



QM. PROJETO PHOTOSENSE: FOTOSSENSIBILIZADORES PARA O TRATAMENTO DE DOENÇAS MICROBIANA ATRAVÉS DE ESTRATÉGIAS QUÍMICAS INOVADORAS – ETAPA PRÓPOLIS VERDE BRASILEIRO

Amanda Koberstain Surur¹, Luciana Solera Sales², Elodie Cortelazzo-Polisini³, Carla Raquel Fontana¹, Fernanda Lourenção Brighenti², Jean-Christophe Cintrat³

¹Departamento de Análises Clínicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, UNESP

²Departamento de Morfologia, Genética, Ortodontia e Odontopediatria, Faculdade de Odontologia, UNESP

³Unidade de Rotulagem Molecular e Química Bio-orgânica, Medicamentos e Tecnologias de Saúde, CEA Saclay

Introdução: A Terapia Fotodinâmica (TFD) é uma combinação de processos fotofísicos e fotoquímicos que geram efeitos biológicos. Essa terapia é baseada na interação de oxigênio molecular endógeno, fotossensibilizador (FS) e fonte de luz. O Própolis Verde Brasileiro (PVB) teve seu efeito como FS comprovado contra *Candida albicans* e *Streptococcus mutans*. Como o PVB completo possui pelo menos 300 compostos orgânicos, é difícil saber a(s) molécula(s) fotossensibilizadora(s). **Objetivos:** Isolar os componentes do PVB e avaliar o potencial de cada um como FS. **Metodologia:** O etanol presente na amostra de PVB 70 foi evaporado e a cera foi removida por adição de hexano (HEX) e agitação por duas horas, seguido de centrifugação. HEX foi descartado e o resíduo foi secado na capela *overnight*. O processo foi repetido duas vezes. Após uma primeira purificação do resíduo algumas frações foram obtidas e purificadas novamente. O método de purificação dependeu da fração trabalhada, podendo ter sido feito por cromatografia líquida por purificador automático ou por cromatografia preparativa em camada delgada. A pureza das frações, assim como os compostos presentes nessas foram avaliados por cromatógrafo líquido de ultra-alta performance acoplado a espectrômetro de massas e por ressonância magnética nuclear. Foi feito o espectro de absorção de luz de 250 a 800 nm de cada composto isolado. **Resultados:** Foram isolados artepilin C (ART C), kaempferide (KAEMP), pinocembrina (PIN), hesperitina (HESP), drupanina (DRUP), ácido p-cumárico (ApC), derivados de ApC e dois compostos não identificados. Foi retirado 55,75 % da cera e a ART C isolada correspondeu a 26,60 % do PVB sem cera. O espectro de absorção de luz da frações que continham KAEMP, PIN, HESP e DRUP teve absorção de luz próximo a 400 nm. **Discussão:** Já foram identificados em diferentes amostras de própolis mais de 300 moléculas, incluindo ácidos graxos, fenólicos, ésteres, flavonóides, terpenos, β -esteroides, aldeídos, álcoois aromáticos, derivados de estilbeno e aminoácidos. É necessário destacar as dificuldades de utilização do PVB devido à sua baixa solubilidade e alto teor de ceras, fatores que dificultam a extração de compostos ativos, levando à perda ou baixa recuperação de polifenóis ativos, os quais tem sido amplamente estudado na TFD. FS são substâncias que absorvem luz em um comprimento de onda específico, desencadeando reações fotoquímicas que resultam na formação de espécies reativas. Idealmente, os FS devem apresentar alto grau de pureza química, estabilidade à temperatura ambiente, efeito fotossensível apenas na presença de um comprimento de onda específico, absorção de luz entre 400 nm e 800 nm, sem sobreposição das bandas de absorção de luz com outras substâncias no corpo, citotoxicidade mínima no escuro, fácil solubilidade em tecidos corporais, alta seletividade para tecidos neoplásicos, fácil disponibilidade e síntese simples e barata. Dos nossos isolados, as moléculas que cumprem esses requisitos são KAEMP, PIN, HESP e DRUP. **Conclusão:** Das moléculas isolados e identificados, as que possuem potencial a ser explorado como FS são KAEMP, PIN, HESP e DRUP.

Palavra-chave: Própolis verde brasileiro, extração, terapia fotodinâmica

Apoio financeiro: CAPES-COFECUB. Processos nº 88887.984461/2024-00 e 88887.984325/2024-00