

## INFORME DE VIGILANCIA DE LAS VARIANTES GENÓMICAS DEL CORONAVIRUS SARS-CoV-2 EN CATALUÑA, Semana 22 - 2021 (31/05/2021 al 06/06/2021)

### CASOS NOTIFICADOS AL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN MICROBIOLÓGICA DE CATALUÑA (SNMC)

Todos los virus, incluido el SARS-CoV-2, cambian constantemente a través de mutaciones que confieren pequeñas diferencias genéticas. Una variante genética del coronavirus SARS-CoV-2 tiene unas o más mutaciones que la diferencian de las otras variantes circulantes. La mayoría de mutaciones no tienen ningún impacto o tienen poco con respecto a cambios en el desarrollo de la enfermedad. No obstante, de todas las mutaciones, las que más preocupan son las que afectan al gen que codifica por la proteína de la espícula, la S, ya que es la que interacciona con el receptor celular ACE2 (enzima convertidora de la angiotensina) y que puede afectar su transmisibilidad. Esta proteína es la más expuesta y la más antigénica, sobre la cual actúan los anticuerpos. Por lo tanto, interesa controlar el número de mutaciones y ver en qué gen en concreto afectan.

La vigilancia de las variantes del SARS-CoV-2 tiene interés para la salud pública, ya que estas pueden tener una mayor transmisibilidad, ser más virulentas y ocasionar que la enfermedad sea más grave o que tenga más mortalidad, o también pueden escapar a efectos de los anticuerpos adquiridos después de una infección natural o de la vacunación. Así, pues, es importante conocer las variantes que se encuentran en cada territorio con el fin de saber la prevalencia de las variantes circulantes, la situación epidemiológica y evaluar las medidas de salud pública que se tengan que tomar en caso necesario.

Las variantes del SARS-CoV-2 se clasifican en dos categorías, las variantes de preocupación (VOC, *variantes of concern*) y las variantes de interés (VOI, *variantes of interest*).

Una variante de SARS-CoV-2 es una **VOI** si tiene un genoma con mutaciones que conducen a cambios de aminoácido asociados a sospechas de implicaciones fenotípicas (que pueden incluir cambios en la epidemiología, antigenicidad o virulencia,

o cambios que tienen un impacto negativo en el diagnóstico, las vacunas, las terapias o las medidas sociales y de salud pública), si se ha identificado que causa transmisión comunitaria / múltiples casos o se ha detectado en varios países.

Una variante de interés (VOI) de SARS-CoV-2 pasa a ser una **VOC** si se ha demostrado que, además, está asociada a un aumento de la transmisibilidad o cambio perjudicial en la epidemiología de la COVID-19, un aumento de la virulencia o cambio en la presentación clínica de la enfermedad, o una disminución de la eficacia de las medidas sociales y de salud pública (diagnóstico, tratamiento y vacunas).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció, a partir del 31 de mayo de 2021, una nueva nomenclatura de las variantes de SARS-CoV-2 en que utiliza el alfabeto griego. Esta decisión tiene como finalidad simplificar discusiones y evitar estigmatizar los países donde se han identificado por primera vez las variantes.

Actualmente, las VOC consideradas son: B.1.1.7 (alfa), B.1.351 (beta) y P.1 (gamma). Para saber la prevalencia de las variantes circulantes en Cataluña se realiza una vigilancia de muestras aleatorias y una vigilancia dirigida a aquellas situaciones relevantes para la salud pública que ayuden a entender el contexto de los casos que tienen más transmisibilidad, personas con sospecha de reinfecciones o vacunadas entre otros. En este sentido, la Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública ha coordinado la vigilancia de las variantes de SARS-CoV-2 con los laboratorios que realizan el cribado y/o la secuenciación (parcial o completa) del genoma del coronavirus SARS-CoV-2. Las secuenciaciones de los casos las han realizado los centros siguientes: Hospital Vall d'Hebron, Hospital Clínico de Barcelona, Hospital Germans Trias i Pujol, Hospital de Bellvitge, Laboratorio de Referencia de Cataluña, Banco de Sangre y Tejidos y Hospital Universitario de Girona Doctor Josep Trueta. Los casos con las variantes se han notificado al Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña (SNMC). [Para más información del procedimiento, se puede consultar el protocolo.](#)

En este informe se incluye un primer análisis de los casos compatibles con la variante B.1.1.7 (análisis por cribado), y un segundo análisis de los casos secuenciados (completa o parcial).

### Análisis 1. Análisis de las muestras por cribado.

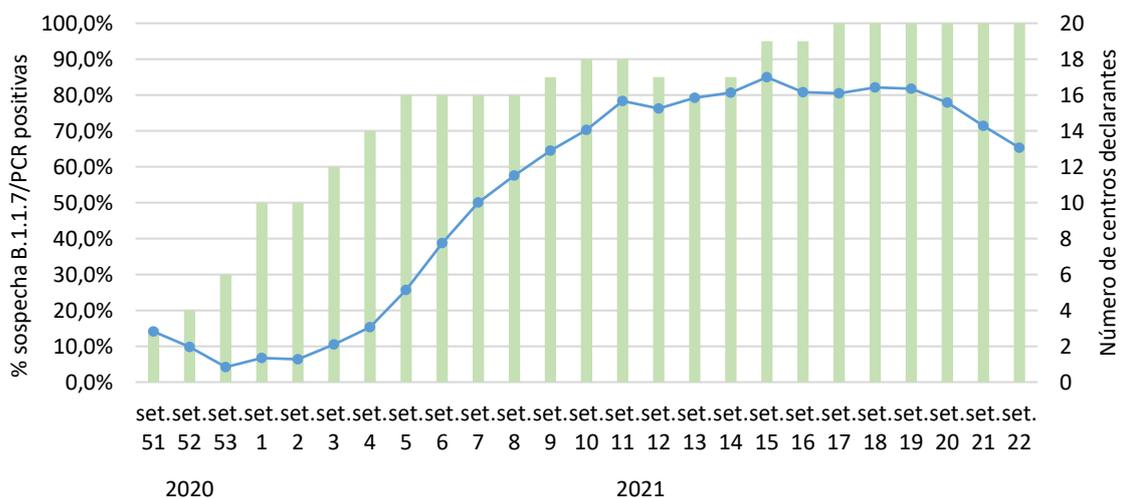
Se ha analizado la información obtenida a partir de una encuesta semanal que recoge el número total de muestras compatibles con B.1.1.7 (alfa) respecto del número total de muestras positivas realizadas con una PCR capaz de detectar la B.1.1.7.

Los casos analizados corresponden al periodo comprendido entre la semana 51 y semana 22 (14 diciembre 2020 - 6 de junio de 2021).

Durante el periodo de estudio se han detectado **52.909 casos de variante alfa**. De estos, **28.727** casos tenían delección y/o mutación en el gen S, hecho que representa un **54,3%** de casos sospechosos de B.1.1.7.

En la figura 1 se observa una tendencia al aumento del porcentaje de los casos a lo largo del tiempo hasta un máximo del 85% la semana 15. A partir de la semana 20 se observa una disminución del porcentaje de casos, que llega al **71,4% la semana 21** (del 24/05/2021 al 30/05/2021), y al **65,3% la última semana analizada** (del 31/05/2021 al 06/06/2021).

Figura 1: Porcentaje de casos compatibles con la B.1.1.7 respecto del número total de PCR positivas hechas con una PCR capaz de detectar la B.1.1.7. Cataluña diciembre 2020 - 6 de junio 2021.



