

# 9ª Mostra Científica

Pesquisa, Pós Graduação e Extensão



## MELANOGÊNESE, HIPERCERATOSE E ELASTOSE GERADAS NA PELE DE CAMUNDONGOS IRRADIADOS POR LUZ AZUL E UVA

Isabela Favarato Benedito<sup>1</sup>, Nayara Zanetti Comério<sup>1</sup>, Maurício Lawrence Freitas<sup>2</sup>, Clairton Marcolongo Pereira<sup>3</sup>, Orlando Chiarelli Neto<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina - UNESC; <sup>2</sup>CIB Patologia – Laboratório Médico de citologia e biópsia; <sup>3</sup>Médico Veterinário e Professor do UNESC;

<sup>4</sup>Doutor em Bioquímica – USP e Professor Integral do UNESC /

[nayaracomerio@gmail.com](mailto:nayaracomerio@gmail.com) / [ochiarelli@unesc.br](mailto:ochiarelli@unesc.br)

### 01 | INTRODUÇÃO

A irradiação solar gera envelhecimento celular, através de danos biomoleculares e acúmulo de estruturas oxidadas. Estudos in vitro mostraram o estímulo do processo redox pelas luzes UVA e azul, porém não há estudos in vivo que demonstrem os efeitos da luz azul nas células da pele e sua associação com UVA, bem como evidências de fatores que bloqueiem ou minimizem danos.

### 02 | OBJETIVOS

O objetivo foi verificar os efeitos da luz azul (465nm) e em sinergia com a UVA (365nm) para investigar suas consequências na pele de camundongos Swiss.

### 03 | METODOLOGIA

Os animais foram divididos em sete grupos (G) (8 animais/grupo) divididos em G0 (grupo controle), G1 (UV-A), G2 (azul) e G3 (UVA + azul). Os grupos G4, G5 e G6 seguiram a mesma ordem, com adição de protetor solar (PP Photo Ultra ISDIN active unify 99) antes de cada ciclo de irradiação em aparelhos BlackBox Smart (BioLambda-SP) com doses de UVA e azul, 20J/cm<sup>2</sup> e 100J/cm<sup>2</sup> respectivamente. Todos os animais foram submetidos a tricotomia dorsal antes da irradiação, com posterior registro fotográfico e biópsia em 3 tempos: antes da primeira irradiação e após o quinto e décimo ciclos de irradiações. Aprovado CEUA-613296.

### 04 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Macroscopicamente observou-se maior pigmentação da pele nos grupos irradiados sem fotoprotetor (Figura 1). A irradiação com UVA e Luz azul sem fotoproteção estimulou a melanogênese nos animais irradiados o que explica essa alteração de pigmentação. A análise histológica foi demonstrada pelas figuras 2, 3 e 4.

