

INFORME DE VIGILÀNCIA DE LES VARIANTS GENÒMIQUES DEL CORONAVIRUS SARS-CoV-2 A CATALUNYA. Setmana 49 - 2021 (6 de desembre de 2021- 12 de desembre de 2021) 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 97,1% la setmana 49 (231 casos) i del 97,8% la setmana 48 (1.284 casos). Els casos sospitosos de variant òmicron, la setmana 49 han estat del 2,4% (39 casos) i del 0,4% la setmana 48 (6 casos).

Seqüenciació

Durant la **setmana 47**, s'han seqüenciat **427 casos**, la qual cosa representa el **6,4%** del total de casos de coronavirus SARS-CoV-2 amb PCR positiva. El **100,0%** dels casos són de la **variant delta**.

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

B.1.617.2 (delta)

- Des del primer cas notificat a Catalunya (16 d'abril de 2021), la presència d'aquesta variant ha anat augmentant de forma important. A partir de la setmana 25, és la variant predominant a Catalunya.
- Durant les setmanes 42-47, el grup d'edat amb més freqüència d'afectació ha estat el de 5-14 anys, seguit del grup d'edat de 40-49 anys.
- Durant les setmanes 42-47, el nombre més elevat de casos s'ha concentrat a Barcelona Ciutat, Barcelona Zona Sud, seguit de Barcelonès Nord-Maresme.
- Durant la setmana 47, dels 387 casos de la variant delta que s'han diferenciat en sublinatges (90,6%), el AY.43 ha estat el més freqüent (37,9%), seguit del AY.122 (8,7%).

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 42-47, se n'han notificat 2 casos.
- **Beta:** la variant beta va presentar un pic de casos a 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 37.

B.1.1.529 (òmicron)

- Del 29 de novembre al 17 de desembre se n'han notificat 13 casos.

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

- Durant les setmanes 42-47, no s'ha declarat cap 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 (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 subllinatge.

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 97,1% (231 casos, 5 centres) la setmana 49 (6-12 desembre 2021) i del 97,8% (1.284 casos, 5 centres) la setmana 48 (29 novembre-5 desembre 2021). Respecte dels casos de cribratge de la variant òmicron la setmana 49 ha estat del 2,4% (39 casos, 11 centres) i del 0,4% la setmana 48 (6 casos, 7 centres).

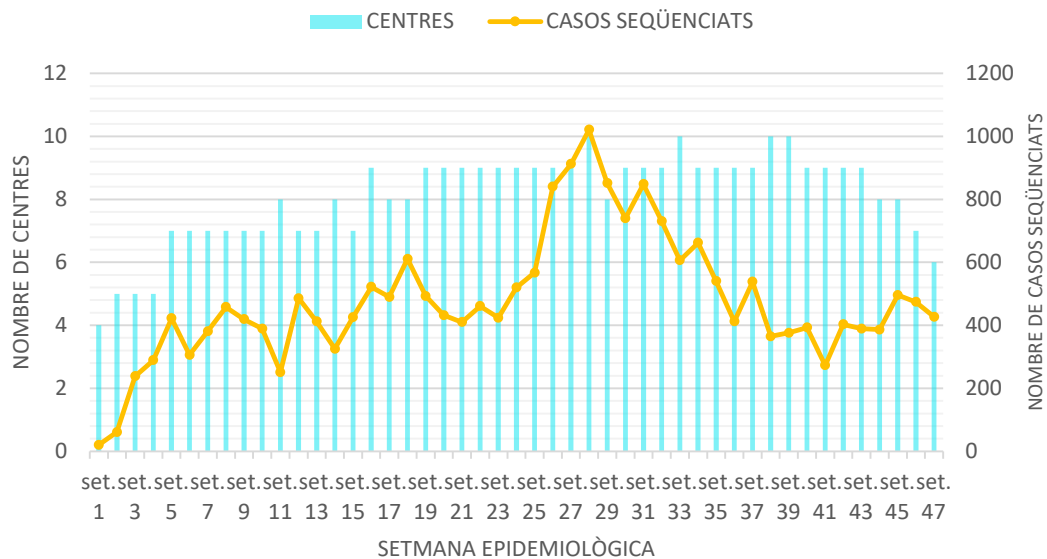
Des del 4 de gener fins al 28 de novembre de 2021 (setmana 47) s'han analitzat els **casos seqüenciats notificats** pels centres de forma individualitzada de les variants del SARS-CoV-2. Cal tenir en compte que els resultats de seqüenciació es notifiquen amb uns 15 dies de retard des del diagnòstic.