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

## **Análisis 2. Análisis de las muestras secuenciadas.**

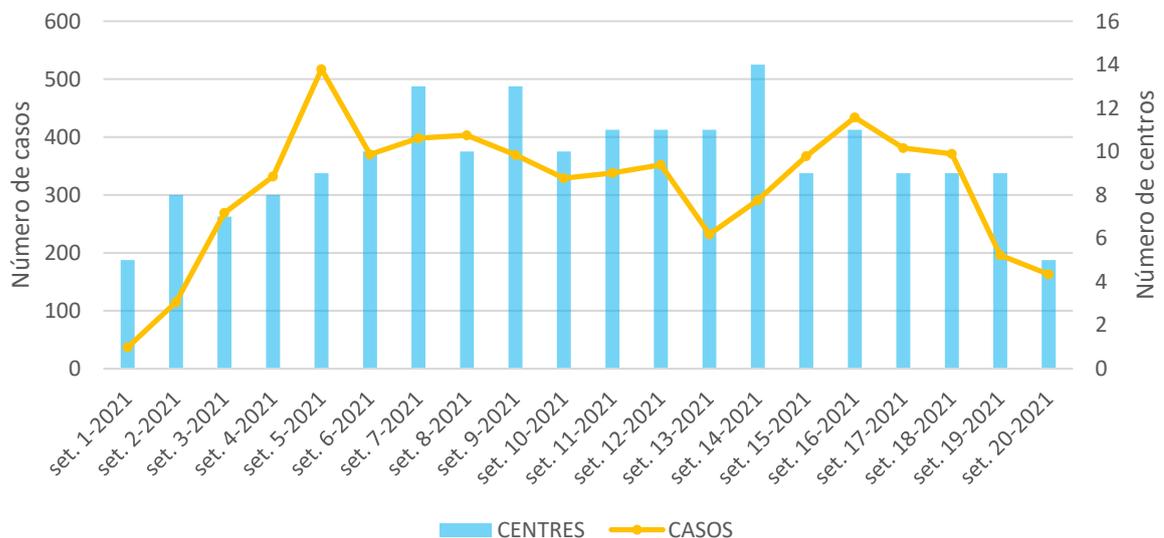
**Se han analizado los casos notificados por los centros de forma individualizada de las variantes de SARS-CoV-2 según la secuenciación, parcial o completa, desde el 4 de enero hasta el 23 de mayo de 2021.**

La secuenciación se realiza de forma aleatoria o por algún motivo de interés para la salud pública –indicado desde la Red de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña (XVEC) con el fin de poder confirmar la variante o el linaje. Las variables epidemiológicas analizadas han sido las siguientes: edad, sexo, semana de diagnóstico, región sanitaria y servicio de vigilancia epidemiológica.

Los casos notificados están depurados y se han contrastado con los casos confirmados por PCR obtenidos del registro TAGA-COVID-19.

Durante el periodo de estudio (4 de enero - 23 de mayo), **se han secuenciado 6.264 casos**. El número de secuenciaciones ha aumentado en medida que ha avanzado el periodo de estudio con un pico máximo la semana 5 (517 casos) (figura 2). Entre las semanas 5 y 19, el número de secuenciaciones ha sido entre 232-434. Los datos de la última semana (semana 20 con 163 casos secuenciados) son provisionales, dado que hay centros que lo notifican con retraso.

*Figura 2. Número de casos de SARS-CoV-2 secuenciados y número de centros declarantes. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

De las 6.264 muestras analizadas, se ha realizado la secuenciación completa al 94,0% y la parcial al 6,0% (tabla 1).

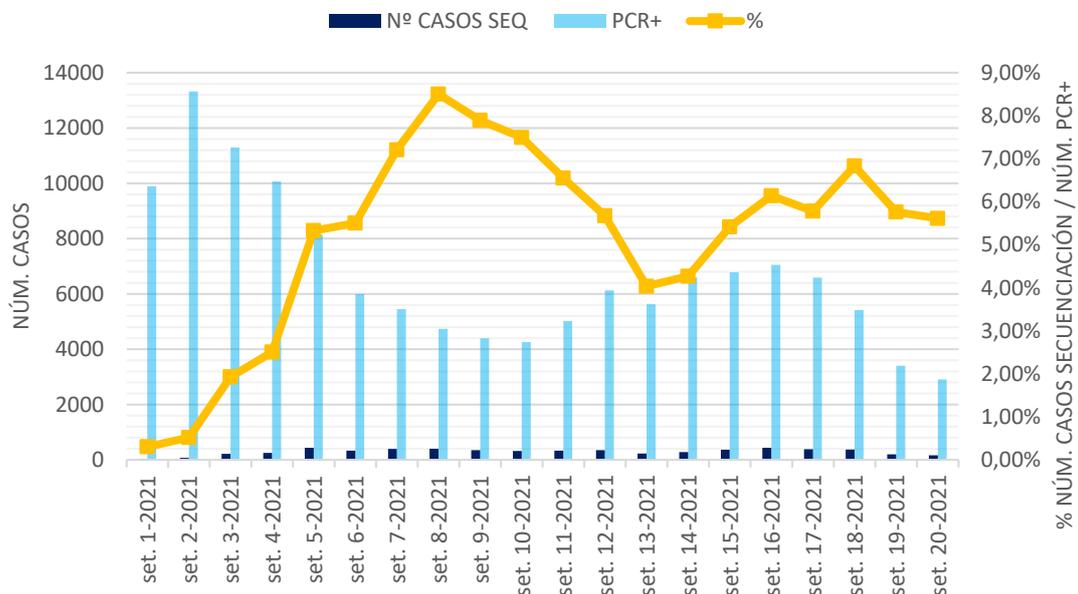
*Tabla 1. Número de casos de SARS-CoV-2 secuenciados por tipo de técnica. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

TIPO DE TÉCNICA	CASOS	% CASOS
Secuenciación completa	5.891	94,0%
Secuenciación parcial	373	6,0%
<b>TOTAL</b>	<b>6.264</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Durante las semanas 18 (03/05/21 - 09/05/21), 19 (10/05/21 - 16/05/21) y 20 (17/05/2021 - 23/05/2021) se ha realizado la secuenciación de los casos de SARS-CoV-2 positivos por PCR en 370 muestras (6,8%), 196 muestras (5,8%) y 163 muestras (5,6%) del total de casos, respectivamente, (figura 3).

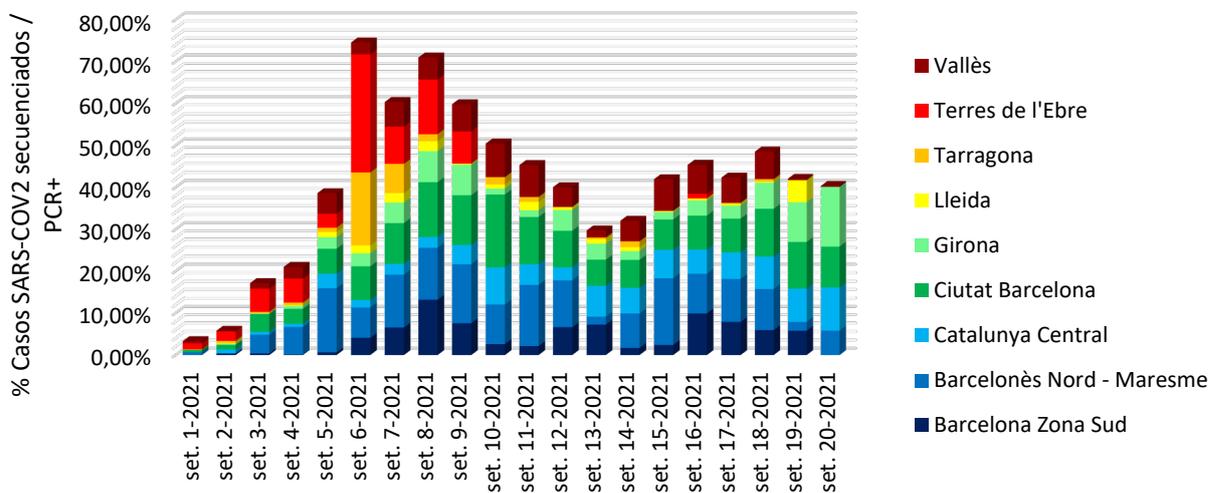
*Figura 3. Número y porcentaje de casos de SARS-CoV-2 secuenciados por semanas epidemiológicas. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

La secuenciación ha sido muy heterogénea entre los servicios de vigilancia epidemiológica (SVE) y ha ido cambiando a lo largo de las semanas. Durante la semana 20, los porcentajes de secuenciación han variado desde el 14,3% en Girona, el 10,3% en la Catalunya Central, el 9,7% en Barcelona Ciutat, el 5,8% en el Barcelonès Nord-Maresme, el 0,2% en el Vallès y el 0,0% a los otros servicios de vigilancia epidemiológica (figura 4, tabla 2, tabla 3).

