

# INFORME DE VIGILÀNCIA DE LES VARIANTS GENÒMIQUES DEL CORONAVIRUS SARS-CoV-2 A CATALUNYA. Setmana 1 - 2022 (3 de gener - 9 de gener de 2022)

## CASOS NOTIFICATS AL SISTEMA DE NOTIFICACIÓ MICROBIOLÒGICA DE CATALUNYA (SNMC)

### Resum del més destacat

#### Cribratge

Segons els resultats del cribratge, el percentatge de casos compatibles amb la variant delta ha estat del 9,8% la setmana 1 (95 casos) i del 17,8% la setmana 52 (595 casos). Els casos sospitosos de variant òmicron la setmana 1 han estat del 82,6% (3.848 casos) i del 73,8% (6.850 casos) la setmana 52.

#### Seqüenciació

Durant la **setmana 51**, s'han seqüenciat **774 casos**, la qual cosa representa el **3,2%** del total de casos de coronavirus SARS-CoV-2 amb PCR positiva. El **37,1%** dels casos han estat de la **variant delta** i el **62,9%** de la **variant òmicron**.

#### Variants de preocupació (VOC, *variants of concern*)

##### B.1.617.2 (delta)

- Des del primer cas notificat a Catalunya (16 d'abril del 2021), la presència d'aquesta variant ha anat augmentant de forma important. A partir de la setmana 25 és la variant predominant a Catalunya fins la setmana 51, on ha estat desplaçada per la variant òmicron.
- Durant les setmanes 46-51, el grup d'edat amb més freqüència d'afectació ha estat el de 5-14 anys, seguit del grup de 40-49 anys.
- Durant les setmanes 46-51, el nombre més elevat de casos s'ha concentrat al SVE Barcelona Ciutat, Girona, seguit del Vallès.
- Durant la setmana 51, dels 264 casos de la variant delta que s'han diferenciat en sublinatges (92,0%), el AY.43 ha estat el més freqüent (27,7%), seguit de AY.127 (15,5%).

##### B.1.1.7 (alfa), B.1.351 (beta) i P.1 (gamma)

- **Alfa:** la variant alfa va ser la variant majoritària des de principis de l'any 2021; va arribar al pic de 80,7% (489 casos) de les mostres seqüenciades durant la setmana 18. La setmana 25 va ser desplaçada per la variant delta. Durant les setmanes 46-51, se n'han notificat 6 casos.
- **Beta:** la variant beta va presentar un pic de casos les setmanes 17 (36 casos) i 18 (23 casos). L'últim cas es va notificar durant la setmana 32.
- **Gamma:** la variant gamma va presentar un pic de casos la setmana 25 (42 casos). L'últim cas es va notificar durant la setmana 43.

##### B.1.1.529 o BA.1 (òmicron)

- Des del 28 de novembre de 2021 fins al 12 de gener de 2022 se n'han notificat 1.151 casos.
- Durant les setmanes d'estudi (46-51) s'han notificat 751 casos. El primer la setmana 47, 12 casos la setmana 48, 19 la setmana 49, 232 la setmana 50 i 487 casos la setmana 51.

#### Variants d'interès (VOI, *variants of interest*) i altres

- Durant les setmanes 46-51, s'ha notificat 1 cas del llinatge B.1.621 (mu).

Tots els virus, inclòs el SARS-CoV-2, canvien constantment a través de mutacions que confereixen petites diferències genètiques. Una variant genètica del coronavirus SARS-CoV-2 té una o més mutacions que la diferencien de les altres variants circulants. La majoria de les mutacions no tenen cap impacte o en tenen poc respecte a canvis en el desenvolupament de la malaltia. No obstant això, de totes les mutacions, les que més preocupen són les que afecten el gen que codifica per la proteïna de l'espícula, la proteïna S, ja que és la que interacciona amb el receptor cel·lular ACE2 (enzim conversiu de l'angiotensina) i que pot afectar la seva transmissibilitat. Aquesta proteïna és la més exposada i la més antigènica, sobre la qual actuen els anticossos. Per tant, és important controlar el nombre de mutacions i els gens afectats.

La vigilància de les variants del SARS-CoV-2 té interès per a la salut pública, ja que aquestes poden tenir més transmissibilitat, ser més virulentes i ocasionar que la malaltia sigui més greu o que tingui més mortalitat, o també poden escapar de l'efecte dels anticossos adquirits després d'una infecció natural o de la vacunació. Així doncs, és important conèixer les variants que es troben a cada territori per tal de saber la prevalença de les variants circulants, la situació epidemiològica i avaluar les mesures de salut pública que s'hagin de prendre en cas necessari.

Les variants del SARS-CoV-2 es classifiquen en dues categories: les variants de preocupació (VOC, *variants of concern*) i les variants d'interès (VOI, *variants of interest*). Una variant del SARS-CoV-2 és una **VOI** si té un genoma amb mutacions que condueixen a canvis d'aminoàcid que poden incloure canvis en l'epidemiologia, antigenicitat o virulència, o canvis que tenen un impacte negatiu en el diagnòstic, les vacunes, les teràpies o les mesures socials i de salut pública; si s'ha identificat que causa múltiples casos de transmissió comunitària o s'ha detectat en diversos països.

Una VOI del SARS-CoV-2 passa a ser una **VOC** si s'ha demostrat que, a més, està associada a un augment de la transmissibilitat o canvi perjudicial en l'epidemiologia de la COVID-19, un augment de la virulència o canvi en la presentació clínica de la malaltia, o una disminució de l'eficàcia de les mesures socials i de salut pública (diagnòstic, tractament i vacunes).

Actualment, les VOC considerades són: B.1.1.7 (alfa), B.1.351 (beta), P.1 (gamma), B.1.617.2 (delta) i B.1.1.529 o BA.1 (òmicron).

Per saber la prevalença de les variants circulants a Catalunya es fa una vigilància de seqüenciació amb mostres aleatòries i una vigilància dirigida –indicada des de la Xarxa de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (XVEC)– de les situacions rellevants per a la

salut pública que ajudin a entendre el context dels casos que tenen més transmissibilitat, persones amb sospita de reinfeccions o vacunades, entre d'altres, per tal de poder confirmar la variant, el llinatge o el sublinatge.