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 22.496 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 47, amb 427 casos seqüenciats, són provisionals, atès que hi ha centres que les notifiquen amb retard.

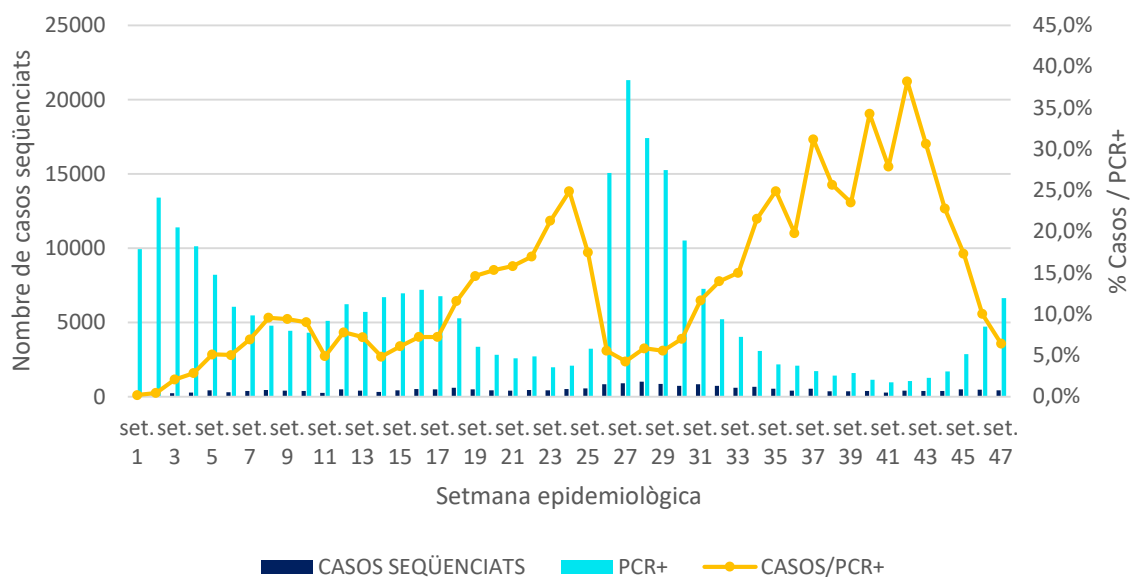
Figura 1. Nombre de casos de SARS-CoV-2 seqüenciats per nombre de centres declarants. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021



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 45 (8 - 14 de novembre), 46 (15 - 21 de novembre) i 47 (22 - 28 de novembre) s'ha fet la seqüenciació completa dels casos de SARS-CoV-2 positius per PCR en 496 mostres (17,4%), 474 mostres (10,0%) i 427 mostres (6,4%) 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 - 28 de novembre de 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 novembre, el SVE amb més percentatge de seqüenciació respecte a casos de SARS-CoV-2 amb PCR positiva ha estat el Barcelonès Nord-Maresme (16,8%), seguit de Barcelona Zona Sud (10,6%) (taula 1).