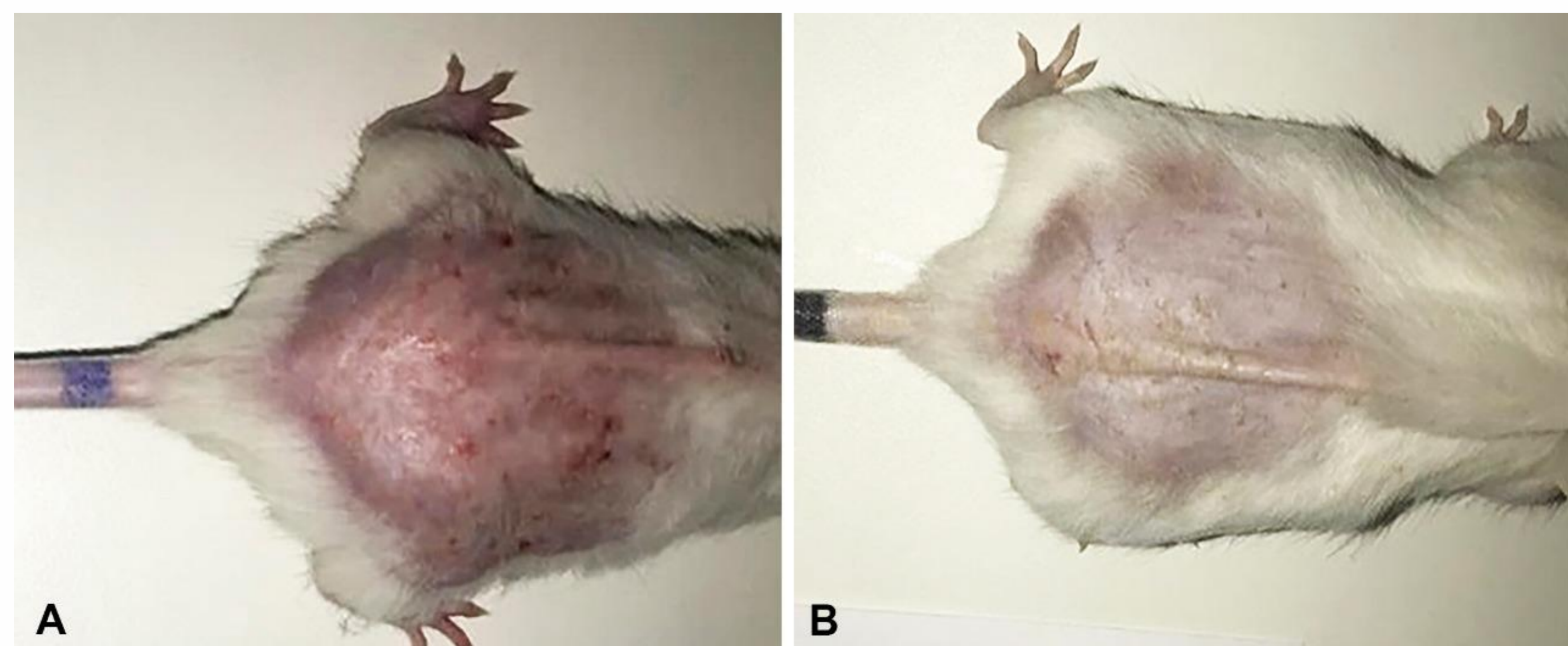


Figura 1.A: G3 sem fotoprotetor. B: G4 com fotoprotetor.

