



22 A 26
DE OUTUBRO
DE 2024
FLORIANÓPOLIS - SC



Trabalhos Científicos

Título: A Aplicabilidade Da Metagenômica Para Vigilância De Agravos De Interesse Em Saúde Pública: Um Relato De Caso

Autores: MARIA CLARA ARAUJO GONTIJO LIMA (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)), ANNA LUISA VIEIRA BELLIS (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)), RAFAELA LANA DINIZ (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)), ROBERTA MAIA DE CASTRO ROMANELLI (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)), LILIAN MARTINS OLIVEIRA DINIZ (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)), FERNANDA DA SILVA BARBOSA (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS), GILMAR JOSÉ COELHO RODRIGUES (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS), DANIELA CALDAS TEIXEIRA (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG))

Resumo: A capacidade de detectar todos os patógenos potenciais em uma amostra torna o sequenciamento metagenômico uma ferramenta potente no diagnóstico de doenças infecciosas. Este trabalho descreve a aplicação da metagenômica no esclarecimento etiológico em caso suspeito de meningococemia e discute sua aplicabilidade na vigilância em saúde, destacando seu potencial no diagnóstico de doenças infecciosas. Lactente de 11 meses de vida, com três dias de febre e diarreia. Evoluiu com vômitos e petéquias em membros inferiores, abdômen, tronco e face. Admitida em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) de um hospital universitário com suspeita de meningococemia, sem possibilidade de coleta de líquido devido à instabilidade hemodinâmica. Poucas horas após sua admissão, a paciente evoluiu para óbito. Uma amostra sanguínea foi enviada a um laboratório para a investigação de febres hemorrágicas, meningites bacterianas e arboviroses, mas todos os testes foram negativos. Devido a possibilidade de um agravamento de interesse em saúde pública, foi indicada a análise metagenômica, que identificou a presença majoritária de sequências de *Streptococcus pyogenes*, sugerindo infecção invasiva por *Streptococcus* do Grupo A. Não foi identificado material genético de *Neisseria meningitidis*. A metagenômica fornece a análise direta da composição microbiana de amostras clínicas e, por isso, apresenta a vantagem de uma busca ampla por agentes infecciosos, sem necessidade de direcionamento prévio. Essa característica torna a aplicação do método particularmente interessante em situações de interesse de saúde pública, como surtos ou suspeita de agravos de elevada infecciosidade nas quais técnicas convencionais não tenham sido capazes de identificar o agente patogênico, ou ainda na suspeita de emergência de novos patógenos. Essa habilidade de ampla detecção está relacionada à principal limitação do método: a possibilidade de identificação de ácidos nucleicos do patógeno, mas também de organismos comensais e do próprio hospedeiro. Por consequência, a interpretação dos resultados faz-se difícil, exigindo sua correlação com achados clínicos e epidemiológicos. Ainda assim, a diferenciação de agentes patogênicos de comensais pode ser desafiadora, sendo desejável a associação com outros recursos diagnósticos, além da estruturação de um protocolo sistematizado para a aplicação do teste. No caso relatado, apesar das limitações para confirmação do diagnóstico apenas pela metagenômica, considerando que o *S. pyogenes* é parte fundamental da microbiota de pele, essa técnica permitiu o descarte do diagnóstico de meningococemia, uma vez que o material genético da *Neisseria meningitidis* não foi identificado. A metagenômica não substitui técnicas de cultura habitual e biologia molecular, mas tem sido progressivamente mais utilizada. A experiência relatada ilustra uma ampliação da sua aplicabilidade, com ênfase na investigação de casos de interesse de saúde pública e vigilância epidemiológica.