Taula 1. Nombre de casos de SARS-CoV-2 seqüenciats i percentatge per SVE i mes de diagnòstic. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 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	0,4	131	2,4	0	0,0	187	2,1	5	0,2	0	0,0	11	0,3	0	0,0	80	1,0
Febrer	232	5,5	434	11,7	63	2,7	401	8,8	60	3,1	46	2,6	10	1,0	3	1,5	232	4,9
Març	185	5,5	366	14,5	141	5,2	462	10,4	89	4,2	98	4,7	20	2,0	7	7,7	354	6,9
Abril	278	6,9	260	11,2	184	6,2	396	7,9	115	3,3	79	2,9	19	1,1	14	4,2	413	6,2
Maig	289	12,5	416	32,0	152	11,2	313	12,1	183	8,4	55	6,3	37	3,2	9	4,6	466	15,1
Juny	236	8,8	525	25,7	140	17,8	457	10,4	231	22,9	73	16,3	41	4,2	19	9,9	482	12,5
Juliol	334	2,5	950	11,4	202	7,4	1220	5,9	264	5,6	35	1,2	79	1,8	15	2,5	547	3,8
Agost	384	10,0	835	30,5	184	12,9	548	12,9	441	20,3	23	2,2	167	12,6	12	3,9	307	8,3
Setembre	256	24,4	356	49,0	98	9,6	254	18,8	306	32,9	43	7,7	116	23,7	9	4,0	357	28,1
Octubre	238	37,1	228	56,3	112	23,2	265	37,9	229	33,7	139	26,6	53	14,0	7	2,7	248	32,3
Novembre	320	10,6	310	16,8	105	5,9	302	9,4	279	11,5	78	4,8	38	3,6	6	1,3	290	8,2

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 (22.496 casos), el 61,3% ha estat aleatori i el 27,9% no aleatori. D'aquests últims, el motiu de seqüenciació no aleatori més freqüent ha estat "vacunació", amb 4.308 casos (68,5%).

Durant les setmanes 42-47, el motiu de seqüenciació no aleatori més freqüent ha estat "vacunació" (60,0%-91,3%), seguit de "brot" (5,4%-26,3%) (taula 2).

Taula 2. Motiu de seqüenciació no aleatòria pels casos de les últimes 6 setmanes.
Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021

	set. 42		set. 43		set. 44		set. 45		set. 46		set. 47	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
Altres	0	0,0%	0	0,0%	4	4,2%	0	0,0%	6	3,6%	0	0,0%
Antecedent de viatge a països endèmics	4	3,0%	3	3,0%	2	2,1%	0	0,0%	2	1,2%	0	0,0%
Brot	14	10,4%	7	7,0%	25	26,3%	28	17,7%	9	5,4%	2	2,2%
Cas amb presentació clínica inusual	6	4,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cas greu (ingrés hospitalari)	0	0,0%	1	1,0%	1	1,1%	3	1,9%	16	9,5%	1	1,1%
Situació d'alta transmissibilitat o virulència	2	1,5%	0	0,0%	4	4,2%	1	0,6%	9	5,4%	0	0,0%
Vacunat	104	77,0%	87	87,0%	57	60,0%	113	71,5%	105	62,5%	84	91,3%
Sospita reinfecció	5	3,7%	2	2,0%	2	2,1%	13	8,2%	21	12,5%	5	5,4%
TOTAL	135	100%	100	100%	95	100%	158	100%	168	100%	92	100%

Altres: 3 casos = vacunat + situació d'alta transmissibilitat o virulència; 1 cas = viatge (Londres), 6 casos = brot + fallada vacunal

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 de 2021, Sud-àfrica va notificar a l'OMS una nova variant del coronavirus SARS-CoV-2, l'anomenada **òmicron (B.1.1.529)**. El 26 de novembre de 2021, l'OMS i l'ECDC la van incloure entre les variants considerades VOC. La variant òmicron 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 sembla que li confereixi més capacitat de transmissió; no obstant això, s'estan estudiant les característiques d'aquesta variant. A Catalunya, del 29 de novembre al 17 de desembre se n'han notificat 13 casos.

