e melhora a circulação do sangue nos capilares (Herman and Herman, 2012).
10. É um anti-queda capilar, pois reduz a intensidade da queda e fortalece os fios de cabelo em homens e mulheres que sofrem com a alopecia androgenética (queda de cabelo associada ao stress) (Bussoletti et al., 2020). O modo pelo qual a cafeína reduz a queda capilar pode ser através da inibição da atividade da enzima 5-α-redutase, enzima responsável por transformar a testosterona em diidrotestosterona, a hormona responsável pela calvície (Herman and Herman, 2012).

Portanto, com base nos estudos citados vemos que a cafeína tem inúmeras aplicações e pode beneficiar diferentes tipos de células e tecidos. Por outro lado, ela é considerada um ingrediente seguro para a saúde humana quando utilizada em doses de 100 a 200 miligramas, a cada 3 a 4 horas, segundo a *Food and Drug Administration* (FDA).

Referências

Bussoletti, C., Tolaini, M. V., Celleno, L., 2020. Efficacy of a cosmetic phyto-caffeine shampoo in female androgenetic alopecia. G. Ital. di Dermatologia e Venereol. 155, 492–499. doi:10.23736/S0392-0488.18.05499-8

Herman, A., Herman, A.P., 2012. Caffeine’s mechanisms of action and its cosmetic use. Skin Pharmacol. Physiol. doi:10.1159/000343174

Kerzendorfer, C., O’Driscoll, M., 2009. UVB and caffeine: Inhibiting the DNA damage response to protect against the adverse effects of UVB. J. Invest. Dermatol. 129, 1611–1613. doi:10.1038/jid.2009.99

Vieira, A.J.S.C., Gaspar, E.M., Santos, P.M.P., 2020. Mechanisms of potential antioxidant activity of caffeine. Radiat. Phys. Chem. 174, 108968. doi:10.1016/j.radphyschem.2020.108968

Visconti, M., Haidari, W., Feldman, S., 2020. Therapeutic use of caffeine in dermatology: A literature review. J. Dermatology Dermatologic Surg. 24, 18. doi:10.4103/jdds.jdds_52_19

Yang, Y., Sun, X., Ni, H., Du, X., Chen, F., Jiang, Z., Li, Q., 2019. Identification and

Characterization of the Tyrosinase Inhibitory Activity of Caffeine from Camellia Pollen. doi:10.1021/acs.jafc.9b04929
Food and Drug Administration. s.d. “Food and Drugs “. Acedido a 01 de maio de 2021.https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=340.50&SearchTerm=caffeine.
Food and Drug Administration. s.d. “Food and Drugs “. Acedido a 01 de maio de 2021. https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=340.10&SearchTerm=caffeine.
Food and Drug Administration. s.d. “Food and Drugs “. Acedido a 01 de maio de 2021. https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=182.1180&SearchTerm=caffeine.

Imagem de Benjamin Brandt por Pixab