*Figura 4. Porcentaje de casos de SARS-CoV-2 secuenciados por SVE y semana epidemiológica. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

*Tabla 2: Porcentaje y número de casos de SARS-CoV-2 secuenciados por SVE y mes de diagnóstico. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

MES	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	0,22	3	2,79	1	0,57	1	2,41	5	0,24	2	0,08	0	0,39	1	3,87	0	1,07	5
Febrer	4,87	20	12,11	154	2,63	19	8,68	224	4,18	8	1,88	2	6,29	15	10,66	28	4,75	89
Març	4,39	204	11,05	449	5,62	62	10,64	391	3,93	81	1,01	33	0,71	63	1,15	21	5,93	222
Abril	6,48	147	9,68	278	6,28	152	7,43	461	2,76	82	0,55	21	0,42	7	0,30	1	5,96	300
Maig	3,18	259	5,86	223	8,07	184	8,45	359	7,55	98	1,45	15	0,17	7	0,00	1	2,93	376

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

De los 6.264 casos secuenciados (tabla 3), el 73% han sido VOC (alfa, beta, gamma y el 27% VOI. En la tabla 18, se observa la distribución de los linajes detectados en el periodo de estudio.

*Tabla 3. Número de casos de SARS-Cov2 secuenciados por variantes VOC y VOI. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

	<b>VARIANTE</b>	<b>CASOS</b>	<b>% CASOS</b>
VOC	Alfa - B.1.1.7	4.305	68,7%
	Beta - B.1.351	112	1,8%
	Gamma - P.1	157	2,5%
VOI	VOI y otros	1.690	27,0%
	<b>TOTAL</b>	<b>6.264</b>	<b>100,0%</b>

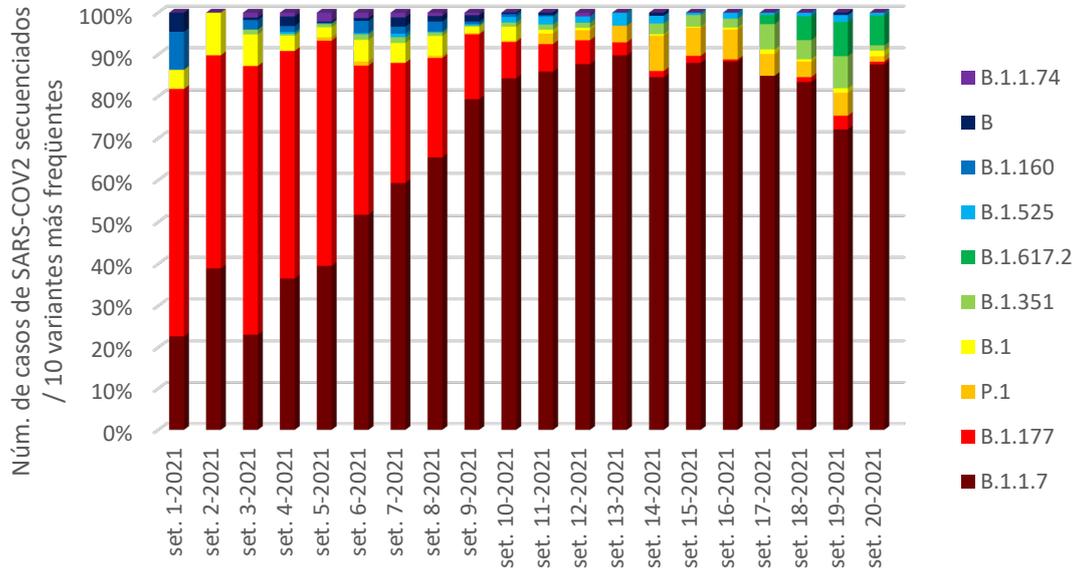
Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

La variante B.1.1.7 es el linaje más frecuente, con 4.305 casos (68,7%). Se observa un aumento progresivo de los casos durante el periodo de estudio (con el 20,0% la semana 1 y que llegó al 90,0% la semana 20). En contrapartida, los casos por la variante B.1.177 han disminuido a lo largo de las semanas (60,0% semana 1 y 0,6% semana 20) (figura 5).

Con respecto a las otras variantes, las frecuencias de casos son mucho menores. La semana 20 las variantes P.1, B.1.351 y B.1.617.2 han representado el 1,3%, el 1,3 % y el 7,1%, respectivamente (figura 5).

En el análisis por meses, se observa cómo la variante delta (B.1.617.2) ha aparecido durante los últimos meses (abril, con 8 casos, y mayo, 47 casos) (tabla 4).

**Figura 5: Porcentaje de los casos de los 10 linajes SARS-CoV-2 más frecuentes según semanas epidemiológicas. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021**



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

**Tabla 4: Número de casos de los 10 linajes de SARS-CoV-2 más frecuentes según mes de diagnóstico. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021**

MES	LLINATGE									
	B.1.1.7	B.1.177	P.1	B.1	B.1.351	B.1.617.2	B.1.525	B.1.160	B	B.1.221
Gener	148	273	0	28	3	0	1	9	7	15
Febrer	769	504	8	60	15	0	5	25	16	11
Març	1.188	122	22	20	12	0	20	5	8	2
Abril	1.298	14	101	7	47	8	18	0	2	0
Maig	588	11	25	9	33	46	7	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>3.991</b>	<b>924</b>	<b>156</b>	<b>124</b>	<b>110</b>	<b>54</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>34</b>	<b>28</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Tabla 5: Número de casos por los 10 linajes más frecuentes durante las tres últimas semanas epidemiológicas. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021

SETMANA	LLINATGE									
	B.1.1.7	B.1.617.2	B.1.351	P.1	B.1.177	B.1	B.1.621	B.1.525	A.27	C.37
set. 18-2021	293	20	16	13	4	2	5	3	0	2
set. 19-2021	132	15	14	10	6	2	2	3	2	1
set. 20-2021	135	11	2	2	1	4	0	1	2	0
<b>TOTAL</b>	<b>560</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

### Variantes de preocupación (VOC, *variantes of concern*)

La variante B.1.1.7 (4.305 casos) se encuentra en todo el territorio de Cataluña, aunque en la región sanitaria de Barcelona está donde se observan la mayoría de los casos (78,0%). Las variantes B.1.351 (112 casos) y P.1 (157 casos) se concentran también en Barcelona (88,4% y 61,1%, respectivamente) (tabla 6, figura 6).

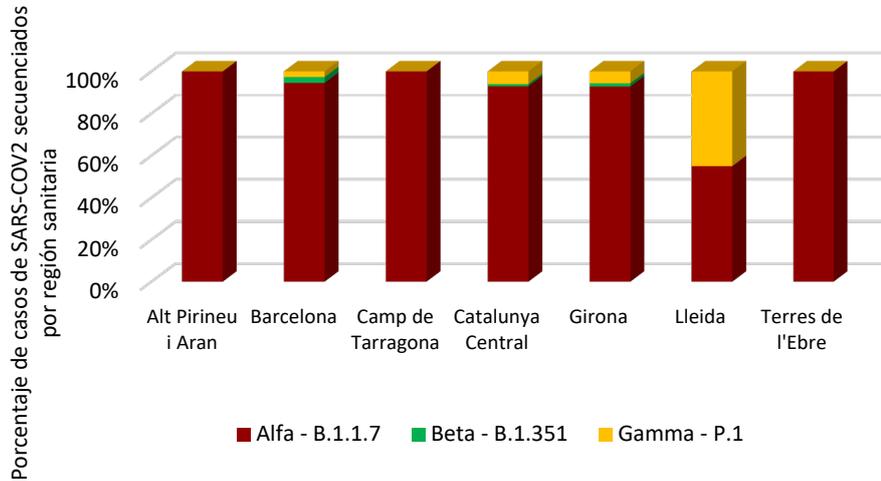
Tabla 6. Número de casos de SARS-Cov-2 por variantes VOC según región sanitaria. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.

REGIÓN SANITARIA	VARIANTE					
	Alfa - B.1.1.7	% Alfa	Beta - B.1.351	% Beta	Gamma- P.1	% Gamma
Alt Pirineu i Aran	4	0,1%	0	0,0%	0	0,0%
Barcelona	3.360	78,0%	99	88,4%	96	61,1%
Camp de Tarragona	40	0,9%	0	0,0%	0	0,0%
Catalunya Central	447	10,4%	5	4,5%	29	18,5%
Girona	362	8,4%	6	5,4%	22	14,0%
Lleida	11	0,3%	0	0,0%	9	5,7%
Terres de l'Ebre	28	0,7%	0	0,0%	0	0,0%
Fuera de Catalunya*	1	0,0%	2	1,8%	1	0,6%
Desconocido	52	1,2%	0	0,0%	0	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>4.305</b>	<b>100,0%</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>	<b>157</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=4)

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

**Figura 6. Porcentaje de SARS-Cov-2 por variantes VOC según región sanitaria. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021**



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

### Variante B.1.1.7 (alfa)

El 16 de diciembre de 2020 se detectó en Cataluña el primer caso de la nueva variante del Reino Unido (alfa), que pertenece al linaje B.1.1.7 (denominada VOC 202012/01). Esta variante se ha extendido rápidamente en numerosos países a escala mundial, y hay evidencias importantes que presenta una mayor transmisibilidad.