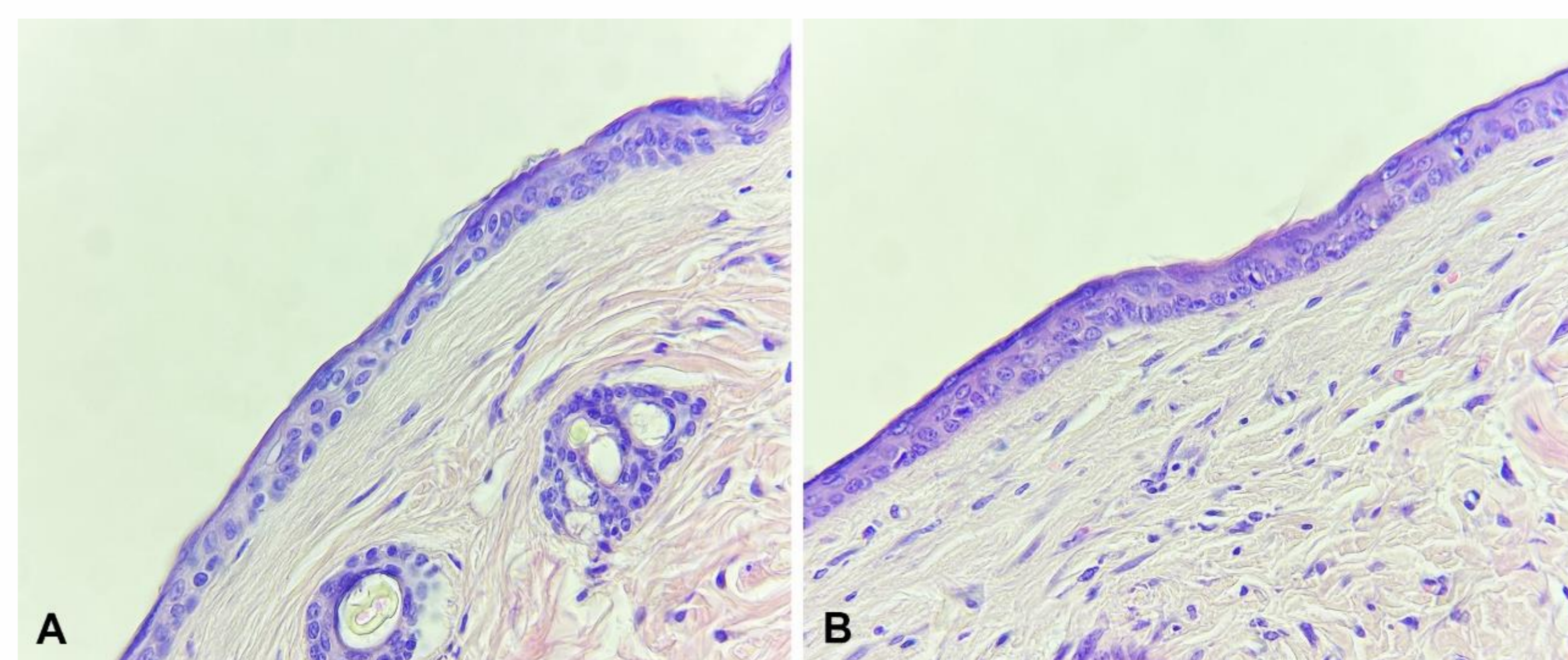


Figura 2.A: G1 sem alterações. B: G0 sem alterações. HE 40x

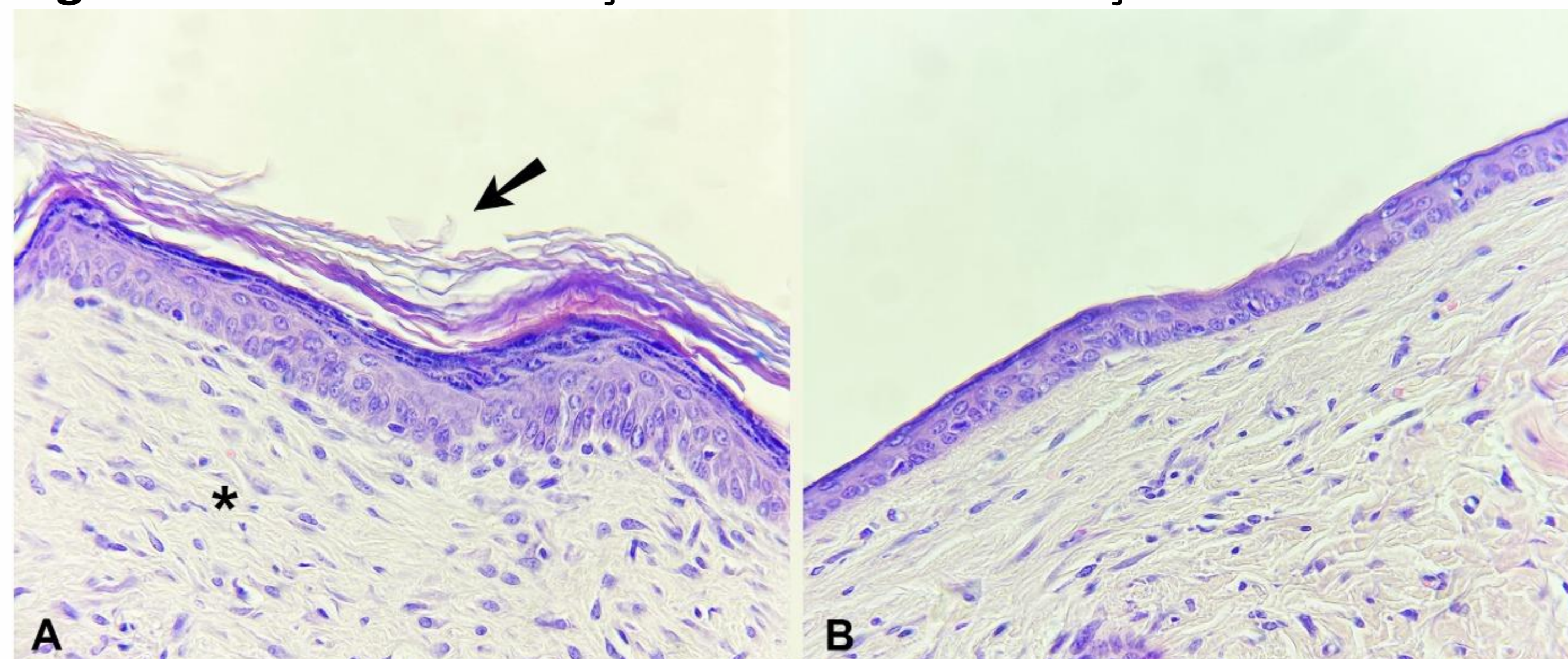


Figura 3.A: G2 hiperqueratose ortoqueratótica (seta) desarranjo de colágeno com discreta elastose (asterisco). B: G0, grupo controle, sem alterações. HE 40x