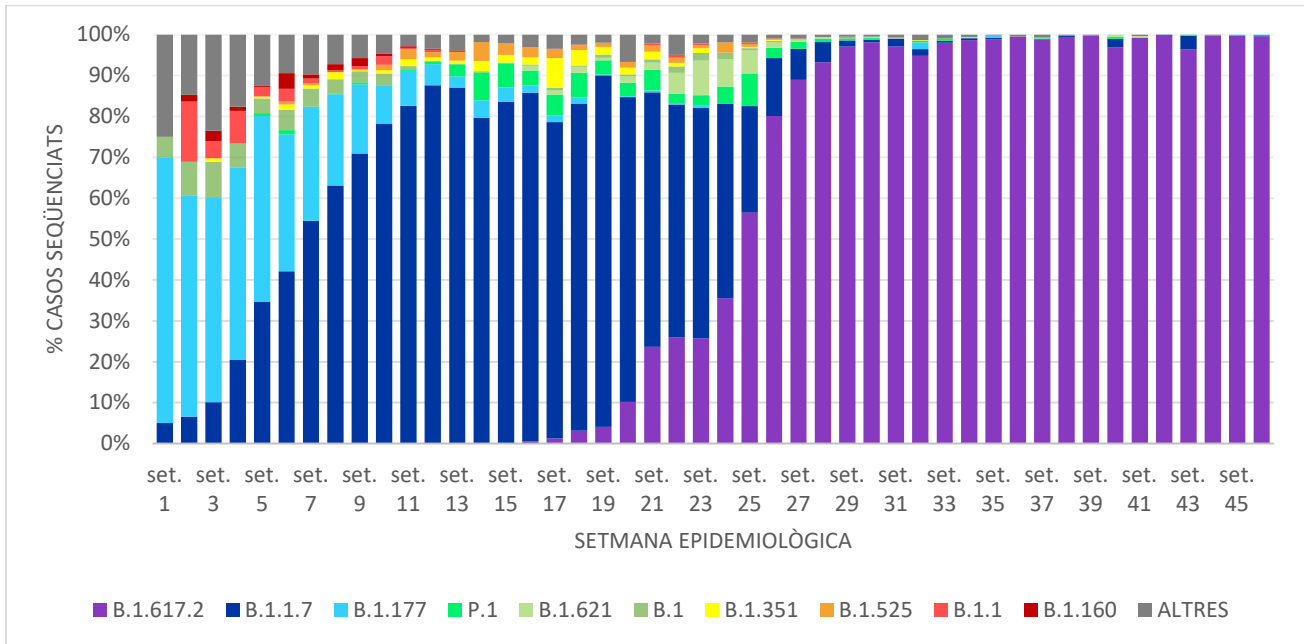
Del total de casos seqüenciats des del 4 de gener (22.496 casos), el 89,6% (n = 20.168) han estat VOC (alfa, beta, gamma o delta) i el 10,3% (n = 2.328) VOI.

La variant alfa ha estat la més freqüent fins a la setmana 24 (6.550 casos). A l'inici de 2021 s'observa un augment progressiu dels casos amb un pic màxim la setmana 18 (490 casos), i la setmana 20 disminueixen de forma important (figures 3 i 4). En contrapartida, els casos de la variant B.1.177, més present a l'inici de 2021, han anat disminuint al llarg de les setmanes. Durant les setmanes 42-46, se n'han notificat 2 casos.

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 i ha superat la variant alfa la setmana 25 (figura 3). Des dealeshores, la variant delta és la variant predominant a tot el territori, amb 427 casos notificats durant la setmana 47 (figura 3).