Esta variante tiene unas 17 mutaciones, de las cuales 9 están en el gen S. Las que más preocupan son la **mutación N501Y**, que afecta en la región de unión en el receptor (RBD, *receptor binding domain*); la delección 69/90, porque causa un cambio en la conformación de la proteína, y la P681H (anexo 1).

El 4 de febrero de 2021 se detectó en el Reino Unido que algunos aislamientos de esta variante habían adquirido la **mutación E484K**. Es probable que esta variante tenga propiedades idénticas a la B.1.1.7 sin la E484K, pero puede haber una disminución en la neutralización por anticuerpos monoclonales y sueros de convalecientes, como se observa en otras variantes con la mutación E484K. Este aspecto está en estudio.

En Cataluña se ha observado un aumento de los casos de alfa desde la semana 1, con un pico máximo la semana 16, donde empiezan a disminuir los casos (figura 7).

*Figura 7. Nombre de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según semanas. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

No se observan diferencias importantes entre la frecuencia de casos de hombres y mujeres (tabla 7).

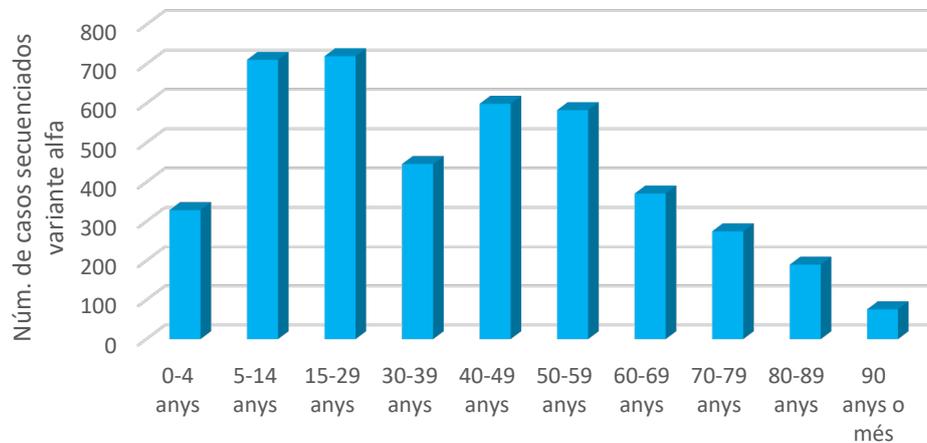
*Tabla 7. Número de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según sexo. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

SEXO	CASOS	% CASOS
Mujer	2.210	51,3%
Hombre	2.091	48,6%
Desconocido	4	0,1%
<b>TOTAL</b>	<b>4.305</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Según los grupos de edad, destaca una incidencia más elevada de casos en el grupo de 15 a 29 años y en el grupo de 5 a 14 años, seguidos por los grupos de 40-49 años y de 50-59 años (figura 8).

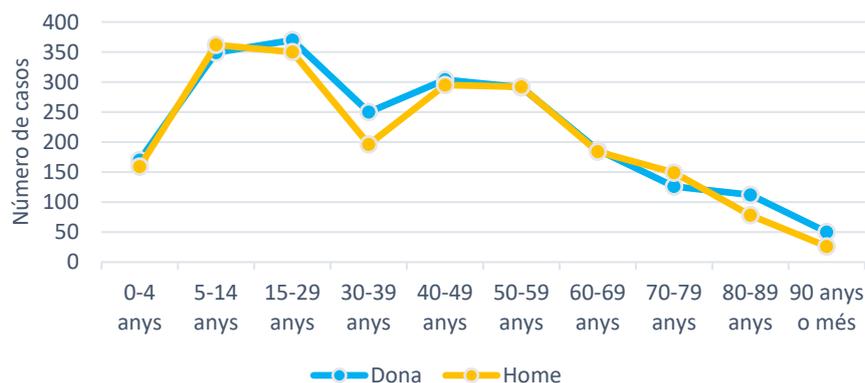
**Figura 8. Número de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según grupos de edad. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.**



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

En función del sexo y grupo de edad, se observan frecuencias más elevadas de casos en mujeres que en hombres en los grupos de edad de 15-29 años, 30-39 años, 80-89 años y 90 años o más. El único grupo que presenta más frecuencia de casos en hombres es el grupo de 70-79 años (figura 9).

**Figura 9. Número de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según grupos de edad y sexo. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.**



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

En el análisis de la distribución en función de los servicios de vigilancia epidemiológica (SVE) se observa la frecuencia de casos más elevada en Barcelona Ciutat (30,2%), seguida del Barcelonès Nord-Maresme (18,7%) y el Vallès (17,2%) (tabla 8).

*Tabla 8. Número de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según SVE. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

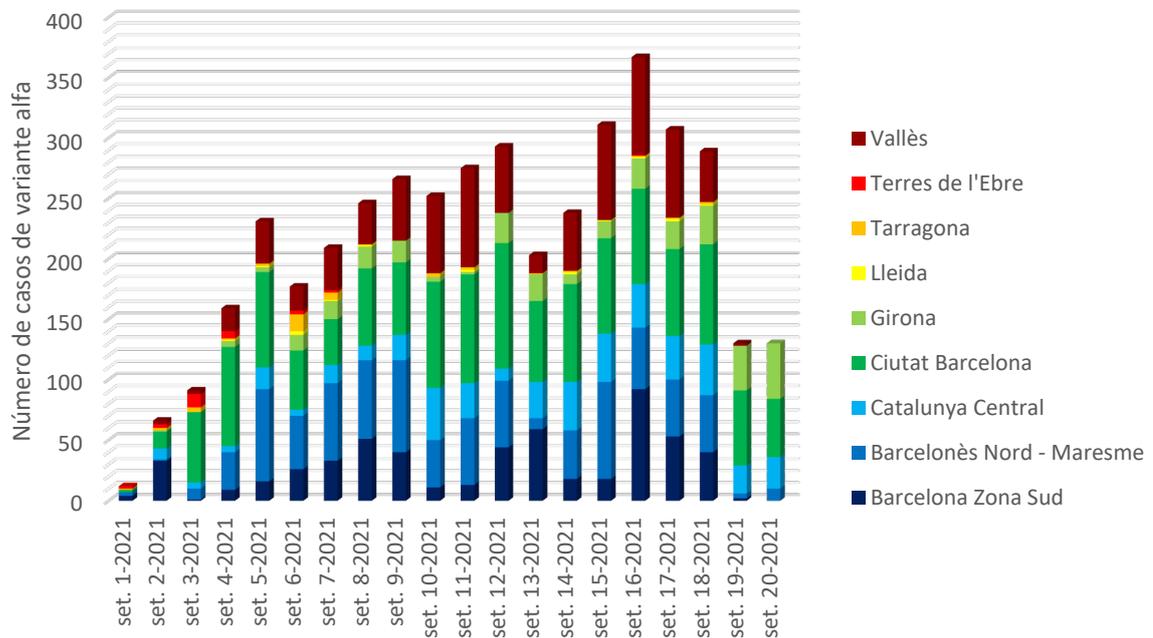
<b>SVE</b>	<b>CASOS</b>	<b>% CASOS</b>
Barcelona Zona Sud	563	13,1%
Barcelonès Nord - Maresme	806	18,7%
Catalunya Central	445	10,3%
Barcelona Ciutat	1.299	30,2%
Girona	312	7,2%
Lleida	17	0,4%
Tarragona	41	1,0%
Terres de l'Ebre	28	0,7%
Vallès	741	17,2%
Fuera de Catalunya*	1	0,0%
Desconocido	52	1,2%
<b>TOTAL</b>	<b>4.305</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=1)

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

En las últimas semanas, el número más elevado de casos con variante alfa se presenta principalmente en Barcelona Ciutat, seguida de Girona (figura 10).

**Figura 10. Número de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según semanas y SVE Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.**



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Por comarcas, la variante alfa está más presente en el Barcelonès (44,1%), seguido del Vallès Oriental (13,0%) y el Baix Llobregat (8,6%) (tabla 9).



