

Resumo da Pós-Graduação da CCD/SES-SP

Padronização, implantação e caracterização molecular de sapovírus em amostras de pacientes com gastroenterites

Programa de Pós-Graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), Secretaria de Estado da Saúde (SES-SP). São Paulo/SP, Brasil.

Autor: Audrey Cille Chirelli

Orientadora: Maria do Carmo S. T. Timenetsky

Autor para correspondência

Audrey Cilli Chirelli

E-mail: audreycilli@gmail.com

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Ciências (CCD/SES-SP)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, nº 351, 1º andar. Sala 126. CEP: 01246-000. São Paulo/SP, Brasil

No mundo são registrados 1,7 bilhões de casos de doença diarreica aguda (DDA) por ano, considerada a segunda maior causa de morte em crianças menores de 5 anos de idade. Após a introdução da vacina contra o rotavírus (RVA) em diversos países e o aprimoramento das técnicas de diagnóstico molecular, outros vírus emergiram como importantes causadores de DDA, dentre os quais sapovírus (SaV), frequentemente associados a surtos e casos esporádicos em adultos e crianças. No Brasil pouco se sabe sobre a ocorrência do SaV e seu impacto em saúde pública. O presente trabalho teve por objetivo a padronização, a implantação e a caracterização molecular de SaV em amostras de fezes de pacientes com gastroenterite. Foram selecionadas amostras negativas para RVA, norovírus e adenovírus entéricos, totalizando 3.974 amostras coletadas de pacientes de 0 a 91 anos, provenientes das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país. Os ensaios de PCR convencional e rRT-PCR foram padronizados para implantação no diagnóstico laboratorial dos SaV, detectados em 149 (3,7%) das amostras analisadas, sendo a faixa etária de 0 a 2 anos a mais acometida (5,7%). Este foi o primeiro estudo a detectar sapovírus no estado de São Paulo, com detecção expressiva no ano de 2016 (8,9%). A variabilidade genotípica dos SaV nas amostras estudadas foi analisada após o sequenciamento parcial da VP1: genogrupo GI (GI.1, GI.2, GI.3, GI.6), genogrupo GII (GII.1, GII.2, GII.3, GII.4, GII.5) e genogrupo GIV (GIV.1). Neste estudo foram detectados 13 surtos de SaV, dos quais 12 ocorreram em crianças menores de 3 anos de idade. Os surtos identificados demonstram a importância do monitoramento dos sapovírus e sua epidemiologia. Não há sistema de vigilância para gastroenterites causadas por esse vírus nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o que leva a subnotificações de casos esporádicos e surtos. Nossos dados sugerem a necessidade de implantação do diagnóstico de SaV nos programas de monitoramento de diarreia aguda.

PALAVRAS-CHAVE: Sapovirus, gastroenterite, reação em cadeia da polimerase em tempo real, monitoramento epidemiológico, implantação de diagnóstico.

Histórico

Resumo do trabalho apresentado na Defesa de Dissertação de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da CCD/SES-SP realizada em: 01/02/2021. Publicação no BEPA: 19/05/2022

Área de concentração

Pesquisas Laboratoriais em Saúde Pública-PLSP



Padronização, implantação e caracterização molecular de sapovírus em amostras de pacientes com gastroenterites

Chirelli AC, Timenetsky MCST (orientadora)

Abstract from the Graduate Program at CCD-SES/SP

Standardization, implementation and molecular characterization of sapoviruses in samples from patients with gastroenteritis

Graduate Program in Sciences at CCD, Disease Control Coordination (DCC). State Health Department (SHD-SP). Sao Paulo/SP, Brazil.

Author: Audrey Cille Chirelli

Mentor: Maria do Carmo S. T. Timenetsky

Mailing

Audrey Cilli Chirelli

E-mail: audreycilli@gmail.com

Institution: Graduate Program in Sciences (DCC/SHD-SP)

Address: Av. Doutor Arnaldo, nº 351, 1º andar. Sala 126. CEP: 01246-000. Sao Paulo/SP, Brazil

Standardization, implementation and molecular characterization of sapoviruses in samples from patients with gastroenteritis

Chirelli AC, Timenetsky MCST (Mentor)

Each year 1.7 billion cases of acute diarrheal disease (ADD) are reported globally. It is considered the second leading cause of death in under-5-year-old children. After the vaccine against the rotavirus (RVA) was introduced in many countries, and techniques of molecular diagnosis were enhanced, other viruses have emerged as significantly causing ADD, often being associated with outbreaks and occasional cases in both adults and children. Amongst them is the sapovirus (SaV), and little is known about its occurrence in Brazil and its impact on public health. This study aimed at the standardization, the implementation and the molecular characterization of SaV in stool samples from patients with gastroenteritis. Negative RVA, norovirus and enteric adenovirus samples were selected, totaling 3,974 collected samples from patients aged 0 to 91 years old from the Brazilian regions of Southeast, South and Central-West. Conventional PCR and RT-PCR assays were standardized for implementation in laboratory diagnosis of SaV, which were detected in 149 (3.7%) of the analyzed samples; the age group of 0 to 2 years old was the most affected one (5.7%). This was the first study to detect sapoviruses in the state of São Paulo, with significant detection in the year of 2016 (8.9%). The genotypic variability of SaV in the studied samples was assessed after partial sequencing of VP1: genogroup GI (GI.1, GI.2, GI.3, GI.6); genogroup GII (GII.1, GII.2, GII.3, GII.4 GII.5); and genogroup GIV (GIV.1). This study has detected 13 SaV outbreaks, 12 of which have occurred in under-3-year-old children. The identified outbreaks show the importance of monitoring sapoviruses and their epidemiology. There are no surveillance systems for gastroenteritis caused by that virus in developing countries like Brazil, which leads to underreporting of sporadic cases and outbreaks. Our data suggest the need for implementing SaV diagnosis in acute diarrhea monitoring programs.

KEYWORDS: Sapovirus, gastroenteritis, real-time polymerase chain reaction, epidemiological monitoring, diagnosis implementation.

HISTORIC

Abstract from the dissertation submitted for Doctoral Defense within the Graduate Program in Sciences at CCD-SES/SP, defended on: 02/01/2021. Published on BEPA on: 05/19/2022

Area of concentration

Laboratory Research in Public Health-LRPH



Standardization, implementation and molecular characterization of sapoviruses in samples from patients with gastroenteritis

Chirelli AC, Timenetsky MCST (Mentor)