



## AVALIAÇÃO *IN VITRO* DOS MONOTERPENOS LIMONENO, CARVONA E EUCALIPTOL SOBRE A MIGRAÇÃO CELULAR

Daniele D. Affonso<sup>1\*</sup>, Ana Lucia. T. G. Ruiz<sup>1</sup>, Mary Ann Foglio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LAFTE<sub>x</sub>, FCF/Unicamp. \*danieledaffonso@gmail.com.

### **INTRODUÇÃO**

A pele e seus anexos constituem o maior órgão do corpo. No processo de cicatrização, a proliferação e a migração celular são eventos importantes para restabelecer a integridade funcional da pele. Por outro lado, em processos como a ceratose actínica (CA), os queratinócitos passam a proliferar e a invadir tecidos adjacentes. Vários óleos essenciais têm sido avaliados para tratamentos dérmicos, alguns como agentes cicatrizantes e outros para o tratamento de CA. Neste contexto, este estudo avaliou a influência de três monoterpenos, presentes no óleo essencial de *Mentha aquatica*, sobre a migração de queratinócitos utilizando modelo *in vitro*.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A linhagem celular de queratinócitos humanos imortalizados (HaCat) foi mantida em meio completo [RPMI 1640 com 5% de soro fetal bovino (SFB)] em incubadora com atmosfera umidificada, com 5% de CO<sub>2</sub>, a 37 °C.

Os monoterpenos S-(+)-Carvona, R-(-)-Carvona, S-(-)-Limoneno, R-(+)-Limoneno e Eucaliptol foram adquiridos comercialmente (Sigma Aldrich). Alíquotas de cada monoterpeno foram diluídas em DMSO, seguida de diluição (500 µg/ml) em meio RPMI 1640 suplementado com 1% de penicilina:estreptomicina e 0,2% SFB.

Vinte e quatro horas após o plaqueamento (3 x 10<sup>5</sup> cel/ml, placa de 24 compartimentos), uma ferida foi feita no tapete de células com auxílio de uma ponteira estéril (200 µl), todo meio foi removido e as células foram tratadas com

os monoterpenos. O controle positivo foram células mantidas em meio completo. Fotomicrografias foram registradas a cada hora, durante 24h, em microscópio invertido, em sistema *time lapse*. As imagens foram analisadas com software ImageJ. Ao final das 24h, as células foram coradas com sulforrodamina B para análise de viabilidade celular. A *mentha aquatica* é isenta de registro no SisGen, conforme normativa nº23 de 2017.

### **RESULTADOS**

As células HaCat mantidas com 0,2% de SFB apresentaram redução da área da ferida em torno de 10% em relação ao tempo inicial enquanto aquelas mantidas com 5% SFB apresentaram redução da área dependente do tempo, chegando a 81% de redução em 24h. Todos os monoterpenos mantiveram a área da ferida inalterada ao longo do tempo, sugerindo um possível efeito inibitório. No entanto, carvona (independente do enantiômetro) e R-limoneno promoveram uma redução significativa na viabilidade celular.

### **CONCLUSÕES**

Nas condições avaliadas, a inibição de migração celular pode ser atribuída à perda de viabilidade celular. Estudos complementares estão em andamento.

### **AGRADECIMENTOS**

FCF/Unicamp, LAFTE<sub>x</sub>, Infabic/Unicamp, CAPES, CNPq, FAPESP.

