

Vigilância epidemiológica de Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), Hepatite E (HEV) e Norovírus (NoV) baseada em amostras de água da enchente de maio de 2024 na Região Metropolitana de Porto Alegre/RS

Introdução

Em maio de 2024, o estado do Rio Grande do Sul enfrentou uma enchente histórica, resultando na mistura das águas pluviais com as águas do sistema de esgoto da cidade, expondo a população a água contaminada. A vigilância epidemiológica, aplicada para detecção de patógenos nessas águas, é uma metodologia crucial para identificar surtos de doenças infecciosas e desenvolver medidas de prevenção e controle.

Objetivo

Realizar vigilância genômica epidemiológica de SARS-CoV-2, Hepatite E (HEV) e Norovirus (NoV) dos genogrupos I (Noro I) e II (Noro II) em águas provenientes da enchente de Porto Alegre e em amostras de águas coletadas do Guaíba, próximo às áreas afetadas pelas inundações na Região Metropolitana de Porto Alegre, no período de maio de 2024 a maio de 2025.

Métodos

Amostras de água foram coletadas periodicamente em diversos pontos afetados pela enchente. As amostras foram concentradas por ultracentrifugação (110.000xg por 1h). Após, as amostras foram incubadas com glicina (pH 9,5) e submetidas a centrifugação (3.000xg por 20 minutos). O ciclo de ultracentrifugação foi repetido. Finalmente, a extração de RNA foi realizada utilizando um extrator automático (Maxwell®). RT-PCR qualitativas foram realizadas para detectar genomas virais de NoV (gene *nsp*) e HEV (ORF3), para SARS-CoV-2 foi realizada uma RT-qPCR com alvo no gene N1.

Resultados

No período de maio a agosto de 2024, foram realizadas 4 coletas totalizando 77 amostras analisadas. Na primeira coleta (n=17), uma amostra testou positivo para Noro II, uma para HEV, uma para SARS-CoV-2 e uma amostra tanto para SARS-CoV-2 quanto para Noro I. Na 2ª coleta (n=20), uma amostra testou positivo para Noro II, uma para SARS-CoV-2 e uma amostra tanto para SARS-CoV-2 quanto para Noro II. Na 3ª coleta (n=20), 7 amostras testaram positivo apenas para SARS-CoV-2. Na 4ª coleta (n=20), 3 amostras testaram positivo para Noro II e 2 amostras testaram positivo para SARS-CoV-2.

Conclusão

Existe uma predominância da carga genômica de SARS-CoV-2, com um pico observado na terceira coleta, já o vírus Noro II apareceu de forma constante, porém menos frequente. As coinfeções sugerem exposição a múltiplos patógenos, ressaltando a importância do monitoramento contínuo. Essa prática facilita a detecção precoce de surtos, orienta as intervenções de saúde pública e apoia a avaliação da eficácia das estratégias de controle.

Palavras chave: Vigilância epidemiológica; Enchente; Rio Grande do Sul; Saúde Pública