Figura 3. Percentatge dels casos dels 10 llinatges i variants del SARS-CoV-2 més freqüents per setmana. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021



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

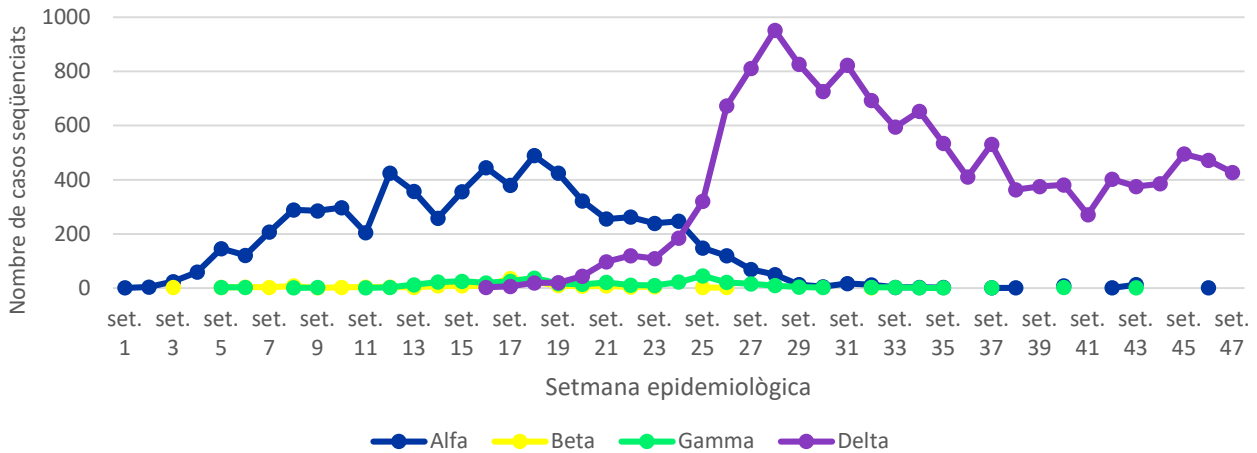
Durant les sis últimes setmanes s'han detectat entre 375-495 casos setmanals de variant delta (taula 3).

Taula 3. Nombre de casos de SARS-CoV-2 segons variants durant les sis últimes setmanes epidemiològiques. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021

	B.1.617.2		B.1.1.7		B.1.177		P.1		B.1.640		TOTAL
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	
set. 42	402	99,8%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	403
set. 43	375	96,4%	13	3,3%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	389
set. 44	385	99,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,3%	386
set. 45	495	99,8%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	496
set. 46	472	99,6%	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	474
set. 47	427	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	427

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 - 28 de novembre de 2021

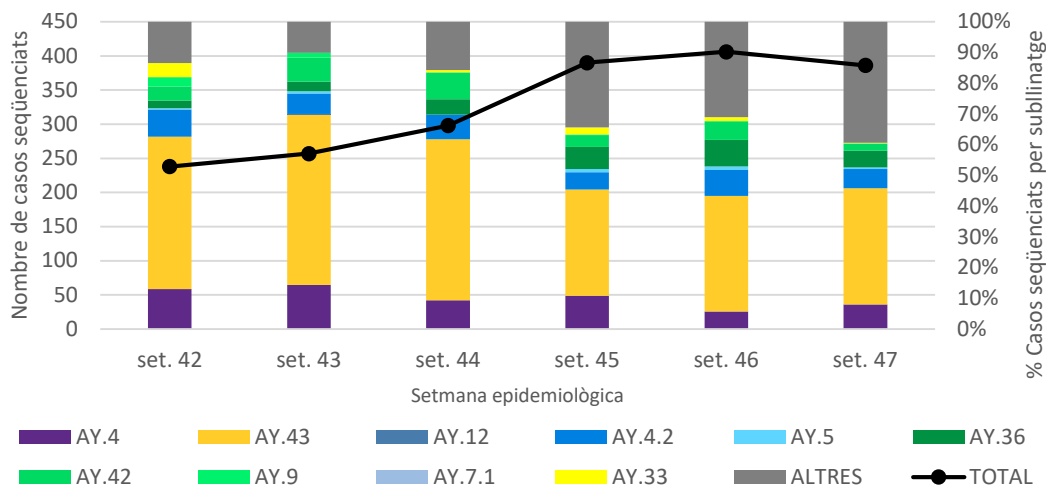


Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

A partir de la setmana 30 es van començar a detectar sublinatges de la variant delta; actualment s'han identificat més de 70 sublinatges diferents a Catalunya. Cal tenir present que la variant delta es va reclassificant en sublinatges de forma constant, per tant, les dades d'aquest informe poden estar no actualitzades segons les recllassificacions de GISAID.

Durant la setmana 47, s'han identificat 386 casos de sublinatges delta (90,4%), dels quals el AY.43 ha estat el més freqüent (37,8%), seguit del AY.4.2 (6,2%) (figura 5).

Figura 5. Percentatge dels casos dels 10 sublinatges de delta més freqüents per setmana. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021

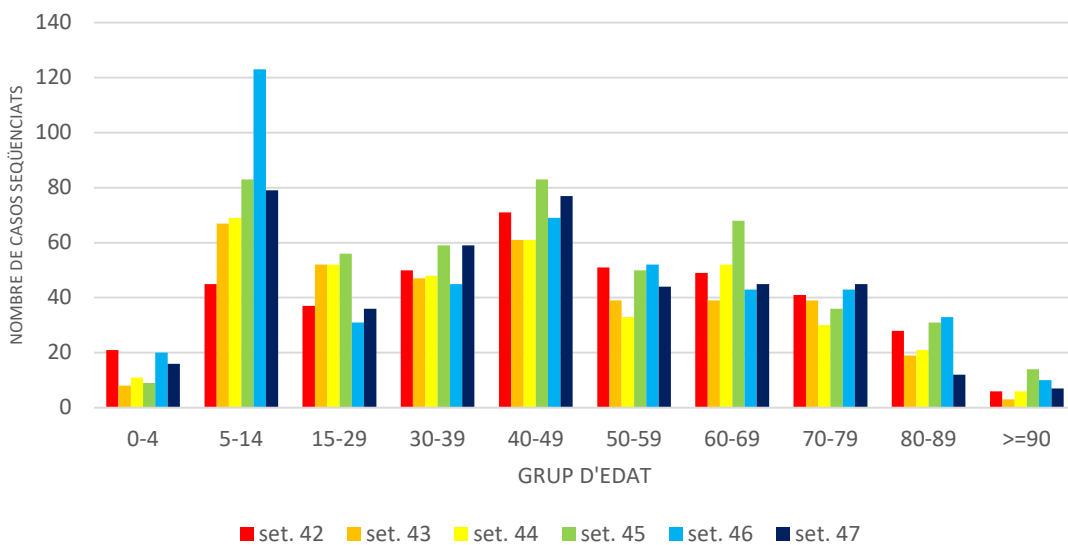


Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

No es troba gaire diferència entre homes i dones, on el rang del percentatge de casos les últimes sis setmanes (42-47) és del 51,3% - 54,9% en dones i del 45,1% - 48,7% en homes.

Pel que fa als **grups d'edat**, durant la setmana 47 es manté una tendència elevada de casos en el grup de 5-14 anys, però destaca un petit repunt en alguns grups d'edat respecte de les setmanes anteriors (figura 6).

Figura 6. Nombre de casos de SARS-CoV-2 per delta i grup d'edat. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021

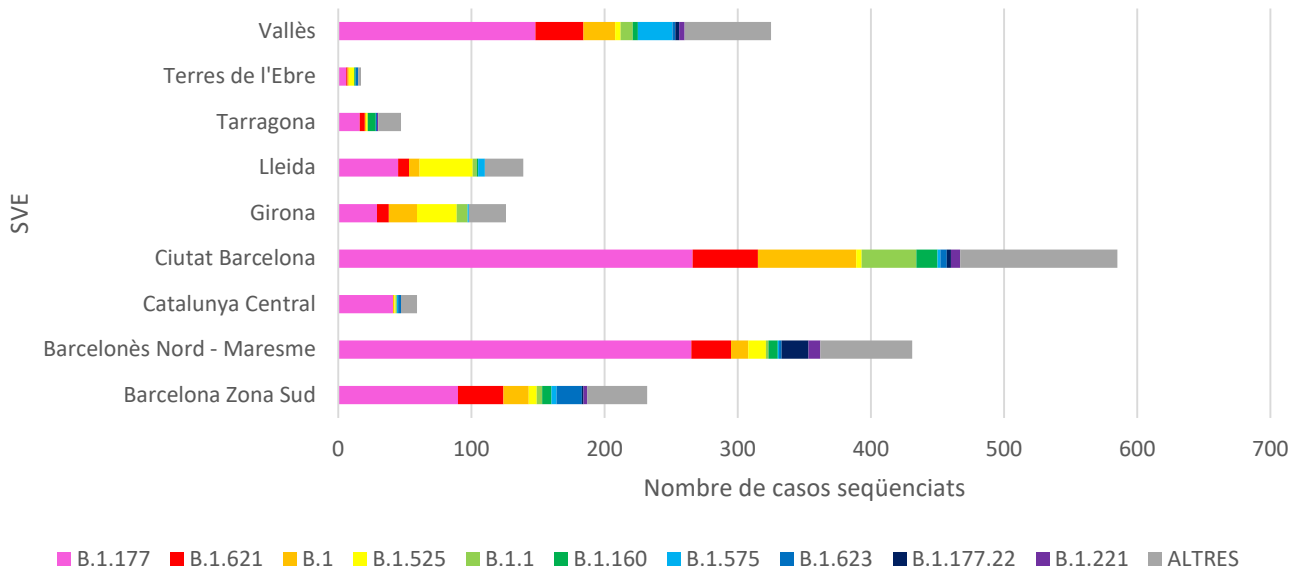


Font: Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Secretaria de Salut Pública.

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 45,7% (1.038 casos), seguida del llinatge B.1.621 (8,3%; 190 casos) i B.1 (8,1%; 183 casos). Per SVE, Barcelona concentra la majoria dels casos de la B.1.177 i de B.1 (figura 7).

