

Informe de Vigilància de Variants dels SARS-CoV-2 en aigua residual

Setmana 2021.49 (08/12/21) i 2021.50 (13/12/21)

A destacar

1) Cribratge qPCR

Totes les mostres d'aquestes dues setmanes s'han analitzat per la **mutació Δ69/70** (compatible amb la variant Òmicron i present també a les variants Alfa, Eta i subllinatge AY.20 de Delta) i per la **inserció214** (mutació exclusiva de la variant Òmicron, **signatura**). Segons els resultats tenim;

- les mostres analitzades per la mutació **Δ69/70** sospitoses d'Òmicron han estat el 2% la setmana 49 (1 mostra) i el 36% la setmana 50 (16 mostres).
- l'estudi de la **inserció214** (exclusiva d'Òmicron) ha resultat en un 3% de mostres positives per la setmana 49 (1 mostra) i un 62% en la setmana 50 (28 mostres).

2) Seqüenciació

La **seqüenciació completa del gen S** en les mostres de 28 EDARs a donat senyal per alguna **mutació exclusiva d'Òmicron** en 13 EDARs (46%). En d'altres 5 EDARs (18%) s'ha identificat la presència d'alguna **mutació compatible amb Òmicron**.

L'anàlisi de variants en mostres de la Xarxa pretén identificar marques genètiques associades a variants de preocupació i/o interès (VOCs/VOIs en les seves sigles en anglès).

El 26 de novembre 2021, el Grup Assessor Tècnic de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) sobre l'evolució del SARS-CoV-2 va classificar una nova variant de preocupació anomenada Òmicron (B.1.1.529) basant-se en la presència de mutacions associades amb una major transmissibilitat, virulència i l'escapament immune i la disminució de l'eficàcia de les mesures de salut pública per a variants anteriors¹.

En l'informe de Vigilància de les Variants SARS-CoV-2 en les Aigües Residuals de Catalunya corresponent a es setmanes 47-48, informàvem de la detecció per seqüenciació de mutacions signatura d'Òmicron a 6 EDARs analitzades, a més de la detecció de mutacions compatibles amb aquesta variant a altres 5 EDARs.

Degut al interès en seguir la disseminació potencial de la variant Òmicron al territori català, seguim amb l'estudi de variants en l'aigua residual iniciat la setmana 47.2021 amb dues aproximacions metodològiques: i) la seqüenciació massiva del gen S a totes les

¹ [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)

mostres de la Xarxa amb una freqüència quinzenal, i *ii*) el cribratge setmanal per RT-qPCR de mutacions compatibles o exclusives d'Òmicron. L'anàlisi per RT-qPCR analitza dos marcadors genòmics:

- a) la **mutació $\Delta 69/70$** (deleció de dos aminoàcids en les posicions 69 i 70 de la proteïna S) que és compatible però no exclusiva d'Òmicron ja que també es troba en la variant Alfa, el subllinatge AY.20 de Delta i la variant Eta.
- b) s'ha implementat un nou assaig específic per Òmicron que detecta la **inserció214** (inserció de 3 aminoàcids a la posició 214 del gen S) que sí és exclusiva d'aquesta variant i que, per tant, se la pot considerar **signatura**.

La **Taula 1** mostra es resultats d'ambdós anàlisis pel període referit.

Taula 1 | Resultats per l'estudi de variants a las mostres de SARSAIGUA de les setmanes #49 i #50. NA = No analitzat; NS = No seqüenciat; RP = Resultat Pendent; ND = No detectat; En vermell s'indiquen les mostres positives per mutacions compatibles ($\Delta 69/70$) o signatura (ins214) de la variant Òmicron.

Província	EDAR	setmana #49 (08/12/2021)			setmana #50 (13/12/2021)		
		$\Delta 69-70$	ins214	SEQ	$\Delta 69-70$	ins214	SEQ
BARCELONA	ABRERA	ND	ND	NS	+	+	NS
	BERGA	ND	ND	NS	ND	ND	NS
	BESÒS	ND	ND	NS	+	+	6+
	GAVÀ/VILADECANS	ND	ND	NS	+	+	NS
	GRANOLLERS	ND	ND	NS	+	+	NS
	IGUALADA	ND	ND	NS	ND	+	NS
	LLAGOSTA, LA	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	MANLLEU	ND	ND	NS	ND	+	NS
	MANRESA	ND	ND	NS	ND	ND	NS
	MARTORELL	ND	ND	NS	+	+	NS
	MATARÓ	ND	ND	NS	ND	+	NS
	MONTCADA I REIXAC	ND	ND	NS	+	+	1
	MONTORNÈS DEL VALLÈS	NA	NA	NA	ND	ND	NS
	PRAT DE LLOBREGAT, EL	ND	ND	NS	+	+	NS
	RUBÍ	+	ND	NS	+	+	3+
	SABADELL/RIU SEC	ND	ND	NS	+	+	3+
	SALLEN/ARTÉS	ND	ND	NS	ND	ND	no SEQ
	SANT FELIU DE LLOBREGAT	ND	ND	NS	ND	+	4+
	TERRASSA	ND	ND	NS	+	ND	3+
	VIC	ND	ND	NS	ND	+	3+
GIRONA	VILAFRANCA DEL PENEDÈS	ND	ND	NS	ND	+	ND
	VILANOVA I LA GELTRÚ	ND	ND	NS	+	ND	NS
	BANYOLES	ND	+	NS	ND	+	ND
	BLANES	NA	NA	NA	ND	ND	NS
	FIGUERES	ND	ND	NS	+	+	ND
	GIRONA	ND	ND	NS	+	+	ND
	LLORET DE MAR	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	OLOT	ND	ND	NS	ND	ND	NS
	PALAMÓS	ND	ND	NS	+	+	1
LLEIDA	PUIGCERDÀ	ND	ND	NS	+	+	ND
	RIPOLL	ND	ND	NS	ND	+	NS
	BALAGUER	ND	ND	NS	ND	ND	2+
	BORGES BLANQUES, LES	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	CERVERA	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	FONDARELLA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	LLEIDA	ND	ND	NS	ND	+	2
	MONTFERRER	ND	ND	NS	ND	ND	4
	PONT DE SUERT, EL	NA	NA	NA	ND	ND	4+
	SOLSONA	ND	ND	NS	ND	+	ND
	SORT	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	TÀRREGA	NA	NA	NA	ND	ND	4+
TARRAGONA	TREMP	NA	NA	NA	ND	+	1
	VIELHA E MIJARAN	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	AMPOSTA	ND	ND	NS	ND	+	ND
	FALSET	ND	ND	NS	ND	ND	3+
	GANDESA	NA	NA	NA	ND	ND	2
	MONTBLANC	NA	NA	NA	ND	+	1
	MÓRA D'EBRE/MÓRA LA NOVA	ND	ND	NS	NA	NA	NA
	REUS	ND	ND	NS	ND	+	1
	RIERA DE LA BISBAL	ND	ND	NS	+	+	NS
	TARRAGONA	ND	ND	NS	ND	ND	ND
	TORTOSA-ROQUETES	ND	ND	NS	ND	ND	NA
	VALLS POBLE	ND	ND	NS	NA	NA	NA
positives / analitzades		01/45	01/31		16/45	28/45	18/26
freqüència positivitat		0,02	0,03		0,36	0,62	0,69