

29586

TÉCNICA DE ESPALHAMENTO DE LUZ PARA DETERMINAÇÃO DO DIÂMETRO DAS MOLÉCULAS DE EMPIEMA PLEURAL

Kalyanna Gil Portal, Rodrigo Hennemann Porto, Mario Roberto Pereira Gehlen. **Orientador:** Jose Carlos Soares de Fraga

Unidade/Serviço: CPE

INTRODUÇÃO: A técnica do espalhamento de luz visa identificar o tamanho das moléculas dispersas na parte líquida de alguma solução - no caso deste estudo, do empiema. O equipamento utilizado para efetuar essa técnica é o de Brookhaven padrão (goniômetro BI200M e correlador digital BI9000AT) e uma fonte de luz verticalmente polarizada Coherent He-Ne Laser ($\lambda_0 = 632,8$ nm). A técnica consiste em duas etapas: uma estática e outra dinâmica. No espalhamento de luz estático se pressupõe que o comprimento de onda da luz espalhada é igual ao comprimento de onda da luz incidente, e a luz espalhada é detectada em uma escala de tempo muito maior que o tempo dos movimentos das partículas. Este método tem se mostrado particularmente eficiente para descrever macromoléculas lipídicas, proteicas e agregados. No espalhamento de luz dinâmico tem-se uma maneira de se detectar variações na frequência da luz incidente que ocorrem devido a flutuações de concentração e densidade na amostra contida em um determinado volume de espalhamento. **OBJETIVO:** Identificar o tamanho das moléculas dispersas na parte líquida de empiema - obtido após inoculação de *Streptococcus pneumoniae* por toracocentese em ratos da raça Wistar - contido no volume de um ependorfe de 2ml, utilizando a técnica do espalhamento de luz. **MÉTODOS:** Os volumes de empiema foram divididos em 4 grupos para fins didáticos: grupos 1, 2 e 3 eram compostos de 12 amostras, e o grupo 4 de 6 amostras. Para realização do espalhamento de luz a amostra necessitou ser diluída. Para isso, foi necessário definir o tipo e o volume de um diluente que não interferisse na amostra, optando-se pela solução filtrada de Tampão PBS, com PH =7,2, no volume de 3 ml para uma gota de empiema. A amostra foi centrifugada por 15 minutos, em uma velocidade de 2800 rotações por minuto. Após a centrifugação a amostra ia para o espalhamento por um tempo de análise de 30 segundos, obtendo-se, então, o resultado do tamanho médio do diâmetro das moléculas, em nanômetros (nm). **RESULTADOS:** No grupo 1 obteve-se um diâmetro médio pré-espalhamento de luz de 462,116 nm, e no pós-espalhamento de 290,100 nm; no grupo 2 foi de 227,875 nm (pré) e de 224,141 nm (pós); no grupo 3 foi de 364,225 nm (pré) e de 219,583 nm (pós); no grupo 4 foi de 243,050 nm (pré) e de 198,933 nm (pós). **CONCLUSÃO:** Através da técnica do espalhamento de luz é possível compreender o mecanismo que rege a interação entre as moléculas de um sistema e identificar o tamanho das moléculas dispersas na parte líquida de um empiema. **Palavras-chave:** Espalhamento de Luz; Goniômetro; Empiema pleural. Número do Projeto: 110014. Comitê de Ética responsável: CEUA