Junta de Andalucía

CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS
Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica

INFORME SOBRE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DEL MATERIAL GENÉTICO DE SARS-CoV-2 EN LAS AGUAS RESIDUALES DE ANDALUCÍA

Informe 5. Semana 39: semana 38 (20- 26 septiembre) *vs.* Semana 37 (13- 19 septiembre 2021)

Justificación

En la Comunidad Autónoma de Andalucía se crea la Red Andaluza de Vigilancia de Aguas Residuales (RAVAR) como indicador de alerta temprana de la propagación de COVID-19 de la que se toma conocimiento por Acuerdo del Consejo de Gobierno el 7 de julio de 2020 (BOJA nº 132, viernes 10 de julio 2020).

Con la información obtenida a través de esta red, y siguiendo las recomendaciones de la Unión Europea (Recomendación (UE) 2021/ 472 de la Comisión de 17 de marzo de 2021), las Delegaciones Territoriales realizan informes quincenales a partir de resultados semanales en las ocho provincias andaluzas, que han permitido hasta ahora, un análisis de tendencias en los distintos territorios. Ahora, este informe semanal andaluz tiene el objetivo de aunar la información de forma que se obtenga una visión conjunta de este indicador en nuestra Comunidad Autónoma.

Con los datos suministrados por los distintos gestores de aguas que toman muestra en la entrada de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) y nodos de la red de saneamiento de ocho municipios de Almería, nueve municipios de Sevilla y en las capitales de provincia de Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla, el Servicio de Salud Ambiental emite el presente informe, que es elaborado con el objetivo principal de ser una herramienta útil en la vigilancia epidemiológica de la propagación de COVID-19 en la población andaluza.

Datos de la técnica empleada en el análisis de las aguas residuales

Mediante RT-qPCR se cuantifican las copias de fragmentos de genes víricos presentes en las muestras de aguas residuales (Randazzo *et al.* 2020). La técnica empleada se ajusta al protocolo publicado por el CSIC "Detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales (Versión 1.11, noviembre 2020)".

Criterios para evaluar la evolución de los datos obtenidos en las aguas residuales

Los resultados obtenidos como copias genómicas de SARS-CoV-2 por litro (cg/l) se expresan en escala logarítmica (log_{10}). La variación de los datos entre la semana actual y la anterior en cada punto de muestreo nos permite determinar la evolución. Según el valor de esta diferencia, se establecen las siguientes categorías de variación:

Variación	Unidades logarítmicas de diferencia
Aumento significativo	Más de +1
Aumento	Entre + 0,4 y +1
Estable	Entre - 0,4 y + 0,4
Disminución	Entre - 0,4 y -1
Disminución significativa	Menos de -1

Resultados

Esta semana la variación es estable en el 71,43% de los puntos muestreados según el análisis cuantitativo comparativo de los datos obtenidos en la semana 38 (20- 26 septiembre) respecto a la semana 37 (13- 19 septiembre). Son 14 los puntos analizados esta semana al no disponer de datos de la EDAR Granada sur (estarán disponibles la próxima semana). Se ha producido un aumento significativo en dos puntos (14,29%) y una disminución significativa en un punto (7,14%). Sólo en un caso se ha producido un aumento sin ser significativo (7,14%).

Tabla 1. Variación de la carga genómica de SARS-CoV-2 a la entrada de las EDARs.

Código EDAR	Punto de muestreo	Denominación/ Localización	Provincia	Resultado SARS-CoV-2 semana 38	Variación sem 38 *vs.* 37	Diferencia Log (10)
01	EDAR	Adra	Almería	Positivo	Estable	-0,09
02	EDAR	Dalías	Almería	Positivo	Aumento	+0,80
03	EDAR	El Ejido	Almería	Positivo	Estable	0,00
04	EBAR[1]	La Martona	Cádiz	Negativo	Estable	0,00
05	EDAR	La Golondrina	Córdoba	Negativo	Estable	0,00
06	EDAR[2]	Granada Sur	Granada	Sin datos	-	-
07	EDAR	Huelva	Huelva	Negativo	Estable	0,00
08	EDAR	Santa Catalina	Jaén	Positivo	Estable	-0,01
09	EDAR	Peñón del Cuervo	Málaga	Positivo	Estable	-0,18
10	EDAR	Guadalhorce	Málaga	Positivo	Estable	+0,09
11	EDAR	Copero	Sevilla	Positivo	Estable	+0,03
12	EDAR	Ranilla	Sevilla	Negativo	Disminución significativa	-6,20
13	EDAR	San Jerónimo	Sevilla	Positivo	Aumento significativo	+4,98
14	EDAR	Tablada	Sevilla	Positivo	Aumento significativo	+4,49
15	EDAR	Mairena- El Viso	Sevilla	Negativo	Estable	0,00

[1]EBAR. Estación bombeadora de aguas residuales que desemboca en la EDAR Cádiz-San Fernando. [2]La EDAR Granada Sur recoge agua de los municipios de Armilla, Cenes de la Vega, Granada, Huétor Vega, La Zubia y Pinos Genil (informe VATAR).

Por provincia:

En **Almería**, los municipios de Adra y El Ejido se mantienen estables, mientras que en Dalías se produce un aumento que no es significativo.
En **Cádiz**, **Córdoba**, y **Huelva**, los niveles se mantienen estables, siendo el resultado de la carga genómica del virus indetectable (carga viral por debajo del límite de detección de la técnica) durante todo el periodo analizado en este informe, y por tanto la variación es nula.

En **Jaén** y **Málaga** (este y oeste) la variación es pequeña y el resultado de la clasificación estable.

En **Sevilla** encontramos diferentes escenarios. San Jerónimo y Tablada experimentan un aumento significativo que debemos interpretar con cautela ya que en ambos puntos la categorización de la variación proviene de resultados indetectables la pasada semana, al igual que la disminución significativa que encontramos en Ranilla de la misma forma, pero en sentido contrario (resultado indetectable la presente semana). Las EDARs Mairena-El Viso y Copero se mantienen estables.

Nota. En Granada, aunque no disponemos de datos de variación semanal de la EDAR Granada sur, disponemos de datos quincenales en puntos domésticos (zonas Periodistas-Cartuja y Zaidín) en los que se observa una variación que se inclina a la disminución.

Figura 2. Representación geográfica de los puntos de muestreo (QGIS 3.16).

Resumen

Esta semana la estabilidad se instaura en algo más del 70% de las cuencas analizadas, aumentando un 10% respecto a la semana pasada (a falta de datos de Granada).

En esta etapa de la pandemia, en la que la incidencia del virus en la población ha disminuido y las medidas preventivas y de protección de la salud se relajan, la detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales adquiere aún más relevancia como indicador de alerta temprana de la propagación del virus en la población y es fundamental seguir su evolución.

SERVICIO DE SALUD AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE PROTECCIÓN DE LA SALUD
DG DE SALUD PÚBLICA Y ORDENACIÓN FARMACÉUTICA