Amb aquesta finalitat, la Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública coordina la vigilància de les variants del SARS-CoV-2 amb els laboratoris que fan seqüenciació (parcial o completa) del genoma del coronavirus SARS-CoV-2. Les seqüenciacions i els cribratges dels casos les han fet els centres que consten a l'annex 1 i els resultats d'aquests s'han notificat al Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC). Per a més informació del procediment, podeu consultar el protocol [Vigilància de noves variants de SARS-CoV-2: integració de la seqüenciació genòmica del SARS-CoV-2 al sistema de vigilància a Catalunya](#).

Segons els **resultats de cribratge**, el percentatge de casos compatibles amb la variant delta, respecte del nombre total de PCR positives fetes amb una PCR capaç de detectar aquesta variant, ha estat del 9,8% (95 casos, 6 centres) la setmana 1 (3 - 9 gener de 2022) i del 17,8% (595 casos, 7 centres) la setmana 52 (27 desembre de 2021 - 2 gener de 2022). Respecte dels casos de cribratge de la variant òmicron, la setmana 1 ha estat del 82,8% (3.848 casos, 13 centres) i del 73,8% (6.850 casos, 14 centres) la setmana 52.

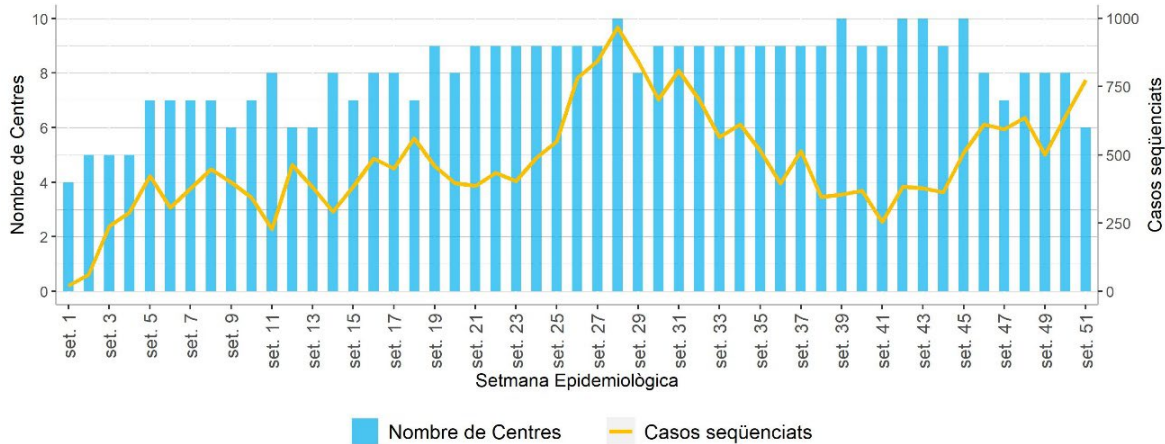
**Des del 4 de gener fins al 26 de desembre de 2021 (setmana 51)** s'han analitzat els **casos seqüenciats notificats** pels centres de forma individualitzada de les variants del SARS-CoV-2. Cal tenir en compte que els resultats de seqüenciació es notifiquen amb uns 15 dies de retard des del diagnòstic.

Les variables epidemiològiques analitzades han estat les següents: edat, sexe, setmana de diagnòstic i servei de vigilància epidemiològica (SVE).

Els casos notificats s'han extret del repositori VARCO i estan validats, depurats i contrastats amb els casos confirmats per PCR obtinguts del registre TAGA-COVID-19.

Durant el període d'estudi **s'han seqüenciat 24.235 casos**. El nombre de seqüenciacions ha augmentat en les primeres setmanes, amb un pic màxim durant la setmana 28 (1.021 casos) (figura 1). Les dades de la setmana 51, amb 774 casos seqüenciats, són provisionals, atès que hi ha centres que les notifiquen amb retard.

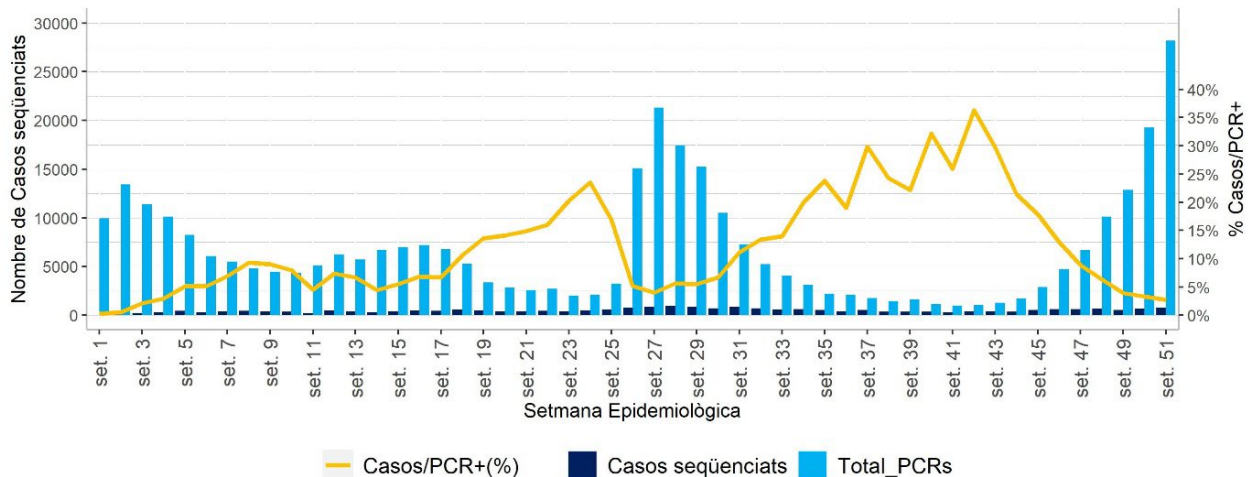
**Figura 1. Nombre de casos de SARS-CoV-2 seqüenciats per nombre de centres declarants. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

Durant les setmanes 49 (6 - 12 de desembre), 50 (13 - 19 de desembre) i 51 (20 - 26 de desembre) s'ha fet la seqüenciació completa dels casos de SARS-CoV-2 positius per PCR a 501 mostres (3,9%), 642 mostres (3,3%) i 774 mostres (2,7%) del total de casos, respectivament (figura 2).

