

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

Informe 10. Semana 44: semana 43 (25- 31 octubre) vs. semana 42 (18-24 octubre 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





Nota aclaratoria: Los resultados informados como “ausencia” o “indetectable” se consideran negativos y con valor cuantitativo cero. Los resultados informados como “presencia” se consideran positivos y, por consenso, con valor cuantitativo de 1 Log(10) copias genómicas/litro. En ambos casos se considera que el resultado obtenido es inferior al límite de cuantificación de la técnica analítica.

Resultados

Esta semana el resultado del análisis del material genómico del virus es positivo en el 86,67% de las EDARs muestreadas (a tener en cuenta la nota aclaratoria). En el análisis cuantitativo comparativo de los datos obtenidos en la semana 43 (25- 31 octubre) respecto a la semana 42 (18- 24 octubre) se ha determinado que el 53,3% de las estaciones depuradoras analizadas permanecen estables y se ha producido una disminución en cinco casos, de los cuáles en dos la variación ha sido significativa (13,3%). Por el contrario, ha ocurrido un aumento en dos casos siendo uno de ellos significativo (6,67%).

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 43	Variación sem 43 vs. 42	Diferencia Log (10)
01	EDAR	Adra	Almería	Positivo	Estable	-0,14
02	EDAR	Dalías	Almería	Positivo	Estable	+0,30
03	EDAR	El Ejido	Almería	Positivo	Estable	+0,08
04	EBAR ¹	La Martona	Cádiz	Negativo	Disminución	-1,00
05	EDAR	La Golondrina	Córdoba	Positivo	Aumento significativo	+5,01
06	EDAR ²	Granada Sur	Granada	Positivo	Disminución significativa	-1,07
07	EDAR	Huelva	Huelva	Negativo	Disminución	-1,00
08	EDAR	Santa Catalina	Jaén	Positivo	Estable	-0,20
09	EDAR	Peñón del Cuervo	Málaga	Positivo	Estable	-0,36
10	EDAR	Guadalhorce	Málaga	Positivo	Estable	+0,22
11	EDAR	Copero	Sevilla	Positivo	Aumento	+0,62
12	EDAR	Ranilla	Sevilla	Positivo	Estable	-0,24
13	EDAR	San Jerónimo	Sevilla	Positivo	Estable	+0,13
14	EDAR	Tablada	Sevilla	Positivo	Disminución significativa	-1,08
15	EDAR	Mairena- El Viso	Sevilla	Positivo	Disminución	-0,56

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





Por provincia:

En **Almería**, los municipios de Adra, Dalías y El Ejido permanecen estables.

En **Cádiz** y **Huelva** se produce esta semana una disminución. En ambos casos la semana pasada el resultado del análisis fue “presencia” la semana pasada y “ausencia” esta semana (niveles inferiores al límite de detección de la técnica).

En **Córdoba** el resultado de la variación es aumento significativo, cabe señalar que la semana pasada no se detectó presencia de coronavirus.

En **Granada** hay una disminución significativa.

Jaén (Santa Catalina) y **Málaga** (Peñón del Cuervo y Guadalhorce) permanecen estables.

En **Sevilla** encontramos diferentes escenarios. Aumento en Copero, estabilidad en Ranilla y San Jerónimo, y disminución en Mairena-El Viso y Tablada.

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





Resumen

Esta semana la variación es estable en más de la mitad de las estaciones depuradoras analizadas. En un tercio se produce una disminución que es significativa en el 13,3% respecto al total de EDARs analizadas. El aumento significativo de Córdoba se debe interpretar con cautela al derivar de un resultado negativo la semana previa. Así, la tendencia general sigue siendo la estabilidad .

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