



Govern d'Andorra

---

# VIGILÀNCIA DELS VIRUS RESPIRATORIS

## Temporada 2022 - 2023

Ministeri de Salut

Andorra la Vella, 14 de setembre 2023

---

## **Contingut**

<b>Introducció</b>	<b>3</b>
<b>Resultats segons el sistema de vigilància</b>	<b>3</b>
<i>Vigilància de les infeccions respiratòries agudes i casos de grip</i>	3
<i>Notificació de casos confirmats de COVID-19</i>	5
<i>Notificació de casos greus d'infecció respiratòria aguda</i>	6
<i>Vigilància de virus circulants</i>	6
<i>Seqüenciació de mostres clíniques</i>	9
<i>Identificació de brots</i>	10
<i>Vigilància d'aigües residuals</i>	11
<i>Altres fonts d'informació</i>	12
<b>Conclusions</b>	<b>14</b>
<b>Annexes</b>	<b>16</b>
<i>Annex 1. Infeccions respiratòries agudes i síndromes gripals per sexe, grups d'edat.</i>	
<i>Mostres positives segons patògen causal. Andorra, temporada 2022-2023</i>	16

## Introducció

Al setembre del 2022 es va posar en marxa la nova vigilància dels virus respiratoris, adaptada per incloure el monitoratge del virus SARS-CoV-2. Aquesta vigilància es va protocol·litzar seguint les recomanacions d'organismes internacionals, els quals proposaven la integració de la vigilància de la covid-19 amb la vigilància de la grip i altres virus respiratoris.

Tot i que la vigilància dels virus respiratoris continua durant tot l'any, aquest informe és un resum de les dades obtingudes en els diferents sistemes de vigilància definits en el protocol vigent. El període presentat és el de la temporada gripal 2022-2023, és a dir, des de la setmana 40 del 2022 (3 d'octubre del 2022) fins la setmana 20 del 2023 (21 de maig del 2023). Es limiten els resultats a aquest període perquè permet la comparació amb temporades anteriors atès que no es disposen de dades anuals prèvies.

## Resultats segons el sistema de vigilància

### Vigilància de les infeccions respiratòries agudes i casos de grip

Les dades d'infeccions respiratòries agudes i dels casos de grip s'han obtingut directament de la informació introduïda en la història clínica compartida pels professionals mèdics. Aquestes dades es remetien informàticament diàriament.

Durant aquesta temporada la màxima incidència per les infeccions respiratòries agudes (ARI) es va assolir la setmana 50 (2022) amb 427,49 casos per cada 100.000 hab. S'han observat dos onades en què la incidència d'ARI va incrementar-se. La franja d'edat més afectada durant tota la temporada ha estat la de 25 a 64 anys d'edat.

Quant als casos de grip (ILI), el llindar epidèmic es va superar la setmana 48 (2022), i la màxima incidència és va observar la setmana 52 (2022) amb la detecció de 106,87 casos per 100.000 hab. Es va observar una segona onada amb una incidència màxima de 80,46 casos per 100.000 hab. la setmana 7 (2023). La franja d'edat més afectada ha estat la de 25 a 64 anys d'edat.

L'epidèmia de grip es va avançar 12 setmanes respecte a la temporada anterior i 7 setmanes respecte a altres temporades. Des de la setmana 12 (2023) la incidència es troba per sota del llindar epidèmic.

En l'annex 1 es mostren els indicadors de tota la temporada.

### Principals diagnòstics

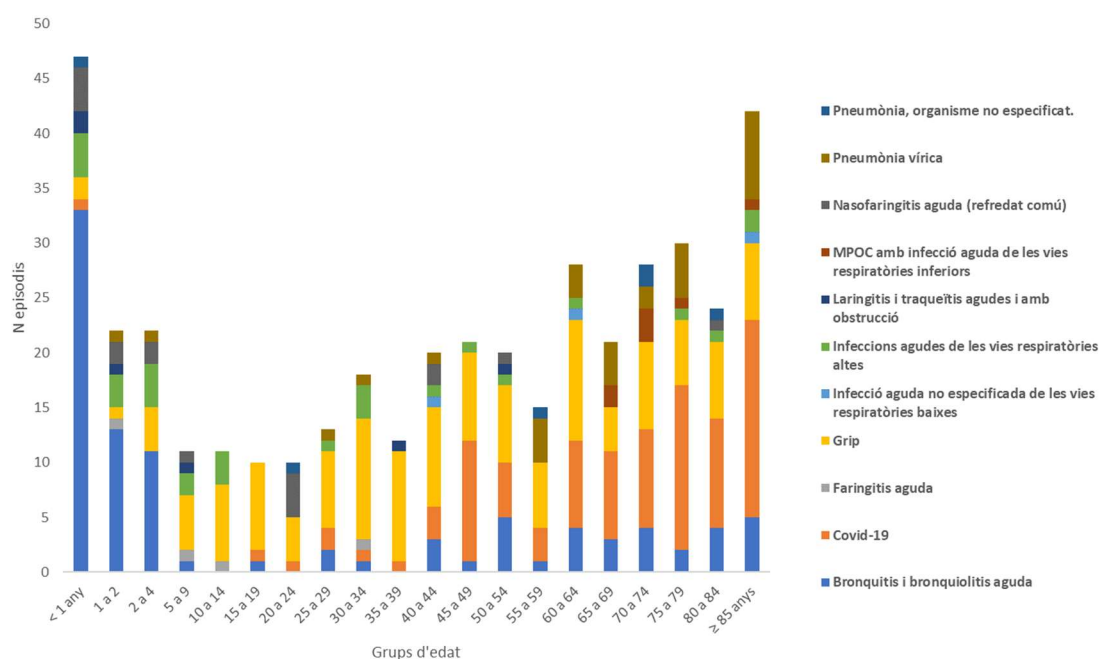
En total, durant la temporada, s'han notificat 6.376 episodis amb diagnòstics compatibles amb la definició d'infecció respiratòria aguda o grip. Els principals han estat nasofaringitis aguda (refredat comú) (20,6%), infeccions agudes de les vies respiratòries altes (19,6%), bronquitis i bronquiolitis aguda (17%) i grip (13,7%). El 9,3% dels episodis identificats van anar acompanyats d'una prova diagnòstica (PCR) (figura 1).