**Figura 2. Nombre i percentatge de casos de SARS-CoV-2 seqüenciats per setmanes. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

El percentatge de seqüenciació ha estat molt heterogeni entre els SVE i ha anat canviant al llarg dels mesos. Durant el mes de desembre, l'SVE amb més percentatge de seqüenciació respecte a casos de SARS-CoV-2 amb PCR positiva ha estat Girona (3,9%), seguit de Tarragona (2,6%) i de Barcelona Ciutat (3,5%) (taula 1).



**Taula 1. Nombre de casos de SARS-CoV-2 seqüenciats i percentatge per SVE i mes de diagnòstic. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**

	Barcelona Zona Sud		Barcelonès Nord - Maresme		Catalunya Central		Ciutat Barcelona		Girona		Lleida		Tarragona		Terres de l'Ebre		Vallès	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
Gener	31	0.3%	131	2.3%	0	0%	187	2%	5	0.2%	0	0%	11	0.3%	0	0%	80	0.9%
Febrer	231	5.5%	438	11.8%	50	2.1%	397	8.7%	59	3%	46	2.6%	10	1%	3	1.5%	231	4.9%
Març	182	5.4%	363	14.4%	16	0.6%	461	10.3%	88	4.2%	99	4.7%	20	2%	7	7.7%	354	6.9%
Abril	277	6.8%	260	11.2%	37	1.3%	395	7.9%	111	3.1%	79	2.9%	18	1.1%	14	4.2%	411	6.2%
Maig	288	12.5%	413	31.7%	29	2.1%	300	11.6%	180	8.3%	51	5.8%	37	3.2%	9	4.6%	467	15.1%
Juny	237	8.8%	525	25.7%	23	2.9%	450	10.2%	232	23%	69	15.3%	41	4.2%	19	9.9%	475	12.3%
Juliol	333	2.5%	946	11.4%	69	2.5%	1178	5.7%	262	5.6%	34	1.2%	78	1.8%	15	2.5%	543	3.8%
Agost	381	9.9%	833	30.4%	23	1.6%	547	12.9%	438	20.1%	20	1.9%	167	12.6%	12	3.9%	307	8.3%
Setembre	256	24.4%	355	48.8%	24	2.4%	254	18.8%	303	32.6%	42	7.5%	116	23.7%	9	4%	354	27.8%
Octubre	238	37.2%	227	56%	22	4.6%	264	37.7%	229	33.7%	139	26.6%	55	14.5%	7	2.7%	249	32.5%
Novembre	349	11.6%	446	24.2%	26	1.5%	367	11.4%	316	13%	162	10.1%	56	5.3%	6	1.3%	482	13.6%
Desembre	285	2.4%	333	3.4%	59	1%	681	3.5%	300	3.9%	2	0%	158	3.6%	33	2.5%	358	1.4%

Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

### Motius de seqüenciació

Dels casos seqüenciats dels quals ha estat notificat el tipus de seqüenciació (21.622 casos), el 68,0% ha estat aleatori i el 32,0% no aleatori. D'aquests últims, el motiu de seqüenciació no aleatori més freqüent ha estat "vacunació", amb 4.698 casos (67,9%).

Durant les setmanes 46-51, el motiu de seqüenciació no aleatori més freqüent ha estat "vacunació" (33,3%-83,1%), seguit de "brot" (7,0%-28,8%) (taula 2).

**Taula 2. Motiu de seqüenciació no aleatòria pels casos de les últimes sis setmanes. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**

	set. 46		set. 47		set. 48		set. 49		set. 50		set. 51	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
Altres	6	2.1%	0	0%	0	0%	1	1%	10	6.9%	7	5.8%
Antecedent de viatge a països endèmics	2	0.7%	0	0%	8	4.3%	2	1.9%	3	2.1%	1	0.8%
Brot	20	7%	21	11.1%	22	12%	30	28.8%	11	7.6%	14	11.7%
Cas amb presentació clínica inusual	1	0.4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Cas greu (ingrés hospitalari)	33	11.6%	1	0.5%	1	0.5%	3	2.9%	4	2.8%	7	5.8%
Situació d'alta transmissibilitat o virulència	12	4.2%	0	0%	1	0.5%	1	1%	1	0.7%	0	0%
Sospita reinfecció	21	7.4%	10	5.3%	4	2.2%	8	7.7%	17	11.8%	17	14.2%
Vacunat	189	66.5%	157	83.1%	148	80.4%	56	53.8%	71	49.3%	40	33.3%
Vincle epidemiològic on hi ha una nova variant	0	0%	0	0%	0	0%	3	2.9%	27	18.8%	34	28.3%
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>100%</b>	<b>189</b>	<b>100%</b>	<b>184</b>	<b>100%</b>	<b>104</b>	<b>100%</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

Altres: 1 cas = pacient atípic, 6 casos = brot + fallada vacunal, 9 casos = sospita òmicron

Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

## Variants de preocupació (VOC, *variants of concern*)

La **variant alfa**, que pertany al llinatge **B.1.1.7**, es va detectar per primera vegada al Regne Unit el setembre de 2020. Té unes 17 mutacions, de les quals 9 es troben al gen S. Entre les que més preocupen, hi ha la mutació N501Y (afecta la regió d'unió al receptor o RBD, *receptor binding domain*); la deleció 69/90 (causa un canvi en la conformació de la proteïna) i la P681H (annex 2). El 4 de febrer de 2021 al Regne Unit es va detectar que alguns aïllaments d'aquesta variant havien adquirit la mutació E484K. A Catalunya, el 16 de desembre de 2020 es va detectar el primer cas de la variant alfa.