*Tabla 9. Número de casos de SARS-CoV-2 variante alfa según la comarca.  
 Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

COMARCA	CASOS	% CASOS	COMARCA	CASOS	% CASOS
Alt Camp	5	0,1%	Montsià	22	0,5%
Alt Empordà	52	1,2%	Noguera	1	0,0%
Alt Penedès	20	0,5%	Osona	289	6,7%
Anoia	18	0,4%	Pallars Jussà	1	0,0%
Aran	2	0,0%	Pallars Sobirà	1	0,0%
Bages	119	2,8%	Pla de l'Estany	13	0,3%
Baix Camp	9	0,2%	Pla d'Urgell	1	0,0%
Baix Ebre	3	0,1%	Ribera d'Ebre	1	0,0%
Baix Empordà	23	0,5%	Ripollès	18	0,4%
<b>Baix Llobregat</b>	<b>369</b>	<b>8,6%</b>	Segarra	1	0,0%
Baix Penedès	7	0,2%	Segrià	6	0,1%
<b>Barcelonès</b>	<b>1.897</b>	<b>44,1%</b>	Selva	82	1,9%
Berguedà	9	0,2%	Solsonès	2	0,0%
Conca de Barberà	1	0,0%	Tarragonès	18	0,4%
Garraf	14	0,3%	Terra Alta	2	0,0%
Garrotxa	38	0,9%	Urgell	2	0,0%
Gironès	86	2,0%	Vallès Occidental	178	4,1%
Maresme	368	8,5%	<b>Vallès Oriental</b>	<b>558</b>	<b>13,0%</b>
Moianès	16	0,4%	Fuera de Cataluña	1	0,0%
			Desconocido	52	1,2%
			<b>TOTAL</b>	<b>4.305</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=1).

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

### Variante B.1.351 (Beta)

El 18 de diciembre de 2020, el Departamento de Salud de Sudáfrica anunció la detección de una nueva variante, el linaje B.1.351 (denominada 20H/501Y.V2). Esta variante se detectó por primera vez en la provincia de Eastern Cape de Sudáfrica en octubre de 2020.

La variante B.1.351 tiene unas 21 mutaciones, de las cuales 9 están al gen S. Comparte algunas mutaciones (como la N501Y) con la variante alfa, pero preocupa porque,

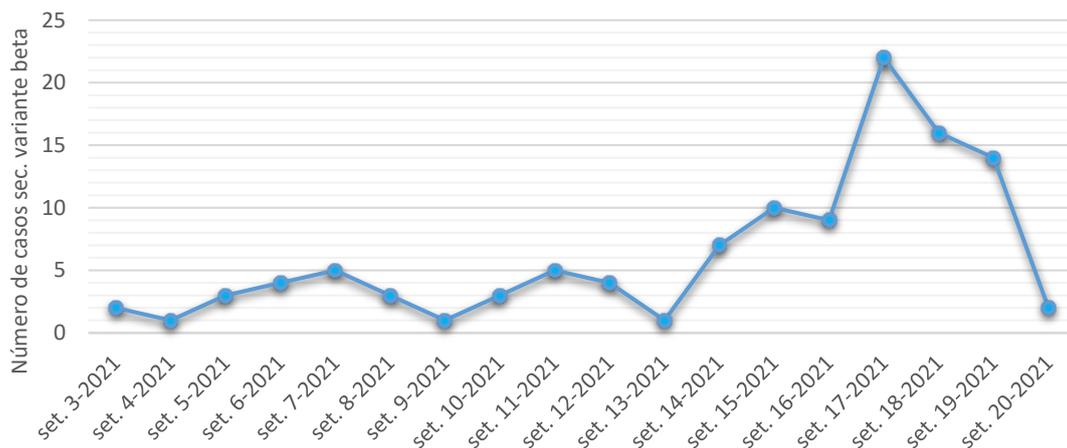
además, tiene otras mutaciones en la misma región RBD: E484K y K417N. La mutación E484K supone un cambio de aminoácido asociado a un cambio de carga (un aminoácido con carga negativa se sustituye por otro con carga positiva) (anexo 1). Eso, junto con la mutación N501Y, puede afectar a la unión del virus en la célula. Preocupa el hecho de que podría escaparse de la neutralización por los anticuerpos.

Esta variante desplazó el resto de variantes circulantes a Sudáfrica desde el mes de noviembre, hecho que indica que podría tener una mayor capacidad de transmisión.

El primer caso notificado en Cataluña fue diagnosticado el 19 de enero de 2021.

En total se han notificado **112 casos** de esta variante. En la figura 11 se muestra la distribución semanal de los casos.

*Figura 11. Número de casos de SARS-CoV-2 variante beta según la semana. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Según la distribución por sexos, el 55,4% (62 casos) corresponde a las mujeres, el 44,6% restante (50 casos) corresponde a los hombres (tabla 10).



*Tabla 10. Número de casos de SARS-CoV-2 variante beta según sexo.  
Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

<b>SEXO</b>	<b>CASOS</b>	<b>% CASOS</b>
Mujer	62	55,4%
Hombre	50	44,6%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Respecto de los grupos de edad, se han detectado casos en todas las franjas de edad, aunque los jóvenes de 15-29 años es el grupo con más frecuencia de casos (16,1%), seguido del grupo de adultos de 40-49 años (12,5%) y del grupo de 90 años o más (10,7%) (tabla 11, figura 12).

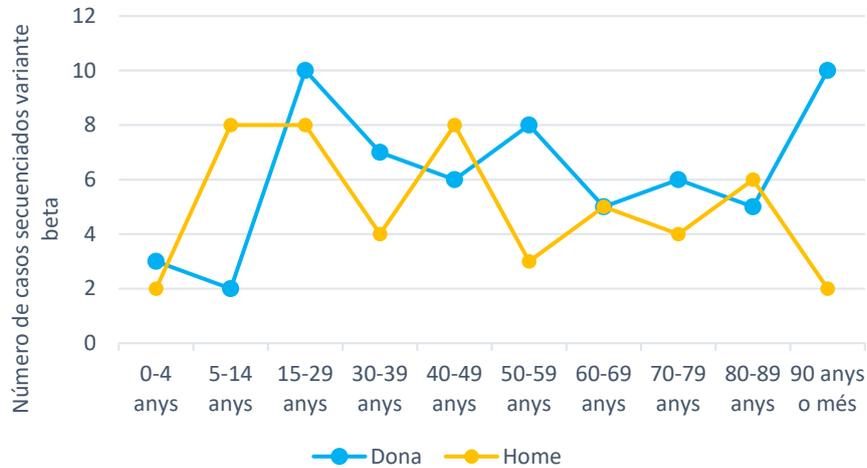
*Tabla 11. Número de casos de SARS-CoV-2 variante beta según el grupo de edad.  
Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

<b>EDAD</b>	<b>CASOS</b>	<b>% CASOS</b>
0-4 años	5	4,5%
5-14 años	10	8,9%
15-29 años	18	16,1%
30-39 años	11	9,8%
40-49 años	14	12,5%
50-59 años	11	9,8%
60-69 años	10	8,9%
70-79 años	10	8,9%
80-89 años	11	9,8%
90 años o más	12	10,7%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

**Figura 12. Número de casos de SARS-CoV-2 variante beta según grupos de edad y sexo.**

*Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Los casos de la variante beta se localizan principalmente en Barcelona Zona Sud, con un 34,8%, seguido del Vallès Occidental/Oriental, con un 32,1% (tabla 12, figura 13).