Entre els episodis que tenen prova PCR associada, per grups d'edat, trobem que els diagnòstics més notificats en les edats inferiors van ser: bronquitis i bronquiolitis aguda, grip i infeccions agudes de les vies respiratòries altes. Mentre en edats intermèdies el diagnòstic principal va ser de grip; i en les més avançades de covid-19, grip, pneumònia vírica i bronquitis i bronquiolitis aguda (figura 2).

Figura 1. Diagnòstics notificats compatibles amb la definició d'infecció respiratòria aguda o grip durant la temporada 2022-23 segons si es van associar a prova diagnòstica o no. Andorra (N=6.376)



Figura 2. Diagnòstics notificats entre els episodis amb prova diagnòstica associada, segons grup d'edat. Temporada 2022-23. Andorra (N=425)

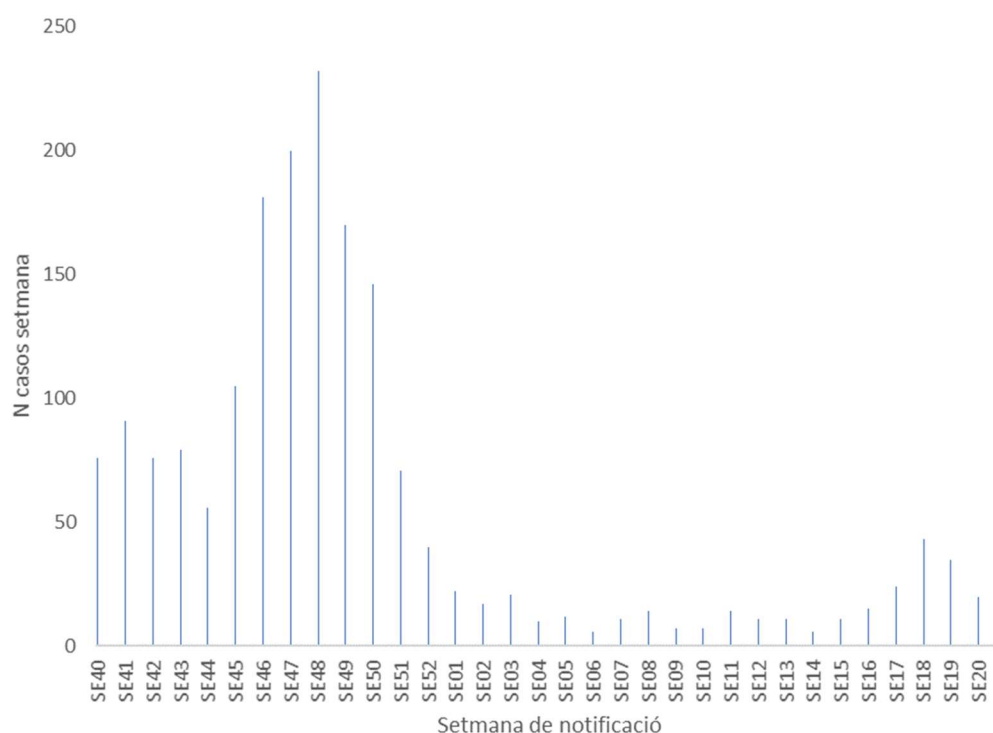


## Notificació de casos confirmats de COVID-19

Arran la pandèmia de la covid-19 es va crear un sistema de vigilància específic per aquesta malaltia. Aquest sistema recull les notificacions de proves diagnòstiques positives dels diferents centres autoritzats a fer-ne (laboratoris, farmàcies, centres sociosanitaris i altres centres comunitaris). Principalment les proves informades són test ràpids d'antigen.

