Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Aguas usadas como herramienta de vigilancia para COVID-19 [1]

Submitted by Lorraine Nicole Vélez Torres [2] on 16 April 2020 - 1:04pm

 [2]



Flickr: Montgomery County Planning Commission

Publicado originalmente en la sección de Opinión de El Nuevo Día [3], como parte de la colaboración entre CienciaPR y ese periódico.

Estudios recientes han mostrado que el novel coronavirus es excretado y detectado en las heces fecales de personas infectadas. Esto significa que podríamos utilizar las plantas de aguas usadas como parte de un sistema de vigilancia de COVID-19. Esta estrategia permitiría monitorear a gran escala la diseminación del virus en la población. Además, proporcionaría datos adicionales, ya que incluiría información de personas con síntomas leves o asintomáticos.

Investigadores de los Países Bajos, China, Suecia y Estados Unidos ya están analizando las aguas usadas para estimar los casos de personas infectadas con el nuevo coronavirus en las comunidades. Por ahora, los investigadores han encontrado trazas del virus y específicamente este fue detectado en la ciudad de Amersfoort (Países Bajos) antes de que se reportara oficialmente cualquier caso.

El monitoreo de aguas usadas como herramienta de vigilancia para COVID-19 presenta varias ventajas para Puerto Rico. Primero, ante la falta de pruebas y carencia de un sistema de rastreo de contagios, esta estrategia puede proveer estimados de casos positivos al coronavirus en el país. Segundo, este monitoreo podría brindar información de qué regiones están siendo más afectadas por la enfermedad. Tercero, esta táctica nos ayudaría a determinar la efectividad de las intervenciones implementadas para lograr contener el virus. Por otro lado, expertos aseguran que este novel virus puede ser cíclico, causando brotes por temporadas, por lo que la vigilancia rutinaria de aguas usadas también sería útil para detectar si el virus regresa.

El monitoreo comienza recolectando las muestras de aguas usadas en las plantas sanitarias para efectuar la prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa cuantitativa en Tiempo Real (RTqPCR, por sus siglas en inglés), un proceso que amplifica el material genético viral presente para así poder identificarlo y estudiarlo detalladamente. Adicionalmente, se pueden llevar a cabo otras técnicas moleculares para confirmar la identidad del producto de RTqPCR y distinguirlo de otros microorganismos que puedan estar presentes en las muestras de aguas usadas.

Para que el monitoreo de SARS-CoV-2 sea completamente efectivo, aún faltan algunos detalles por determinar. Es necesario saber cuánto material genético viral es excretado en las heces fecales para poder correlacionarlo con el número de infecciones en la población. También, hay que validar esta herramienta para asegurarnos que las pruebas puedan detectar el virus en niveles bajos. Finalmente, es importante que las muestras de aguas usadas sean representativas para poder generalizar los resultados a la población en general.

Teniendo en consideración las ventajas de este sistema de vigilancia, **¿cómo podría aplicarse en Puerto Rico?** Se podrían analizar las aguas usadas en las plantas sanitarias de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA). Un análisis de la presencia del virus en las aguas usadas podría ayudar a estimar el número de casos positivos por región o municipio, y combinado con otras estrategias de monitoreo, informar el curso de acción necesario para mitigar el virus. Por ejemplo, el monitoreo de aguas usadas podría ayudar a determinar si hay áreas con muchas infecciones que necesitan recibir mayores recursos o de medidas de mitigación más agresivas.

En conclusión, el monitoreo de aguas usadas representa una herramienta adicional para controlar y prevenir COVID-19 en Puerto Rico. Esta estrategia tiene el potencial para ser utilizada en conjunto con las pruebas clínicas para estimar la prevalencia de infectados en nuestra comunidad y servir como pieza clave en la preparación futura contra este virus.

La autora es Epidemióloga y Estudiante Doctoral en Microbiología en el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico.

Tags:

- coronavirus [4]
- covid19 [5]
- covid-19PR [6]
- covid19-cienciaboricua [7]

Copyright © 2006-Present CienciaPR and CAPRI, except where otherwise indicated, all rights reserved

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/en/node/108983?language=en

Links
[1] https://www.cienciapr.org/en/node/108983?language=en [2] https://www.cienciapr.org/en/user/lorrainenvt28?language=en [3] https://www.elnuevodia.com/opinion/columnas/aguasusadascomoherramientadevigilanciaparacovid19-columna-2561563/ [4] https://www.cienciapr.org/en/tags/coronavirus?language=en [5] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19?language=en [6] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid-19pr?language=en [7] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19-cienciaboricua?language=en