**Tabla 12. Número de casos de SARS-CoV-2 variante beta según SVE.**  
*Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

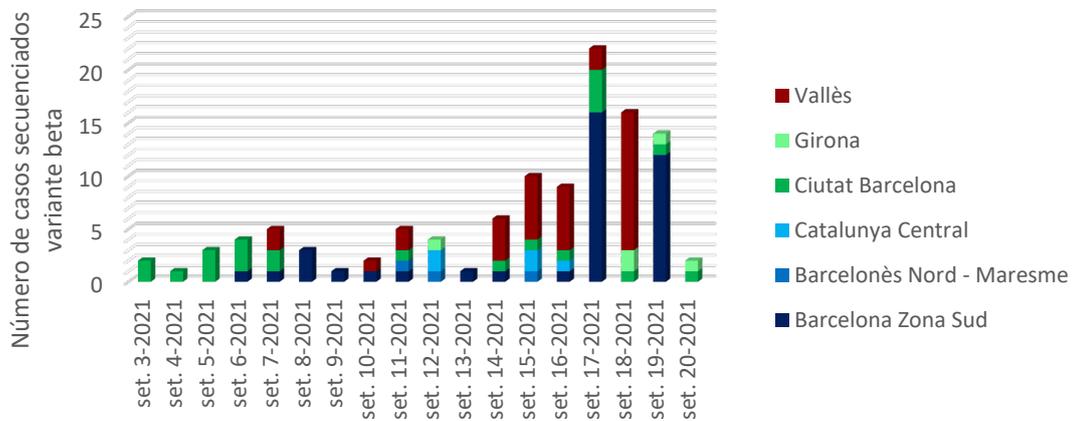
SVE	CASOS	% CASOS
Barcelona Zona Sud	39	34,8%
Barcelonès Nord - Maresme	3	2,7%
Catalunya Central	5	4,5%
Barcelona Ciutat	22	19,6%
Girona	5	4,5%
Vallès	36	32,1%
Fuera de Cataluña	2	1,8%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=2)

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.



*Figura 13. Número de casos SARS-CoV-2 variante beta según SVE. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

En función de la comarca, la variante beta se localiza en el Vallès Occidental (28,6%), Baix Llobregat (27,7%) y en el Barcelonès (24,1%) (tabla 13).

*Tabla 13. Número de casos de SARS-CoV-2 variante beta según la comarca. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

COMARCA	CASOS	% CASOS
Alt Empordà	3	2,7%
Alt Penedès	2	1,8%
Bages	3	2,7%
Baix Empordà	1	0,9%
<b>Baix Llobregat</b>	<b>31</b>	<b>27,7%</b>
<b>Barcelonès</b>	<b>27</b>	<b>24,1%</b>
Garraf	1	0,9%
Maresme	3	2,7%
Osona	2	1,8%
Selva	1	0,9%
<b>Vallès Occidental</b>	<b>32</b>	<b>28,6%</b>
Vallès Oriental	4	3,6%
Fuera de Cataluña	2	1,8%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=2)

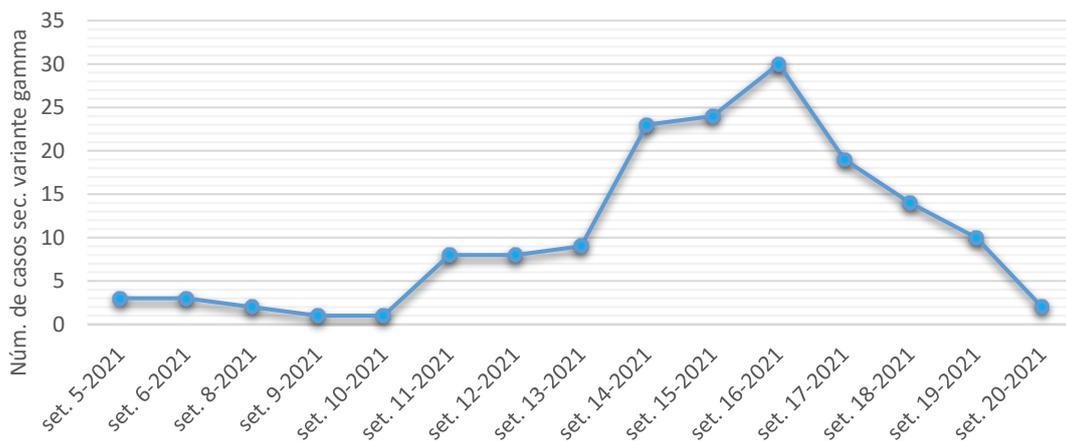
Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

## Variante P.1 (gamma)

A principios de enero de 2021, Japón notificó una nueva variante en cuatro personas procedentes de la Amazonia brasileña. La nueva variante pertenece al linaje B.1.1.28.1 y presenta unas 17 mutaciones de las cuales 10 están en el gen S, entre las cuales hay la mutación N501Y y la E484K e, igual que la variante beta, tiene la mutación K417T, pero con un cambio de T (treonina), en lugar de N (asparagina, en la variante beta) (anexo 1).

El primer caso en Cataluña registrado en el SNMC fue el 5 de febrero del 2021. En total, se han notificado 170 casos de esta variante, 156 confirmados por secuenciación (91,8%) (figura 14).

*Figura 14. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según la semana. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Según la distribución por sexo, el 47,8% (75 casos) corresponde a hombres, mientras que el 51,6% restante (81 casos) corresponde a mujeres (tabla 14).

*Tabla 14. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según sexo. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

<b>SEXO</b>	<b>CASOS</b>	<b>% CASOS</b>
Mujer	81	51,6%
Hombre	75	47,8%
Desconocido	1	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

El grupo de edad con más casos es el de 50-59 años, que presenta 29 casos (18,5%), seguido del grupo de los 40-49 años, con 27 casos (17,2%) y del grupo de 30-39 años, con 25 casos (15,9%) (tabla 15, figura 15).

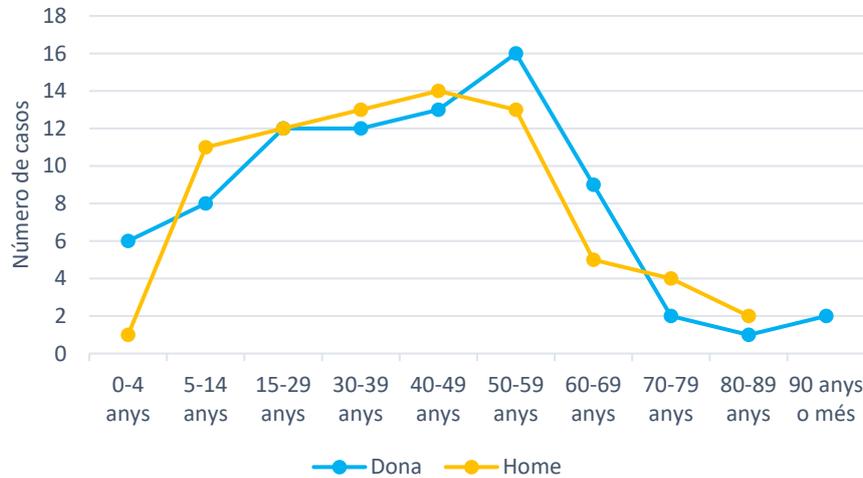
*Tabla 15. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según el grupo de edad. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

<b>EDAD</b>	<b>CASOS</b>	<b>% CASOS</b>
0-4 años	7	4,5%
5-14 años	19	12,1%
15-29 años	24	15,3%
30-39 años	25	15,9%
40-49 años	27	17,2%
50-59 años	29	18,5%
60-69 años	14	8,9%
70-79 años	6	3,8%
80-89 años	3	1,9%
90 años o más	2	1,3%
Desconocido	1	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

**Figura 15. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según el grupo de edad y sexo.**

*Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

Con respecto a la distribución por SVE, el 40,1% de los casos (63 casos) han tenido lugar en el Vallès, seguido del 17,8% de la Catalunya Central (28 casos) (tabla 16, figura 16).

**Tabla 16. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según SVE.**  
*Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

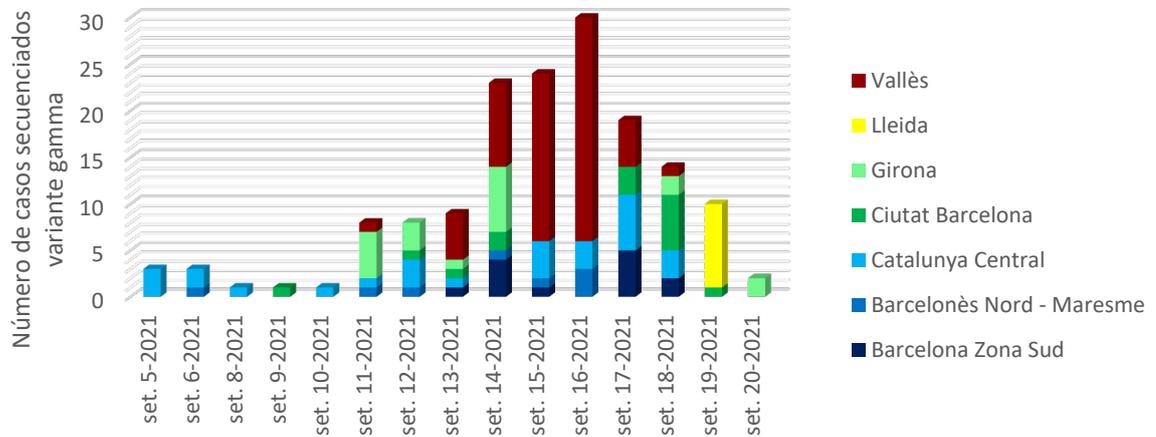
SVE	CASOS	% CASOS
Barcelona Zona Sud	13	8,3%
Barcelonès Nord - Maresme	8	5,1%
Catalunya Central	28	17,8%
Barcelona Ciutat	15	9,6%
Girona	20	12,7%
Lleida	9	5,7%
Vallès	63	40,1%
Fuera de Catalunya*	1	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=1)

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.