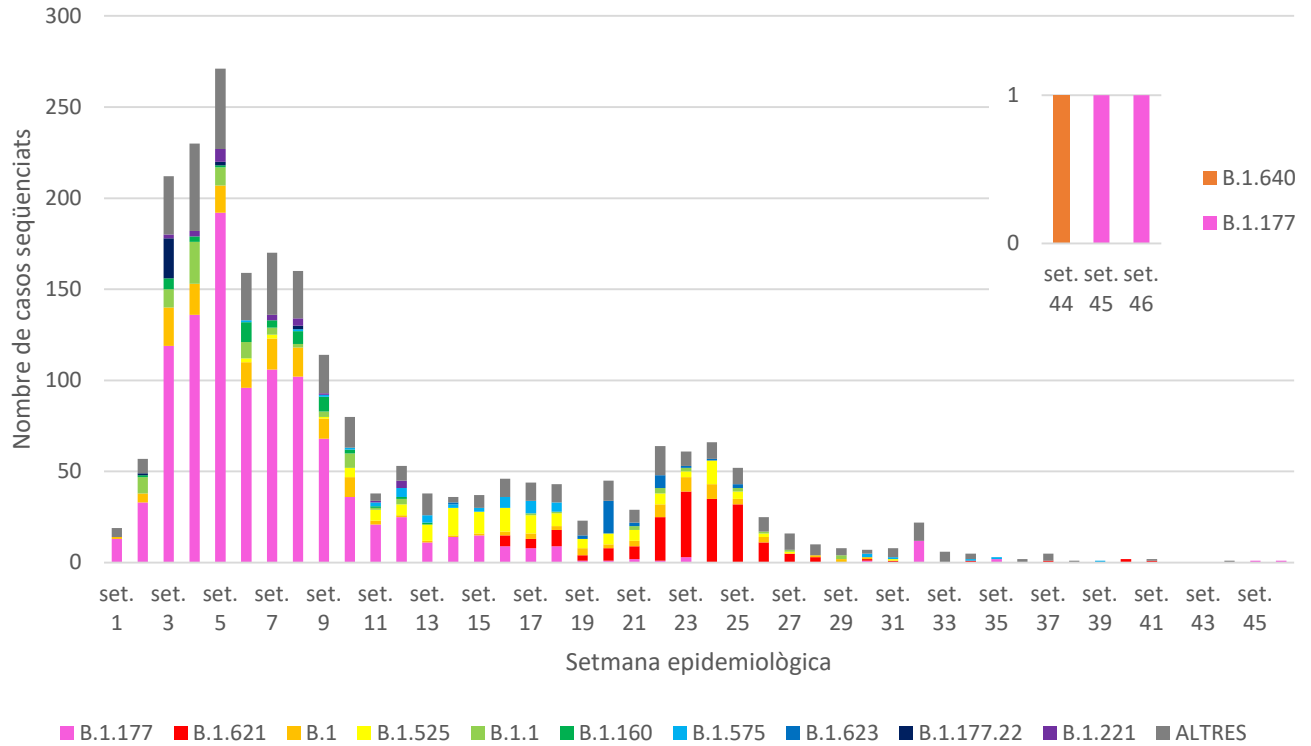
Figura 7. Nombre de casos dels 10 llinatges de SARS-CoV-2 més freqüents per SVE. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 2021



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 la més 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. La setmana 41 s'ha detectat 1 cas de la variant mu (figura 8).

Figura 8. Nombre de casos dels 10 llinatges de SARS-CoV-2 més freqüents per setmanes. Catalunya, 4 de gener - 28 de novembre de 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 - 28 de novembre de 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	2	0,1%	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%
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	135	5,9%
B.1.1.420	9	0,4%	B.1.526	11	0,5%
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	6	0,3%	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%



LLINATGE	CASOS	% CASOS	LLINATGE	CASOS	% CASOS
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	1.038	45,7%	B.1.621.1	15	0,7%
B.1.177.10	2	0,1%	B.1.623	34	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	13	0,6%
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	22	1,0%
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%
			TOTAL	2.273	100,0%

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

ANNEX 1. LABORATORIS 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 de Bellvitge

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Althaia (Xarxa Assistencial Universitària de Manresa)

CATLAB

Hospital Universitari Sant Joan de Déu

Laboratori Echevarne

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.1.1.7 (alfa)	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.1.351 (beta)	K417N, E484K, N501Y, D614G, A701V	Sud-àfrica	Setembre 2020	Sí	Sí	Sí	Comunitària
P.1 (gamma)	K417T, E484K, N501Y, D614G, H655Y	Brasil	Desembre 2020	Sí	Sí	Sí	Comunitària
B.1.617.2 (delta) i llinatges AY	L452R, T478K, D614G, P681R	Índia	Desembre 2020	Sí	Sí	Sí	Dominant
B.1.1.529 (òmicron)	*	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 transmissibilitat	Evidència impacte immunitat	Transmissió a UE/EEE
C.37 (lambda)	L452Q, G75V, T76I, F490S, D614G, T859N	Perú	Desembre 2020		Sí	Esporàdic/Viatge
B.1.621 (mu)	R346K, E484K, N501Y, D614G, P681H	Colòmbia	Gener 2021	Sí	Sí	Esporàdic/Viatge

Taula basada en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>. Data: 13 desembre del 2021.



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.