El 18 de desembre de 2020, el Departament de Salut de Sud-àfrica va anunciar la detecció d'una nova variant, la **variant beta**, pertanyent al llinatge **B.1.351**. Es va detectar per primer cop a la província del Cap Oriental de Sud-àfrica l'octubre de 2020. Aquesta variant té unes 21 mutacions, de les quals 9 es troben al gen S. Comparteix algunes mutacions amb la variant alfa, i, a més, té altres mutacions a la mateixa RBD: E484K i K417N. La mutació E484K suposa un canvi d'aminoàcid associat a un canvi de càrrega (un aminoàcid amb càrrega negativa se substitueix per un altre amb càrrega positiva) (annex 2). Això, juntament amb la mutació N501Y, pot afectar la unió del virus a la cèl·lula. Aquesta variant va desplaçar la resta de variants circulants a Sud-àfrica des del mes de novembre. El primer cas notificat a Catalunya va ser diagnosticat el 19 de gener de 2021.

A principis de gener de 2021, el Japó va notificar una nova variant, la **variant gamma**, que pertany al llinatge **P.1**. Presenta 17 mutacions de les quals 10 són al gen S, i entre les quals hi ha la mutació N501Y i la E484K, que, com la variant beta, té la mutació K417T, però amb un canvi de T (treonina), en lloc de N (asparagina, en la variant beta) (annex 2). El primer cas a Catalunya enregistrat a l'SNMC va ser el 5 de febrer del 2021. La **variant delta (B.1.617.2)** va ser detectada per primer cop a l'Índia a l'octubre del 2020. Presenta unes 13-15 mutacions, de les quals destaquen la mutació E484Q, en la mateixa posició que la mutació E484K (present a les variants beta i gamma), i la mutació L452R (present també a la variant èpsilon, B.1.427/B.1.429). A Catalunya, el 16 d'abril del 2021 es va notificar el primer cas de **B.1.617.2**.

El 24 de novembre del 2021 Sud-àfrica va notificar a l'OMS una nova variant del coronavirus SARS-CoV-2, l'anomenada **òmicron (B.1.1.529 o BA.1)**. El 26 de novembre del 2021, l'OMS i l'ECDC la van incloure entre les variants considerades VOC.

Aquesta variant presenta una gran quantitat de mutacions a la proteïna de l'espícula (més de 30), moltes ja identificades en les variants alfa i delta, fet que semblaria que li confereixi més capacitat de transmissió; no obstant això, se n'estan estudiant les seves característiques. A Catalunya, el 28 de novembre de 2021 es va notificar el primer cas d'aquesta variant.

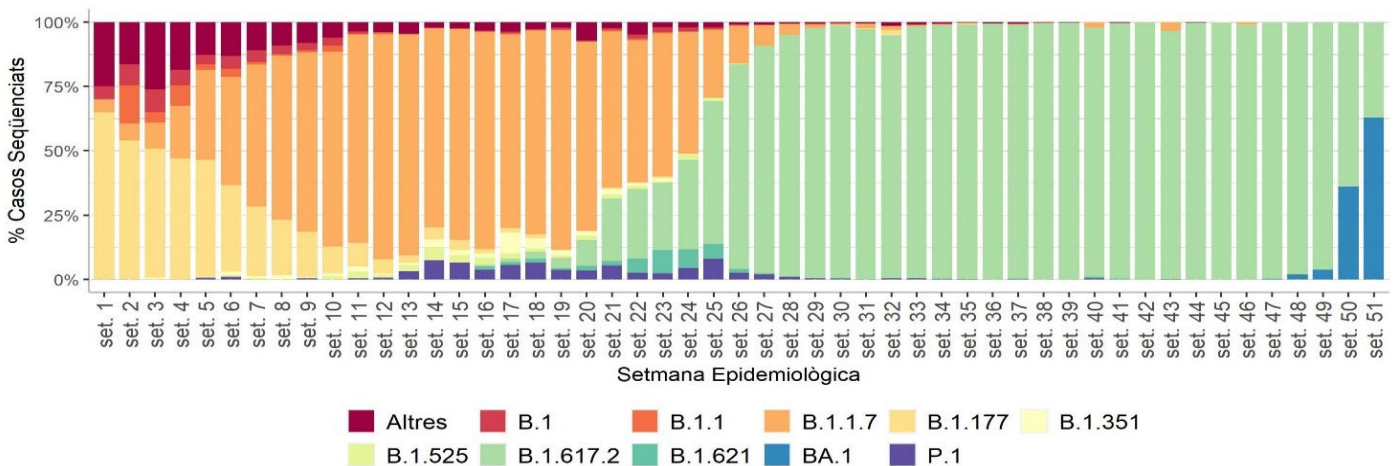
**Del total de casos seqüenciats** des del 4 de gener (24.235 casos), el 90,5% (n = 21.930) han estat VOC (alfa, beta, gamma, delta o òmicron) i el 9,5% (n = 2.305) VOI.

La variant alfa ha estat la més freqüent fins a la setmana 24 (6.550 casos). A l'inici del 2021 es va observar un augment progressiu dels casos, amb un pic màxim la setmana 18 (490 casos), i la setmana 20 va anar disminuint de forma important (figures 3 i 4). En contrapartida, els casos de la variant B.1.177, més present a l'inici de 2021, van anar disminuint al llarg de les setmanes. Durant les setmanes 46-51, s'han notificat 6 casos de variant alfa.

Des de la setmana 33 no s'ha detectat cap cas de variant beta. Respecte de la variant gamma, no se n'ha notificat cap cas des de la setmana 37.

Els primers casos de la variant delta es van detectar durant la setmana 16 (3 casos). Des d'aleshores, ha presentat un creixement notable. Va superar la variant alfa la setmana 25 i ha estat la variant predominant a tot el territori fins a la setmana 50. A la setmana 51 (287 casos) ha estat desplaçada per la variant òmicron (487 casos). Aquesta variant va ser detectada per primer cop la setmana 47 i, des d'aleshores, ha presentat un increment exponencial (figura 3).

*Figura 3. Percentatge dels casos dels 10 llinatges i variants del SARS-CoV-2 més freqüents per setmana. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021*



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

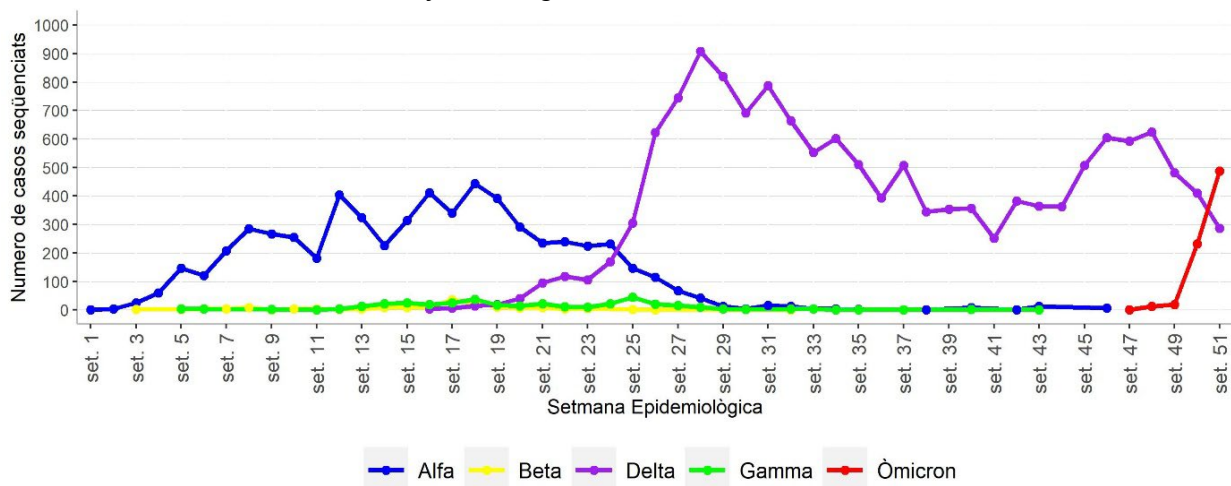
Durant les setmanes 46-49 la variant delta s'ha mantingut estable, però amb l'aparició de la variant òmicron s'ha vist desplaçada molt ràpidament (taula 3, figura 4).

*Taula 3. Nombre de casos de SARS-CoV-2 segons variants durant les sis últimes setmanes epidemiològiques. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021*

	B.1.617.2		BA.1		B.1.1.7		B.1.177		B.1.621		TOTAL
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	
set. 46	604	98.9%	0	0%	6	1%	1	0.2%	0	0%	611
set. 47	592	99.7%	1	0.2%	0	0%	0	0%	1	0.2%	594
set. 48	625	98.1%	12	1.9%	0	0%	0	0%	0	0%	637
set. 49	482	96.2%	19	3.8%	0	0%	0	0%	0	0%	501
set. 50	410	63.9%	232	36.1%	0	0%	0	0%	0	0%	642
set. 51	287	37.1%	487	62.9%	0	0%	0	0%	0	0%	774

Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

*Figura 4. Nombre de casos de SARS-CoV-2 per VOC i setmana. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021*



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

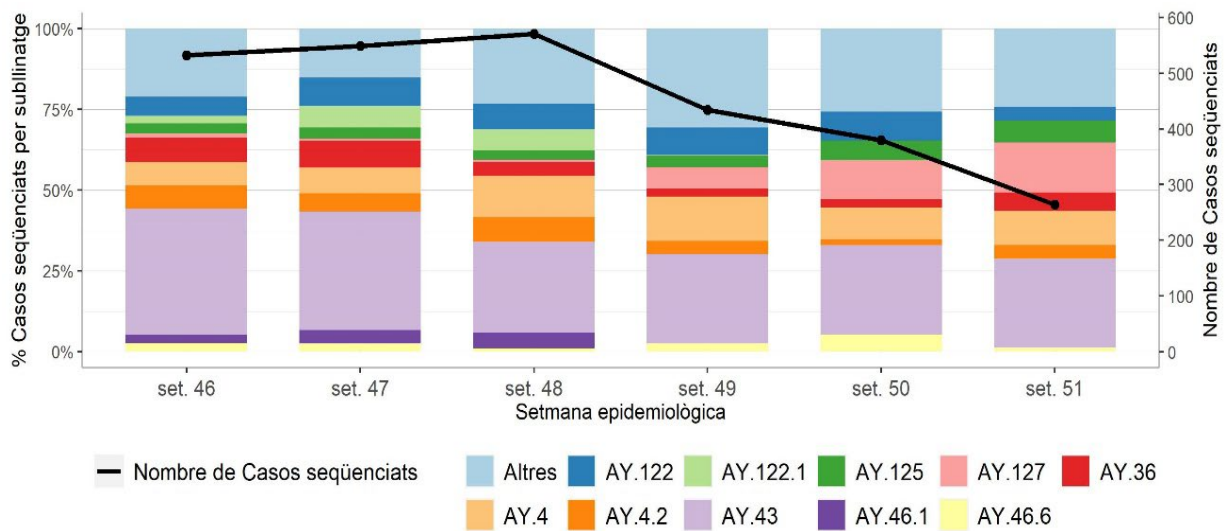
A partir de la setmana 30 es van començar a detectar **subllinatges de la variant delta**; actualment s'han identificat més de 80 subllinatges diferents a Catalunya.

Cal tenir present que la variant delta es va reclassificant en subllinatges de forma constant, per tant, les dades d'aquest informe poden estar no actualitzades segons les reclassificacions de GISAID.



Durant la setmana 51, s'han identificat 264 casos de sublinatges delta, dels quals el AY.43 ha estat el més freqüent, amb 73 casos (27,7%), seguit del AY.127, amb 41 casos (15,5%) (figura 5).

*Figura 5. Percentatge dels casos dels 10 sublinatges de delta més freqüents per setmana. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021*

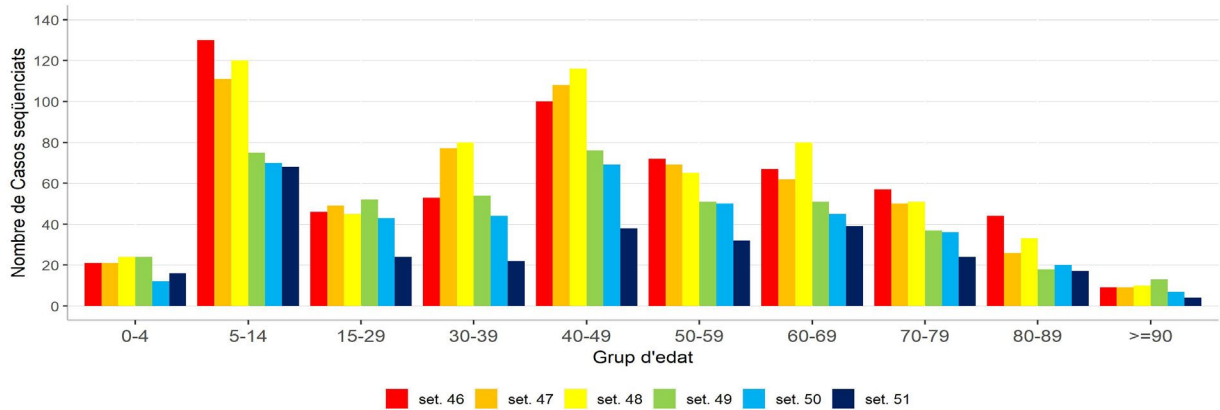


Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

En l'anàlisi en **funció del sexe** de la **variant delta**, no es troba gaire diferència entre homes i dones, on el rang del percentatge de casos les últimes sis setmanes (46-51) és del 48,3% - 54,0% en dones i del 44,7% - 51,7% en homes.

Pel que fa als **grups d'edat** de casos d'aquesta variant, durant la setmana 51, el grup majoritari ha estat el de 5-14 anys, amb 68 casos (23,9%), seguit del grup 60-69 anys, amb 39 casos (13,7%). No obstant això, si analitzem les dades agregades de les últimes sis setmanes, el grup de 5-14 anys continua sent el grup d'edat més nombrós (19,5%) (figura 6).

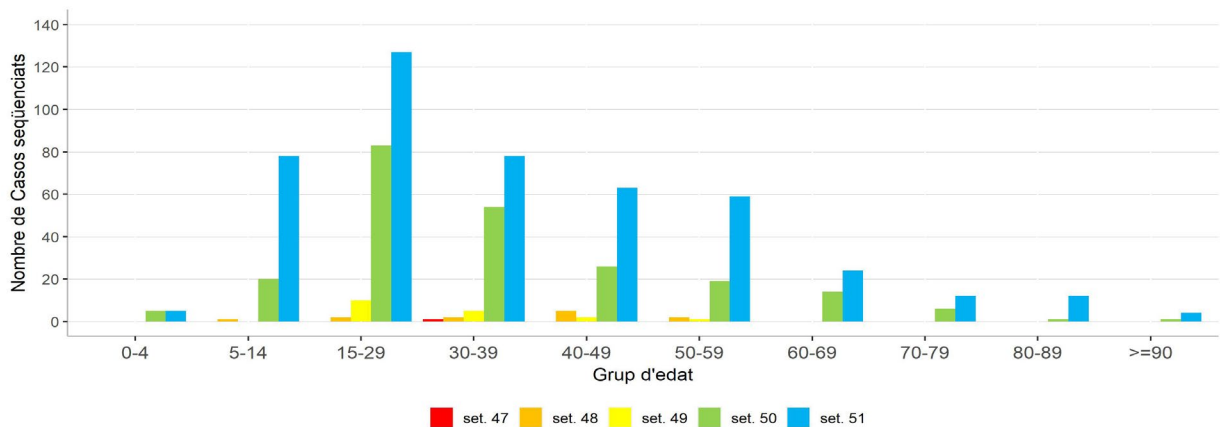
**Figura 6. Nombre de casos de SARS-CoV-2 per delta i grup d'edat. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

En el cas de la **variant òmicron i grups d'edat** el 30,8% del total de casos notificats pertanyen al grup d'edat de 15-29 anys (127 casos, 27,5% la setmana 51), seguit del 19,4% del grup de 30-39 anys (78 casos, 16,9% la setmana 51) (figura 7).

**Figura 7. Nombre de casos de SARS-CoV-2 per òmicron i grup d'edat. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**



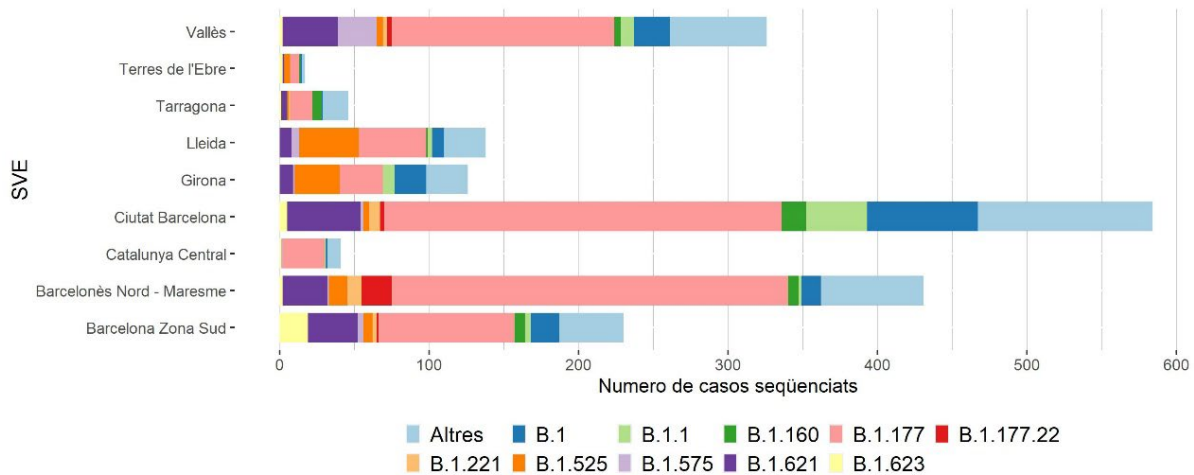
Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

El 27,5% dels casos d'aquesta variant pertanyen a l'SVE de Barcelona Ciutat, seguit del 15,7%, que pertanyen a l'SVE del Barcelonès Nord-Maresme.

## Variants d'interès (VOI, *variants of interest*) i altres

Des del 4 de gener, la variant B.1.177 (no VOC) ha estat la més freqüent, amb un 44,4% (1.025 casos), seguida del llinatge B.1.621 (8,2%; 190 casos) i B.1 (7,9%; 183 casos). Per SVE, Barcelona concentra la majoria dels casos de la B.1.177 i de B.1 (figura 8).

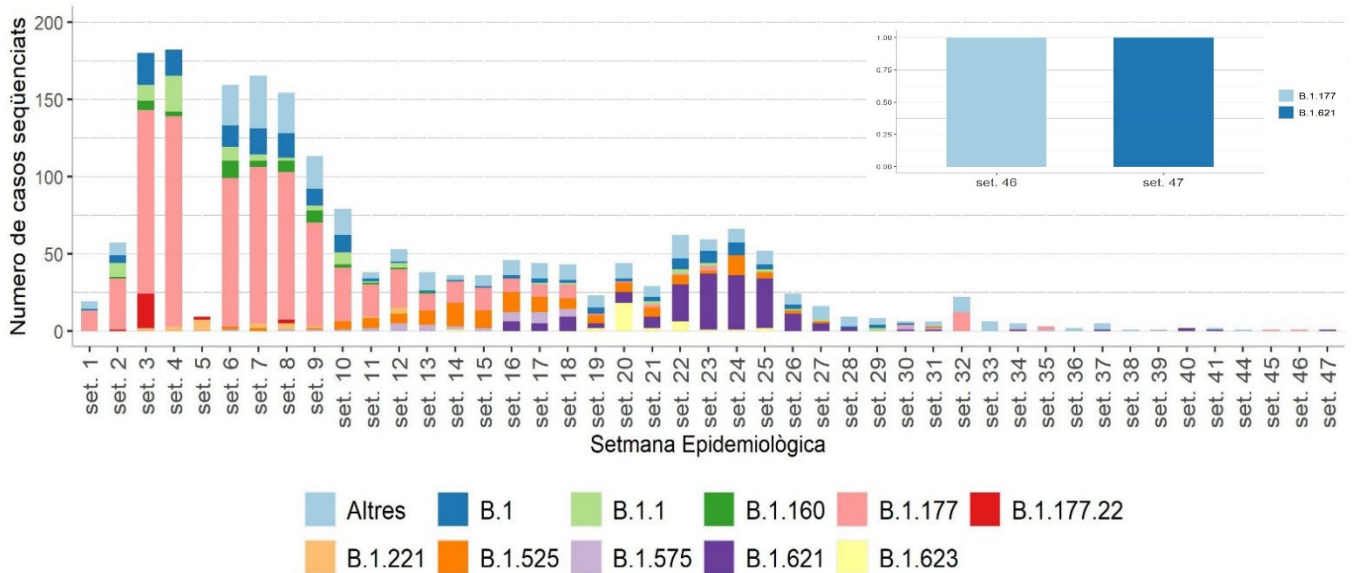
**Figura 8. Nombre de casos dels 10 llinatges de SARS-CoV-2 més freqüents per SVE. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

La variant B.1.177 va ser molt freqüent fins a la setmana 9 i, posteriorment, va ser desplaçada per la variant alfa. La variant B.1.525 va anar guanyant presència, així com la variant B.1.621 (mu), sobretot les setmanes 23-25. Entre les setmanes 46-51 s'ha detectat 1 cas de la variant mu (figura 9).

**Figura 9. Nombre de casos dels 10 llinatges de SARS-CoV-2 més freqüents per setmanes. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**



Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

## VOI i altres llinatges circulants

**Taula 4. VOI i altres variants circulants. Catalunya, 4 de gener - 26 de desembre 2021**

LLINATGE	CASOS	% CASOS	LLINATGE	CASOS	% CASOS
A	3	0,1%	B.1.177.62	2	0,1%
A.2	1	0,0%	B.1.177.7	6	0,3%
A.2.5	1	0,0%	B.1.177.72	1	0,0%
A.21	3	0,1%	B.1.177.74	2	0,1%
A.27	18	0,8%	B.1.177.75	2	0,1%
B	12	0,5%	B.1.177.76	2	0,1%
B.1	183	8,1%	B.1.177.81	4	0,2%
B.1.1	97	4,3%	B.1.177.84	1	0,0%
B.1.1.116	3	0,1%	B.1.177.86	1	0,0%
B.1.1.122	1	0,0%	B.1.221	25	1,1%
B.1.1.126	4	0,2%	B.1.221.1	1	0,0%
B.1.1.141	4	0,2%	B.1.23	1	0,0%
B.1.1.15	1	0,0%	B.1.234	1	0,0%
B.1.1.152	9	0,4%	B.1.235	2	0,1%
B.1.1.161	2	0,1%	B.1.258	11	0,5%
B.1.1.166	1	0,0%	B.1.280	2	0,1%
B.1.1.222	3	0,1%	B.1.351.2	2	0,1%
B.1.1.242	1	0,0%	B.1.351.3	4	0,2%