**Figura 16. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según SVE. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.**



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

**Tabla 17. Número de casos de SARS-CoV-2 variante gamma según la comarca. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.**

COMARCA	CASOS	% CASOS
Anoia	16	10,2%
Bages	5	3,2%
Baix Llobregat	10	6,4%
<b>Barcelonès</b>	<b>23</b>	<b>14,6%</b>
Gironès	2	1,3%
Maresme	3	1,9%
Noguera	2	1,3%
Osona	7	4,5%
Segrià	7	4,5%
Selva	18	11,5%
<b>Vallès Occidental</b>	<b>44</b>	<b>28,0%</b>
<b>Vallès Oriental</b>	<b>19</b>	<b>12,1%</b>
Fuera de Catalunya*	1	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>100,0%</b>

\*Otras CA (n=1)

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

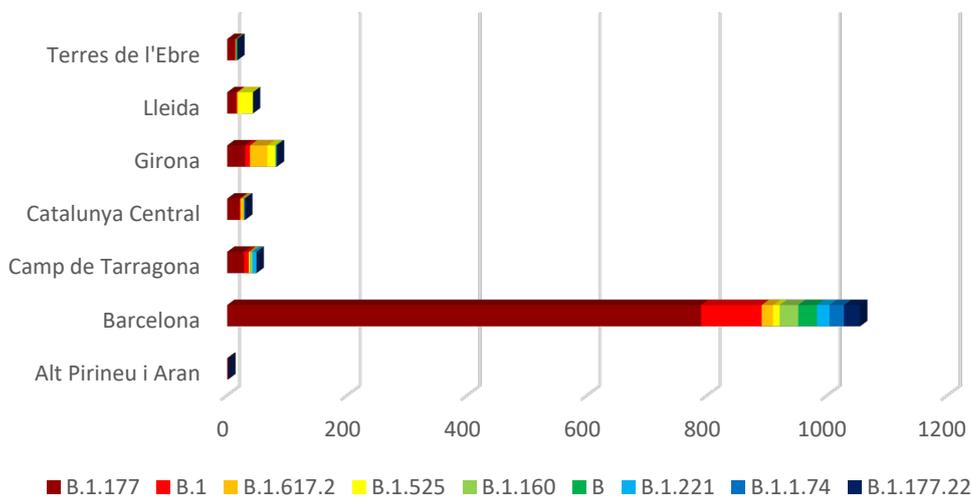
### Variantes de interés (VOI, *variant of interest*)

La repercusión de que otras variantes diferentes de las anteriores mencionadas puedan llegar a tener un papel importante todavía se desconoce. No obstante, es recomendable el seguimiento de los casos para conocer cambios de la situación epidemiológica.

En el análisis de los linajes VOI, el B.1.177 ha sido el más frecuente, con un 56,8% (924 casos), seguido del B.1, con un 7,6% (124 casos) y el B.1.617.2, con un 3,3% (54 casos) (tabla 18).

Por región sanitaria (figura 17), se observa que en Barcelona se concentran el mayor número de casos de B.1.177, mientras que en la región de Lleida predomina la B.1.525.

*Figura 17: Número de casos de los 10 linajes VOI más frecuentes según región sanitaria. Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*



Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

## **A continuación se detallan algunos linajes con características especiales:**

### **B.1.525 (eta)**

La variante B.1.525 no contiene la mutación N501Y, que sí que está presente en las variantes alfa, beta y gamma, pero contiene las mutaciones E484K y F888L, y la delección 69/70.

Los primeros casos se detectaron en diciembre del 2020 en el Reino Unido y en Nigeria, y el 15 de febrero la variante ya era predominante en Nigeria.

En Cataluña, el primer caso notificado al SNMC fue diagnosticado el 25 de enero de 2021. En total, se han notificado 51 casos de esta variante, todos confirmados por secuenciación. La franja de edad con más casos ha sido la de 50-59 años (19,6%), seguida de la de 40-49 años (17,6%). Más del 50% de los casos se localizan en la región sanitaria de Lleida.

### **P.2 (zeta)**

Se han detectado 2 casos de la variante P.2, ambos declarados durante la semana 7. Un caso en un hombre de 45 años en Montornès del Vallès (SVE Vallès) y el otro una niña de 10 años del Prat de Llobregat (SVE Barcelona Zona Sud).

### **B.1.1.222**

Actualmente hay 5 casos de esta variante detectados en Cataluña. El primer caso, de que se diagnosticó el 1 de febrero de 2021, corresponde a una mujer de 61 años; los otros 4 casos son hombres de entre 13-64 años, de los cuales, 3 viven en Badalona y 1 en Sant Adrià del Besòs (SVE Barcelonés Norte-Maresme). El último caso se notificó durante la semana 9.

### **B.1.427 (épsilon)**

Se han detectado 4 casos de esta variante en Cataluña. El 26 de febrero de 2021, 1 caso de un niño de 10 años, en Barcelona Ciutat, en un brote de ámbito familiar con 5 afectados y, el 9 de marzo de 2021, otro caso, de un hombre de 68 años, también en

Barcelona Ciutat. El 18 de marzo de 2021, 1 caso en una mujer de 26 años de Castelldefels. El 8 de abril se diagnosticó 1 caso de una mujer de 31 años en Girona. El último caso se notificó durante la semana 14.

#### B.1.617.1 (kappa) y B.1.617.2 (delta)

Esta variante se detectó por primera vez en la India en octubre del 2020. Presenta unas 13-15 mutaciones, de las cuales destacan: la mutación E484Q, a la misma posición que la mutación E484K (presente en las variantes beta y gamma) y la mutación L452R (presente también en la variante épsilon, la B.1.427/B.1.429).

Dentro del linaje B.1.617 hay tres sublinajes que tienen algunas diferencias en sus mutaciones. Los sublinajes B.1.617.1 y B.1.617.3 presentan las mutaciones E484Q y la L452R, mientras que el B.1.617.2 no presenta la mutación E484Q. De los tres sublinajes, el B.1.617.1 y el B.1.617.2 han experimentado una expansión importante en los últimos meses; por el contrario, el B.1.617.3 no parece que se haya expandido.

El primer caso notificado en Cataluña fue el 16 de abril de 2021. Actualmente, hay 60 casos confirmados de esta variante, que corresponden a B.1.617.1 (5 casos) y B.1.617.2 (55 casos). El 59,3% de los casos corresponde a hombres. El grupo de edad con más frecuencia de casos es el de 30-39 años (27,1%). Casi el 50% de los casos se localizan en la región sanitaria de Girona.

La semana 17 se notificó el último caso del sublinaje B.1.617.1, mientras que actualmente se siguen notificando casos del sublinaje B.1.617.2.

#### B.1.621

La variante B.1.621 tiene varias sustituciones de aminoácidos en la proteína de cuya espícula destacan la R346K, la E484K y la N501Y.

El primer caso notificado en Cataluña fue el 28 de abril de 2021. Actualmente hay 9 casos confirmados. El 66,7% de los casos corresponde a hombres. El grupo de edad con más frecuencia de casos es el de 15-29 años (33,3%). Todos los casos se localizan en la región sanitaria de Barcelona. Durante la semana 19 se notificaron los últimos dos casos de que se tiene constancia.