Durant la temporada s'han notificat 1.839 casos de covid-19 mitjançant el sistema de vigilància específic per aquesta malaltia. El màxim de casos es va notificar la setmana 48 (N=232) (figura 3).

Figura 3. Nombre de casos notificats de covid-19 per setmana a través del sistema de vigilància específic per la covid-19. Andorra. Octubre 2022-Maig 2023 (N=1.839)



### Notificació de casos greus d'infecció respiratòria aguda

Es disposa només de dades relatives a persones amb diagnòstic de grip ingressades. Seixanta-dos persones van ingressar a causa de la grip durant el temps d'estudi. Una d'elles va haver de reingressar durant aquest temps i tres (4,8%) van ser èxits.

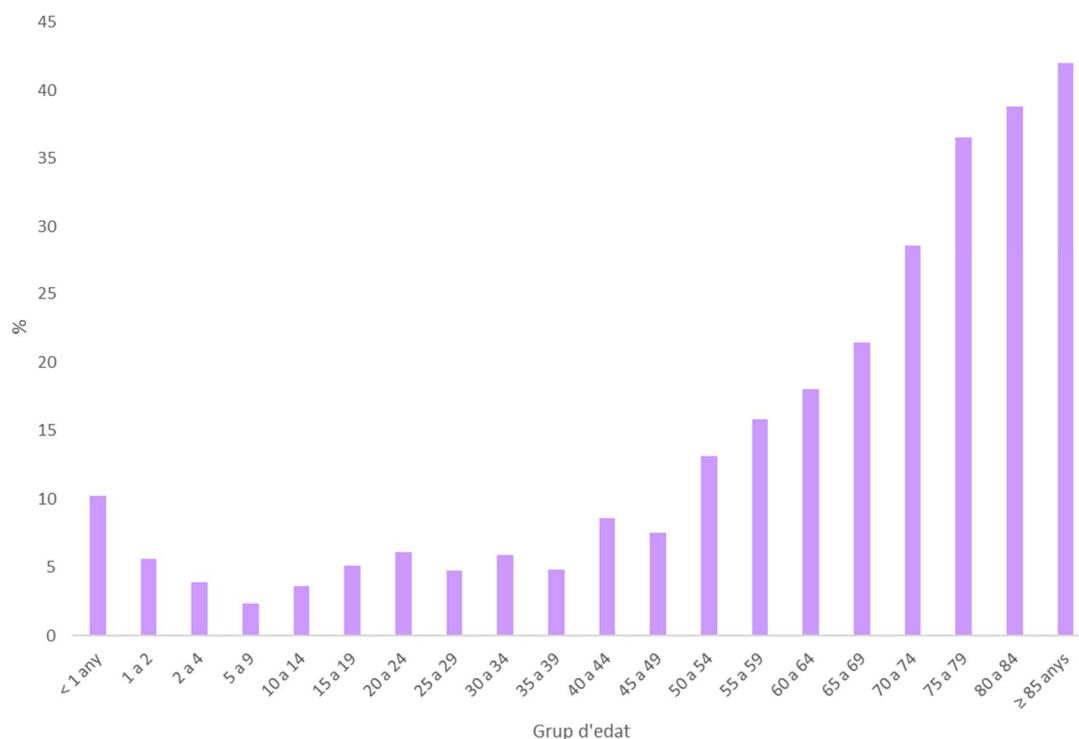
De les persones ingressades, 43 (69,3%) tenien algun antecedent de patologia crònica. Durant l'ingrés van presentar dificultat respiratòria el 91,9% (57) i pneumònia, el 38,7% (24).

El virus identificat amb més freqüència va ser el virus tipus A (87,1%). El virus tipus B es va trobar en 8 persones (12,9%). En les tres persones que van morir es va identificar el virus tipus A.

### Vigilància de virus circulants

Durant el període de vigilància 588 episodis es van associar a una prova diagnòstica que permet identificar el patògen causant; en el 68,8% d'aquests la prova diagnòstica va ser la PCR llarga (la qual permet identificar 16 virus). El percentatge de proves sol·licitades s'incrementa amb l'edat a partir dels 50 anys; també es més alt entre els menors d'un any (figura 4).

Figura 4. Percentatge d'episodis compatibles amb infecció respiratòria aguda amb prova diagnòstica sol·licitada segons grup d'edat. Temporada 2022-23. Andorra (N=588)



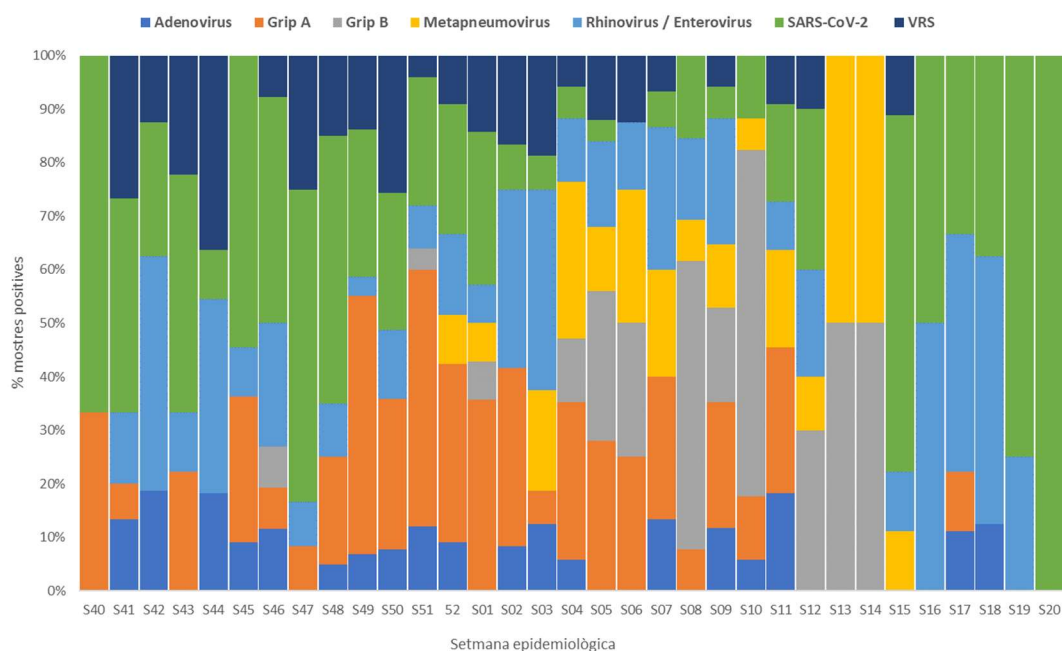
Es van identificar 7 virus causants d'infecció respiratòria circulants. El més freqüent va ser el SARS-CoV-2, seguit del rinovirus/enterovirus i el virus de la grip A (taula 1).

Taula 1. Patògens identificats segons el nombre de proves realitzades i percentatge de positivitat. Temporada 2022-23. Andorra

Virus	Total Proves	Resultat		% Resultat positiu
		Positiu	No detectable	
<b>SARS-CoV-2</b>	588	125	463	21,3
<b>Rinovirus / Enterovirus</b>	408	82	326	20,1
<b>Grip A</b>	589	105	484	17,8
<b>VRS</b>	589	56	533	9,5
<b>Adenovirus</b>	406	36	370	8,9
<b>Grip B</b>	589	50	539	8,5
<b>Metapneumovirus</b>	407	33	374	8,1

La distribució temporal dels virus circulants mostra una alternança en la predominança dels virus. Així s'inicià la temporada amb circulació principalment de SARS-CoV-2 i rinovirus/enterovirus fins la setmana 48, en què aquest últim va perdre presència a favor del virus de la grip A. La setmana 2 va tornar a aparèixer, juntament amb el virus del grip B, moment en el qual el SARS-CoV-2 també va reduir la seva circulació. Amb la desaparició del virus de la grip A i B en la setmana 15, el SARS-CoV-2 va tornar a ser el virus predominant juntament amb el rinovirus/enterovirus (figura 5).

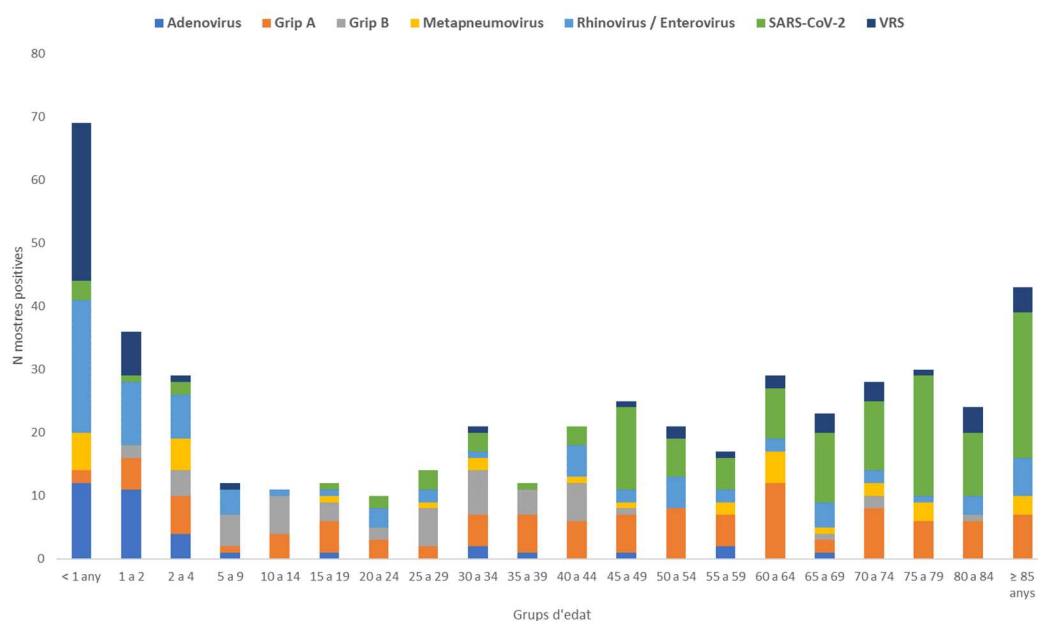
Figura 5. Percentatge de mostres positives segons patògen i setmana de seguiment. Temporada 2022-23. Andorra



Per grups d'edat, entre els infants es va observar una major circulació del virus respiratori sincicial (VRS) (sobretot entre els menors de 2 anys d'edat), de l'adenovirus i del rinovirus/enterovirus. En les persones adultes, principalment es va identificar el SARS-CoV-2 i el virus de la grip A (figura 6).



Figura 6. Patògens identificats en les mostres positives segons grup d'edat. Temporada 2022-23. Andorra (N=487)



## Seqüenciació de mostres clíniques

Durant la temporada es va modificar el procediment de vigilància quant a la seqüenciació de variants de SARS-CoV-2. Les primeres setmanes de seguiment, fins a finals del 2022, l'anàlisi genòmica es feia de les mostres clíniques de pacients amb PCR positiva amb una Ct superior a 25. A partir de gener del 2023, la vigilància de les variants es va fer únicament mitjançant l'anàlisi setmanal de les mostres d'aigües residuals de l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) Sud (Sant Julià). Aquesta anàlisi es feia mitjançant PCR per detectar variants conegudes. Tanmateix, la mostra d'aigua residual del 9 de maig es va seqüenciar.

En la figura 7 es mostren les variants circulants durant les primeres setmanes de vigilància de la temporada (setmana 40-52 del 2022). En les 106 mostres analitzades, trobàrem les subvariants B.1.617.2 i BA.1 d'Òmicron.

En les anàlisis posteriors en aigües residuals, per PCR només es van detectar les subvariants de la variant Òmicron amb la mutació del69/71 (BA.1, BA.4, BA.5, BA.2.12.2). En la seqüenciació de la mostra del mes de maig, es van concretar quines eren les subvariants circulants (figura 8).

Figura 7. Variants del virus SARS-CoV-2 identificades en mostres clíniques. Setmana 40-setmana 52. 2022. Andorra (N=106)

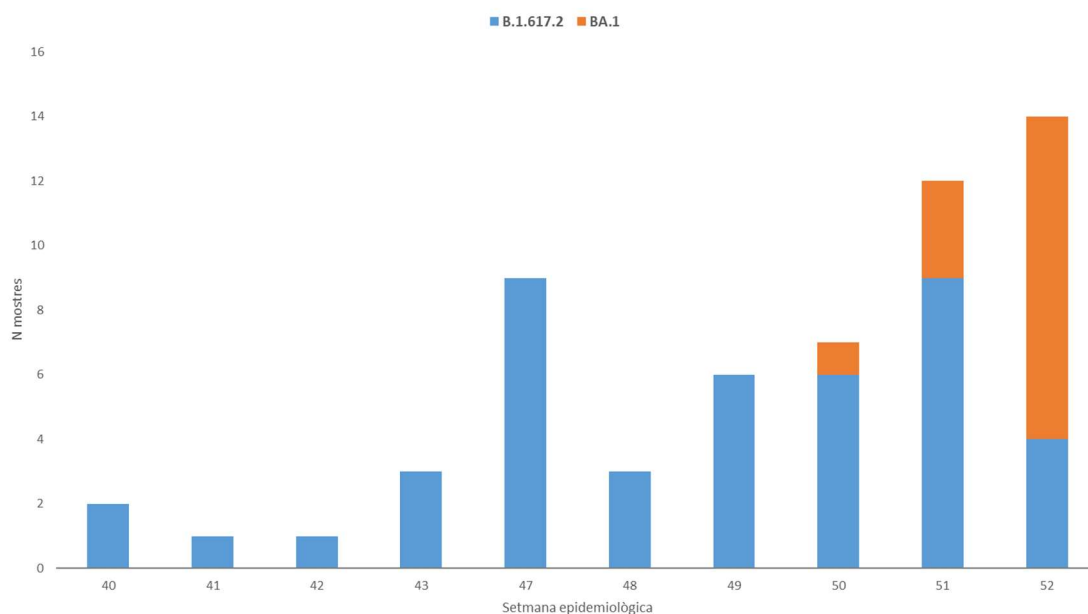
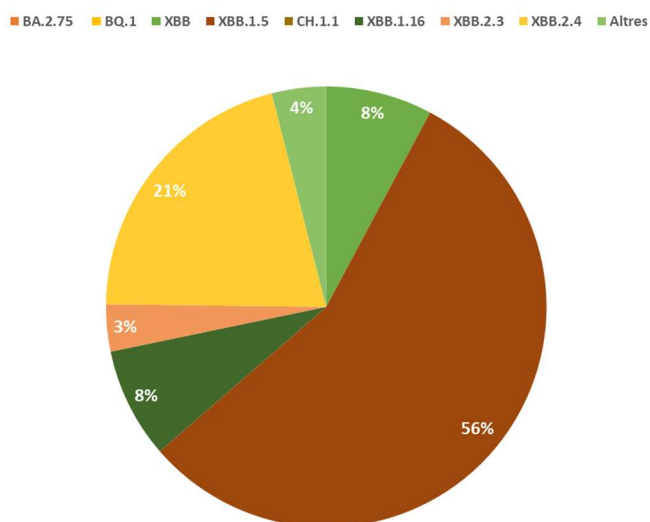


Figura 8. Percentatge de variants del virus SARS-CoV-2 identificades en els aigües residuals (EDAR Sud). Maig 2023. Andorra



## Identificació de brots

### *Brot de virus respiratori sincicial*

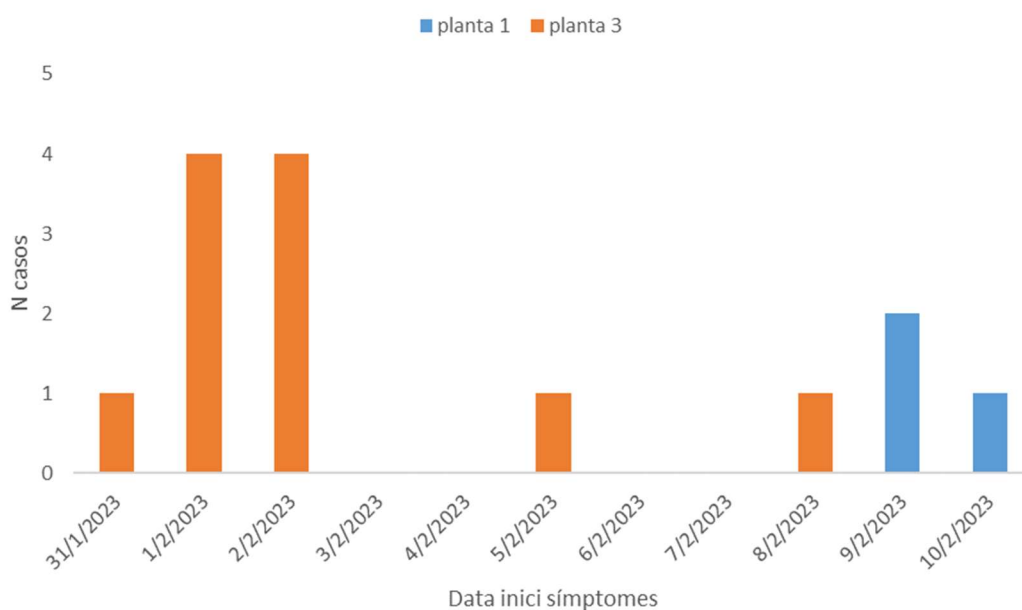
Durant la temporada es va notificar un brot de VRS en un centre sociosanitari. Aquest es va notificar el dia 2 de febrer del 2023. Va afectar un total de 14 persones residents, 11 de la planta 3 i 3 de la planta 1.

El primer cas va iniciar símptomes el 31 de gener i l'últim, el 10 de febrer. La corba epidèmica mostra dos onades, separades per 6 dies, temps que coincideix amb el període d'incubació del virus. Cal pensar, doncs, en una transmissió persona a persona entre els primers casos i els segons; dona suport a aquesta conclusió el fet que els tres últims casos van ser els de l'altra planta (figura 9).

Les mesures preventives aplicades van ser: aïllament dels casos, vigilància de símptomes en les persones contactes i mesures d'higiene respiratòria i de mans (reforçada sobretot entre el personal).

El dia 22 de febrer es va donar per tancat atès que, després de dos períodes d'incubació, no van sortir més casos.

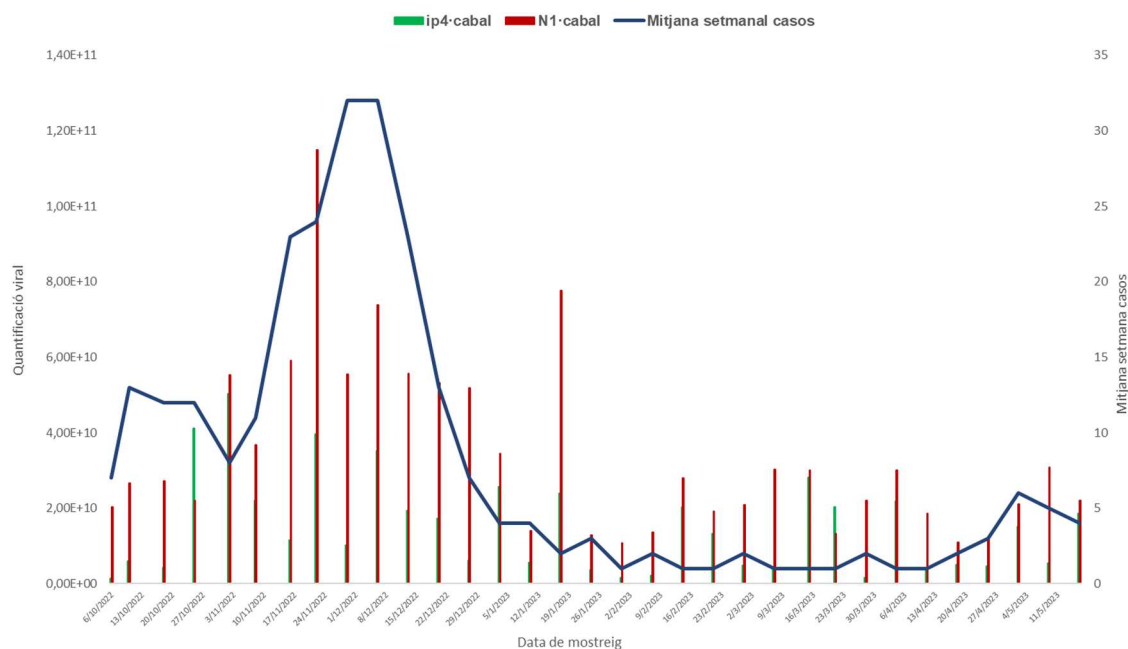
Figura 9. Distribució dels casos segons la data d'inici de símptomes i planta on residien. Brots de VRS. Febrer 2023. Andorra



### Vigilància d'aigües residuals

Durant la temporada s'han fet anàlisis setmanals de les aigües residuals de l'EDAR Sud per monitorar la circulació viral del SARS-CoV-2. Els resultats mostren una circulació alta durant tot el període, essent més alta els mesos en què també es van detectar més casos de covid-19 (entre novembre i desembre 2022) (figura 10).

Figura 10. Quantificació dels marcadors ip4 i N1 del virus SARS-CoV-2 en mostres de l'EDAR Sud (amb correcció segons el cabal d'aigua) en relació amb els casos identificats de covid-19 segons el sistema específic. Temporada 2022-23. Andorra



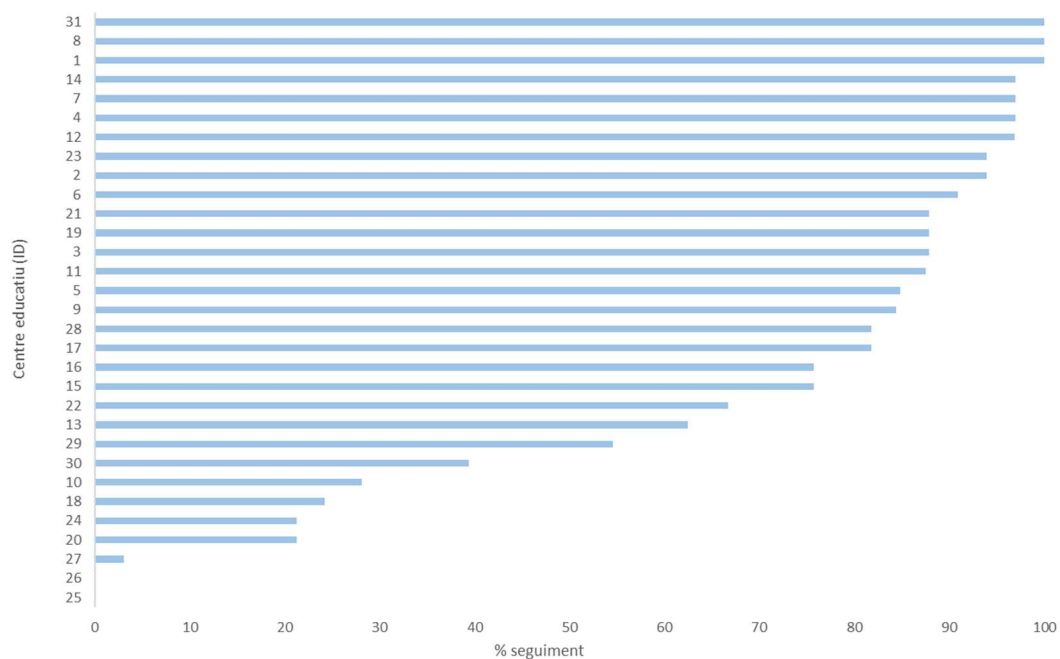
## Altres fonts d'informació

Durant la temporada es va fer seguiment de les absències per malaltia en els centres educatius com a indicador de la situació en la comunitat.

Es va convidar a participar 31 centres educatius, dels quals van enviar dades almenys una vegada, 29 (93,5%). El seguiment (percentatge de setmanes en què es van enviar les dades en relació amb el total de setmanes de seguiment) va ser dispar, amb una mediana del 84,4% (p25: 47- p75: 93,9) (figura 11).

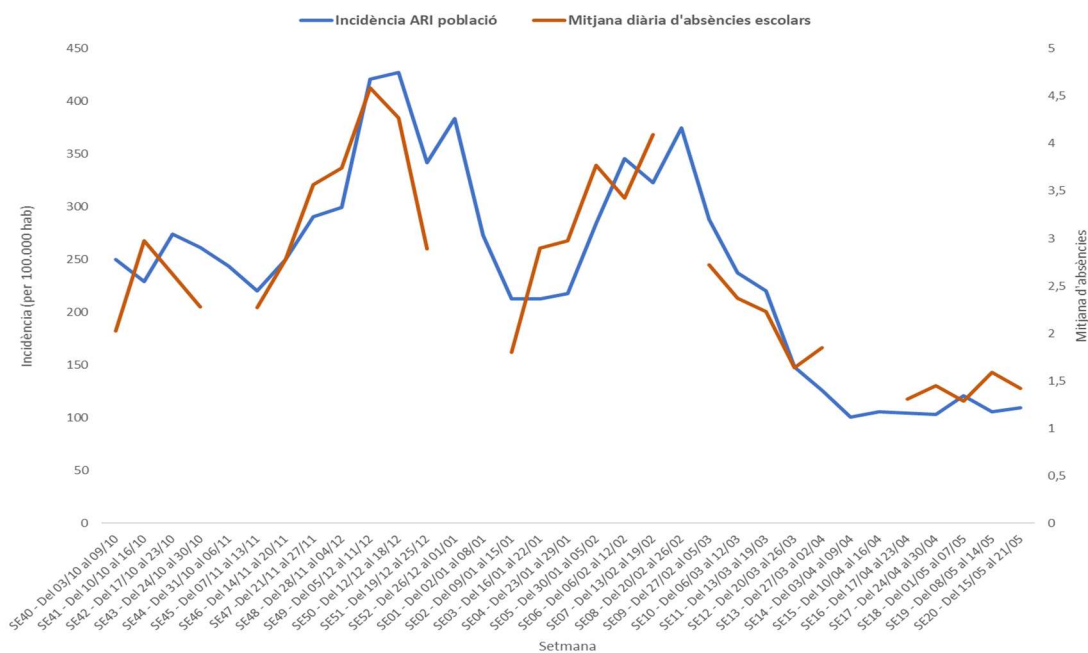
Les absències escolars per malaltia mostren una concordança amb la incidència d'ARI diagnosticades pels professionals mèdics del país (figura 12). Es va observar que l'increment en el nombre d'absències escolars per malaltia coincidia en el temps amb una major incidència d'ARI diagnosticades. Aquest fet permet validar les dades obtingudes a partir de la vigilància en els centres educatius.

Figura 11. Percentatge de seguiment\* dels centres educatius en la vigilància dels virus respiratoris. Temporada 2022-23. Andorra



\* El percentatge de seguiment es defineix com la relació entre les setmanes en què es va informar i el total de setmanes de seguiment.

Figura 12. Mitjana d'absències escolars per malaltia i incidència d'infeccions respiratòries agudes\*. Temporada 2022-23. Andorra



\* Les dades d'incidència d'infeccions respiratòries agudes provenen de les dades obtingudes de la història clínica compartida.

## Conclusions

- Aquesta temporada la vigilància dels virus respiratoris ha canviat de metodologia. Les aplicacions creades durant la pandèmia de la covid-19 han permès automatitzar alguns dels procediments, fet que, en principi, permet fer també un seguiment més exhaustiu. Aquest automatisme també ha permès disposar de més dades (com les infeccions respiratòries agudes) que en temporades anteriors per monitorar la situació.
- La temporada gripal s'ha avançat en comparació a temporades anteriors. Es van observar dos onades separades per 8 setmanes, la primera amb presència principalment del virus de la grip A i la segona amb el virus B. Només durant una setmana la situació epidèmica va ser de mig risc.
- De tots els episodis diagnosticats, menys d'un 10% van associar-se a prova diagnòstica. D'aquests, en un 30% no es va utilitzar la prova diagnòstica recomanada (prova diagnòstica per 16 virus). La majoria de proves es sol·liciten a persones majors de 50 anys.
- Durant la temporada han circulat diferents virus, sobretot el SARS-CoV-2, el rinovirus/enterovirus i el virus de la grip A. La predominança d'un o altre ha variat en el temps.
- La seqüenciació en mostres d'aigua residual permet identificar un elevat nombre de variants diferents que estan presents al nostre entorn. Tanmateix no permet saber quines provoquen malaltia simptomàtica i/o greu. Mantenir la seqüenciació de mostres clíniques de pacients ingressat amb unes característiques concretes és interessant per identificar variants que produeixin quadres inesperats.
- Les variants del virus SARS-CoV-2 predominants són derivades de la variant Òmicron.
- La participació dels centres educatius ha estat elevada i constant, amb la meitat dels centres remetent les dades més del 80% del temps de seguiment.
- Atès que la obtenció de les dades escolars no és automatitzada i que la informació obtinguda és equivalent a la disponible informàticament a través de la història clínica

compartida, ara per ara no es veu necessari un seguiment de les absències escolars. Això no exigeix els centres educatius d'informar el Ministeri de Salut de qualsevol increment mantingut o sobtat d'absències per malaltia.

# Annexes

## Annex 1. Infeccions respiratòries agudes i síndromes gripals per sexe, grups d'edat. Mostres positives segons patògen causal. Andorra, temporada 2022-2023