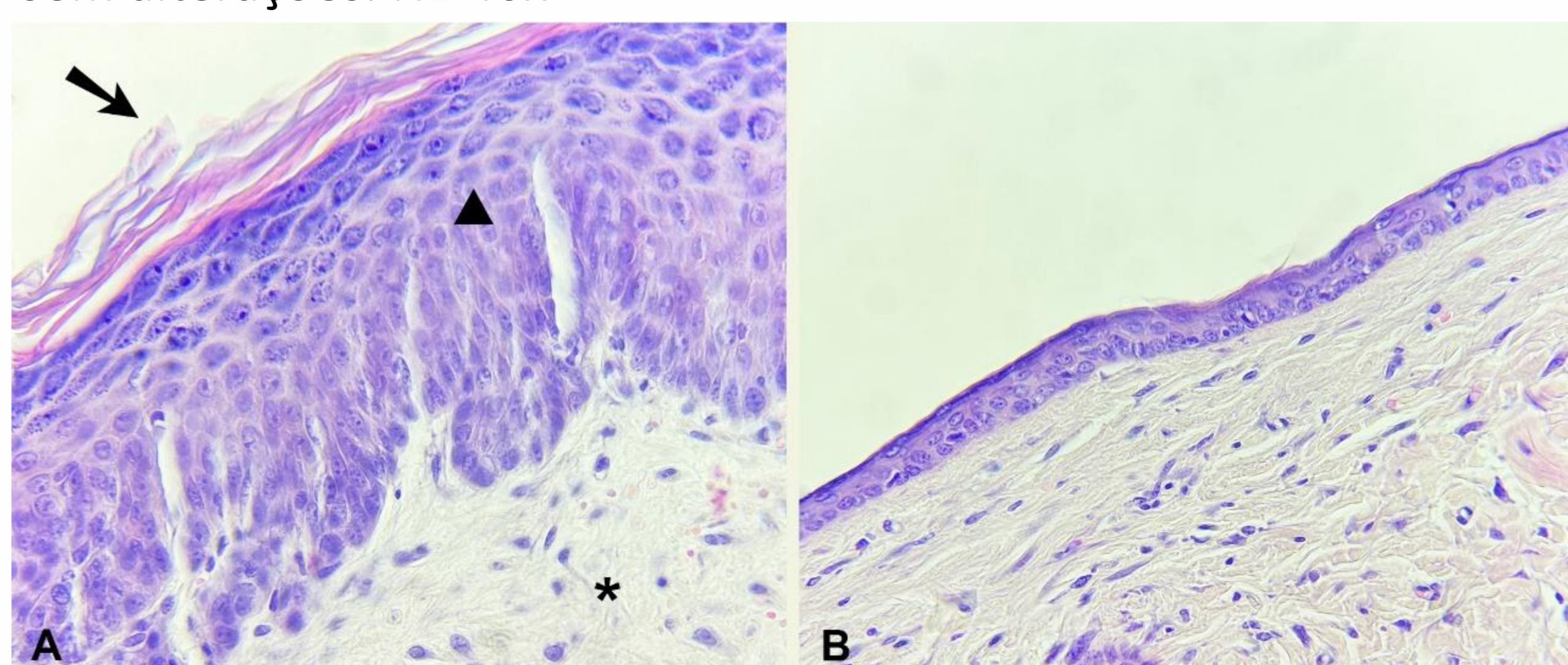


Figura 4.A: G3 evidenciando espessamento da epiderme (triângulo) com hiperqueratose ortoqueratótica (seta) e um maior desarranjo de colágeno com discreta elastose (asterisco). B: G0, grupo controle, sem alterações. HE 40x

### 05 | CONCLUSÕES

O G3 apresentou maiores danos do que os outros grupos e maior geração de radicais livres, o que justifica maior oxidação de lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos das células da pele e aceleração do envelhecimento. Portanto, a luz azul acelerou o processo de envelhecimento, principalmente quando associada a UVA.

### REFERÊNCIAS

TONOLLI, P. N. ; Chiarelli-Neto, Orlando ; PEREZ, C. S. ; JUNQUEIRA, H. ; WATANABE, S. ; RAVAGNANI, F. G. ; Martins, W. K. ; Baptista, M. S. . Lipofuscin generated by UVA turns keratinocytes photosensitive to visible light. JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY, v. 17, p. 31848-1, 2017.