## VOI y otros linajes circulantes

*Tabla 18. VOI y otras variantes circulantes.  
 Cataluña, 4 de enero - 23 de mayo 2021.*

LINAJE	CASOS	% CASOS	LINAJE	CASOS	% CASOS
A	2	0,1%	B.1.177.15	21	1,3%
A.2	1	0,1%	B.1.177.18	1	0,1%
A.2.5	1	0,1%	B.1.177.21	2	0,1%
A.21	3	0,2%	B.1.177.22	27	1,7%
A.27	15	0,9%	B.1.177.31	1	0,1%
A.3	1	0,1%	B.1.177.32	4	0,2%
B	34	2,1%	B.1.177.4	3	0,2%
B.1	124	7,6%	B.1.177.40	1	0,1%
B.1.1	13	0,8%	B.1.177.43	1	0,1%
B.1.1.116	3	0,2%	B.1.177.62	1	0,1%
B.1.1.122	1	0,1%	B.1.177.7	2	0,1%
B.1.1.126	4	0,2%	B.1.177.81	2	0,1%
B.1.1.143	1	0,1%	B.1.195	1	0,1%
B.1.1.15	1	0,1%	B.1.2	2	0,1%
B.1.1.152	8	0,5%	B.1.221	28	1,7%
B.1.1.161	2	0,1%	B.1.221.1	1	0,1%
B.1.1.222	5	0,3%	B.1.222	1	0,1%
B.1.1.238	1	0,1%	B.1.235	6	0,4%
B.1.1.242	1	0,1%	B.1.258	7	0,4%
B.1.1.250	5	0,3%	B.1.331	1	0,1%
B.1.1.26	5	0,3%	B.1.36	4	0,2%
B.1.1.269	8	0,5%	B.1.36.31	3	0,2%
B.1.1.28	5	0,3%	B.1.361	17	1,0%
B.1.1.285	5	0,3%	B.1.378	1	0,1%
B.1.1.29	12	0,7%	B.1.416	3	0,2%
B.1.1.296	1	0,1%	B.1.416.1	15	0,9%
B.1.1.313	1	0,1%	B.1.427	4	0,2%
B.1.1.33	1	0,1%	B.1.525	51	3,1%
B.1.1.348	2	0,1%	B.1.526	4	0,2%
B.1.1.38	3	0,2%	B.1.561	1	0,1%
B.1.1.420	2	0,1%	B.1.575	24	1,5%
B.1.1.44	1	0,1%	B.1.575.1	11	0,7%
B.1.1.487	4	0,2%	B.1.596	1	0,1%



LINAJE	CASOS	% CASOS
B.1.1.519	3	0,2%
B.1.1.64	1	0,1%
B.1.1.74	28	1,7%
B.1.1.77	2	0,1%
B.1.1.85	1	0,1%
B.1.111	2	0,1%
B.1.128	1	0,1%
B.1.153	1	0,1%
B.1.160	39	2,4%
B.1.166	1	0,1%
B.1.177	924	56,8%
B.1.177.1	1	0,1%
B.1.177.10	3	0,2%
B.1.177.14	4	0,2%

LINAJE	CASOS	% CASOS
B.1.617.1	5	0,3%
B.1.617.2	54	3,3%
B.1.620	1	0,1%
B.1.621	9	0,6%
B.1.623	1	0,1%
B.10	1	0,1%
B.31	1	0,1%
B.40	3	0,2%
C.36	2	0,1%
C.37	5	0,3%
N.5	1	0,1%
P.2	2	0,1%
R.1	3	0,2%
<b>TOTAL</b>	<b>1.627</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Secretaría de Salud Pública.

## **LABORATORIOS QUE NOTIFICAN SECUENCIACIÓN Y/O CRIBADO**

### **SECUENCIACIÓN**

Banco de Sangre y Tejidos

Hospital Clínic

Hospital Germans Trias i Pujol

Hospital Universitario de Bellvitge

Hospital Universitario Vall d'Hebron

Laboratorio de Referencia de Cataluña

Hospital Universitario de Girona Doctor Josep Trueta

NOTA: También notifican resultados de cribado

### **CRIBADO**

Althaia (Red Asistencial Universitaria de Manresa)

CATLAB

Consorcio del Laboratorio Intercomarcal (CLI)

Hospital Sant Juan de Dios (Esplugues)

Hospital de Palamós

Hospital de Figueres

Hospital de Olot Comarcal de la Garrotxa

Hospital Universitario de Girona Doctor Josep Trueta

Hospital Joan XXIII

Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida

Hospital Sant Joan de Reus

Lab. GENETICS

Laboratori ECHEVARNE

Laboratori MDB

SYNLAB (Diagnósticos Globales, S. A.)

Teletest

NOTA: Estos laboratorios pueden cambiar dependiendo de las capacidades y las técnicas que utilicen en su centro.



## ANEXO 1: MUTACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE CADA VARIANTE DEL CORONAVIRUS SARS-COV-2

### Principales variantes de preocupación para la salud pública (VOC)

VARIANTE	MUTACIONES MÁS RELEVANTES	IMPACTO POTENCIAL PARA LA SALUD PÚBLICA	DISPERSIÓN GEOGRÁFICA
<b>B.1.1.7 (alfa)</b>	N501Y, del 69-70, P681H, Y144 del, A540D	Aumento de la transmisibilidad. Posible incremento de la letalidad. Escaso efecto sobre la inmunidad. Ligera reducción de la efectividad vacunal.	Predominante en el Reino Unido, Irlanda, Israel y rápida progresión en otros países (especialmente europeos).
<b>B.1.351 (501.V2) (beta)</b>	N501Y, E484K, K417N, L18F, A701V, del ORF1b	Probable aumento de la transmisibilidad. Reducción de la neutralización de sueros mono y policlonales. Reducción de la efectividad vacunal entre moderada y alta.	Sudáfrica, Zambia, Botsuana y otros países del sur de África; casos en numerosos países europeos. Importante presencia en el Tirol (Austria).
<b>P.1 (gamma)</b>	S: N501Y, E484K, K417T, del ORF1b	Transmisibilidad y escape a la respuesta inmunitaria en estudio. Reducción de títulos de anticuerpos neutralizados en sueros vacunados.	Región de Manaus (Brasil). Casos en otros países, la mayoría con vínculo con el Brasil.

### Otras variantes de interés (VOI)

VARIANTE	MUTACIONES MÁS RELEVANTES	IMPACTO POTENCIAL PARA LA SALUD PÚBLICA	DISPERSIÓN GEOGRÁFICA
<b>P.2 (zeta)</b>	E484K	Mutaciones compatibles con la reducción de la capacidad de neutralización.	Brasil (Río de Janeiro). Casos aislados en otros países, relacionados con viajes.
<b>B.1.525 (eta)</b>	E484K, F888L, del 69-70, Q677H	Mutaciones compatibles con la reducción de la capacidad de neutralización.	Dinamarca, Reino Unido, Países Bajos, Noruega, EE.UU., Canadá. Relacionados con Nigeria.
<b>B.1.427/B.1.429 (épsilon)</b>	L425R, S13I, W152C	Mutaciones compatibles con el aumento de la transmisión.	Aumento en noviembre-diciembre en California.
<b>B.1.526 (iota)</b>	E484K, A701V, D253G	Mutaciones compatibles con la reducción de la capacidad de neutralización.	Rápida expansión en el área metropolitana de Nueva York.

VARIANTE	MUTACIONES MÁS RELEVANTES	IMPACTO POTENCIAL PARA LA SALUD PÚBLICA	DISPERSIÓN GEOGRÁFICA
C.16	L425R	Mutaciones compatibles con la reducción de la capacidad de neutralización.	Expansión geográfica en Portugal desde noviembre.
A.23.1	F157L, V367F, Q613H, P681R	Mutaciones compatibles con el aumento de la transmisión.	Detectada recientemente en el Reino Unido. Escasos casos en otros países.
B.1.1.7 con E484K	Similar a B.1.1.7 y E484K	Similar a B.1.1.7 y posible mayor escape a la respuesta inmunitaria.	23 casos en Inglaterra, 1 caso en los Países Bajos.
B.1.617	L452R, P618R, +/- E484Q	Mutaciones compatibles con posible escape a la inmunidad y con moderado aumento de la transmisibilidad	Reciente expansión en la India coincidiendo con un aumento de la incidencia. La mayoría de casos detectados en otros países, son importados.
B.1.621	R346K, E484K, N501Y	Mutaciones compatibles con un aumento de la transmisibilidad y escape a la respuesta inmunitaria a variantes previas	La mayor parte de las secuencias provienen de Colombia.

Tabla basada en la: [Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de SARS-CoV-2 de importancia en salud pública en España](#). Fecha: 4 de mayo de 2021.

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

**Agradecimientos:** Red del Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña (SNMC) y Red de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña (XVEC).

**Fuente:** Sistema de Notificación Microbiológica de Cataluña y TAGA-COVID-19 Servicio de Prevención y Control de Enfermedades Emergentes. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública.