



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudo do potencial de compostos fotoluminescentes para integrar dispositivos de diagnóstico de triagem neonatal
Autor	NATALIE GRACIELI DRUMM MULLER
Orientador	JACQUELINE FERREIRA LEITE SANTOS

A fibrose cística (FC) é uma das doenças integrantes dos testes de triagem neonatal e se caracteriza por ser uma doença genética que afeta principalmente os sistemas respiratório e gastrointestinal do paciente, exigindo diagnóstico e tratamento precoce para minimizar seus efeitos e proporcionar melhor qualidade de vida. Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, ainda se registram dificuldades de acesso aos testes em tempos de vida pré-estabelecidos para o recém-nascido em certas regiões brasileiras. Atualmente, o exame mais comum para o diagnóstico positivo de FC envolve a dosagem em concentrações superiores a 60 mmol.L^{-1} de cloreto no suor. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar novas estratégias de teste para FC utilizando o composto Brometo de N-hexil-4-metilquinolínico (BNHMQ). Estudou-se suas propriedades ópticas e sua possível aplicação como sensor fotoluminescente de cloreto, pois há registros de alterações das propriedades fotoluminescentes de alguns corantes orgânicos com estrutura química semelhante na presença deste íon. Inicialmente, caracterizamos soluções do corante com espectroscopia UV-Vis e de fluorescência variando sua concentração de $0,011$ a $0,13 \text{ mmol.L}^{-1}$. Foi selecionada uma concentração dentro da faixa obedecida pela equação de Lambert-Beer ($0,050 \text{ mmol.L}^{-1}$) e uma no limite desta faixa ($0,068 \text{ mmol.L}^{-1}$) para comparar a resposta fotoluminescente ao cloreto, obtendo espectros na faixa de $0,68$ a $102,7 \text{ mmol.L}^{-1}$ do íon. O corante respondeu através da supressão da fluorescência com o aumento da concentração de cloreto. As curvas de calibração foram construídas com base na equação de Stern-Volmer, mostrando um decaimento linear da fluorescência e sensibilidade considerável. Testes com possíveis interferentes do suor (Etanol, Glicose, Ureia, Ácido Ascórbico e Láctico) foram feitos, o corante demonstrou pouca ou nenhuma sensibilidade aos compostos. Os resultados obtidos até o momento demonstram que este corante é uma opção promissora para ser utilizado em dispositivos de diagnósticos de FC.

Agradecimentos: CNPq, FAPERGS/FIOCRUZ, LAMAI e UFRGS.