LLINATGE	CASOS	% CASOS	LLINATGE	CASOS	% CASOS
B.1.1.250	1	0,0%	B.1.36	4	0,2%
B.1.1.26	1	0,0%	B.1.36.24	1	0,0%
B.1.1.269	7	0,3%	B.1.36.31	5	0,2%
B.1.1.28	12	0,5%	B.1.361	2	0,1%
B.1.1.285	4	0,2%	B.1.378	1	0,0%
B.1.1.29	4	0,2%	B.1.393	2	0,1%
B.1.1.296	1	0,0%	B.1.416	3	0,1%
B.1.1.316	2	0,1%	B.1.416.1	16	0,7%
B.1.1.318	4	0,2%	B.1.427	3	0,1%
B.1.1.348	2	0,1%	B.1.441	2	0,1%
B.1.1.388	1	0,0%	B.1.466.2	1	0,0%
B.1.1.397	4	0,2%	B.1.469	2	0,1%
B.1.1.409	5	0,2%	B.1.525	133	5,9%
B.1.1.420	9	0,4%	B.1.526	10	0,4%
B.1.1.44	1	0,0%	B.1.530	1	0,0%
B.1.1.487	7	0,3%	B.1.551	2	0,1%
B.1.1.519	6	0,3%	B.1.5575.1	1	0,0%
B.1.1.523	5	0,2%	B.1.561	1	0,0%
B.1.1.64	1	0,0%	B.1.566	1	0,0%
B.1.1.74	8	0,4%	B.1.575	43	1,9%
B.1.111	4	0,2%	B.1.575.1	11	0,5%
B.1.153	4	0,2%	B.1.596	1	0,0%
B.1.160	46	2,0%	B.1.617.1	4	0,2%
B.1.166	1	0,0%	B.1.620	6	0,3%
B.1.170	1	0,0%	B.1.621	190	8,4%
B.1.177	1.025	45,6%	B.1.621.1	15	0,7%
B.1.177.10	2	0,1%	B.1.623	33	1,5%
B.1.177.12	1	0,0%	B.1.640	1	0,0%
B.1.177.14	3	0,1%	B.1.717.2	10	0,4%
B.1.177.15	21	0,9%	B.31	1	0,0%
B.1.177.21	1	0,0%	B.60	1	0,0%
B.1.177.22	27	1,2%	C.36	3	0,1%
B.1.177.29	3	0,1%	C.37	12	0,5%
B.1.177.31	6	0,3%	N.5	1	0,0%
B.1.177.32	23	1,0%	P.1.1	2	0,1%
B.1.177.4	1	0,0%	P.1.2	8	0,4%
B.1.177.43	14	0,6%	P.1.7	19	0,8%
B.1.177.44	1	0,0%	P.2	2	0,1%
B.1.177.50	4	0,2%	P.4	1	0,0%
B.1.177.53	3	0,1%	R.1	2	0,1%
<b>TOTAL</b>			<b>2.250</b>	<b>100,0%</b>	

Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

## **ANNEX 1. CENTRES NOTIFICADORS**

### **SEQÜENCIACIÓ**

Banc de Sang i Teixits

Hospital Clínic

Hospital Joan XXIII

Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

Hospital Universitari de Bellvitge

Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Laboratori de Referència de Catalunya

### **CRIBRATGE DE LA VARIANT DELTA O ÒMICRON**

Banc de Sang i Teixits

Hospital Clínic

Hospital Joan XXIII

Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

Hospital Universitari de Bellvitge

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Laboratori de Referència de Catalunya

Althaia (Xarxa Assistencial Universitària de Manresa)

CATLAB

Hospital Universitari Sant Joan de Déu

Laboratori Echevarne

Laboratori Cerba Internacional

Synlab

Teletest



## ANNEX 2. MUTACIONS I CARACTERÍSTIQUES DE CADA VARIANT DEL CORONAVIRUS SARS-CoV-2

### Principals variants de preocupació (VOC) per a la salut pública

VARIANT	Mutacions d'interès	País detectat per primer cop	Any i mes del primer cas detectat	Evidència impacte en la transmissibilitat	Evidència impacte en la immunitat	Evidència impacte de la gravetat	Transmissió a UE / EEE
<b>B.1.1.7 (alfa)</b>	del 69-70, N501Y, D614G, P681H, Y144 del, A540D	Regne Unit	Setembre 2020	Sí	No	Sí	Circulació dràsticament reduïda a UE/EEE a causa de l'aparició de la variant delta
<b>B.1.351 (beta)</b>	K417N, E484K, N501Y, D614G, A701V	Sud-àfrica	Setembre 2020	Sí	Sí	Sí	Comunitària
<b>P.1 (gamma)</b>	K417T, E484K, N501Y, D614G, H655Y	Brasil	Desembre 2020	Sí	Sí	Sí	Comunitària
<b>B.1.617.2 (delta) i llinatges AY</b>	L452R, T478K, D614G, P681R	Índia	Desembre 2020	Sí	Sí	Sí	Dominant
<b>B.1.1.529 (òmicron)</b>	*	Sud-àfrica i Botswana	Novembre 2021		Sí		Comunitària

\*A67V, Δ69-70, T95I, G142D, Δ143-145, Δ211, ins214EPE, G339D, S371L, S373P, S375F, K417N, N440K, G446S, S477N, T478K, E484A, Q493R, G496S, Q498R, N501Y, Y505H, T547K, D614G, H655Y, N679K, P681H, N764K, D796Y, N856K, Q954H, N969K, L981F

### Variants d'interès (VOI)

VARIANT	Mutacions d'interès	País detectat per primer cop	Any i mes del primer cas detectat	Evidència impacte en la transmissibilitat	Evidència impacte en la immunitat	Transmissió a UE/EEE
<b>C.37 (lambda)</b>	L452Q, G75V, T76I, F490S, D614G, T859N	Perú	Desembre 2020		Sí	Esporàdica/Viatge
<b>B.1.621 (mu)</b>	R346K, E484K, N501Y, D614G, P681H	Colòmbia	Gener 2021	Sí	Sí	Esporàdica/Viatge

Taula basada en: [ECDC Variants de preocupació](#). Data: 20 gener del 2022.



**Elaboració:** Pilar Ciruela, Aurora Sabrià, Cèlia Serrano, Carolina Ferrer, Sergi Mendoza, Jacobo Mendioroz.

**Agraïments:** als professionals de la Xarxa del Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC) i de la Xarxa de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (XVEC).

**Font:** Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya i TAGA-COVID-19  
Servei de Prevenció i Control de Malalties Emergents.

Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública.