



**Sistema d'Informació per a la Vigilància
d'Infeccions a Catalunya**

08 Abril 2022

1988 – 1999

Sistema d'informació integrat sobre la grip a l'àrea de Barcelona (SISIGAB)

1999 – 2000

Elaboració del **Pla d'informació de les infeccions respiratòries agudes (IRA) a Catalunya (PIDIRAC)**

Xarxa de metges sentinella d'AP (metges de família i pediatres)

- Notificació Snd IRA
- Recollida de mostres i enviament a laboratori H. Clínic per diagnòstic microbiològic

Xarxa SNMC

2010

Seguiment dels diagnòstics de síndromes gripals registrats a la història clínica d'atenció primària i publicats a la web oberta

Diagnosticat

2011-2012

Incorporació al PIDIRAC la vigilància de casos greus hospitalitzats confirmats de grip (CGHCG) mitjançant una xarxa sentinella d'hospitals (2)

2015 -2016

Xarxa vigilància hospitalària del VRS

2020

Vigilància del SARS-CoV-2

dadescovid

- **PIDIRAC:** Sistema **pioner** d'informació d'activitat de virus gripals i d'altres virus respiratoris per a la detecció precoç d'epidèmies. 56 metges. 2 mostres set/metge. 0,9% població coberta. Setmana 40 a 20.
- Informació sobre les **característiques virològiques, epidemiològiques i clíniques**

- El Sistema actual respon a la vigilància de grip, VRS i altres virus més o menys estables
- Catalunya és una de les CCAA que contribueix a SIVIRA incloent IRAs Greus
- Però és fragmentat i té marge d'optimització
- En el context actual pandèmic en què la vigilància del SARS-CoV-2 se centra en casos greus, i persones i àmbits vulnerables a les complicacions → es necessita un Sistema de vigilància que inclogui casos comunitaris d'infecció per SARS-CoV-2
- A nivell estatal s'ha fixat l'objectiu de desenvolupar Sistemes de Vigilància sentinella per a la segona meitat del 2023 → casos representatius amb optimització de recursos.

	Situació Actual	 sIVic
Model	Fragmentat (PIDIRAC + Diagnosticat + Xarxa VRS + dadescovid)	Unificat SIVIC
Cobertura Sentinella	0,9%	9%
Nombre mostres sentinella (aprox.)	110	400 (330 + 60-80)
Activitat Sentinella	Setmana 40 (octubre) – 20 (maig)	Tot l'any
Representativitat Sentinella	No	Per Regió, Sexe, Edat, Nivell S-E
Recollida de dades i circuits	Manual	Automatitzada amb retorn de resultats als professionals
Web	Vàries parcials	Única SIVIC
Dades Obertes	Parcials	Sí

- **Adaptar la vigilància epidemiològica** a la situació actual.
- Obtenir **informació representativa** de la població de referència.
- Establir un **dobles sistema de vigilància sentinella** basat en una part sindròmica i una part microbiològica, tant a l'atenció primària com a l'hospitalària.
- Ampliar la **caracterització dels virus circulants** mitjançant tècniques de seqüenciació.
- **Integració a la xarxa estatal i europea** de vigilància de les infeccions respiratòries agudes.

Universal

Tots els diagnòstics
d'infeccions
respiratòries d'Atenció
Primària

Tots els diagnòstics per
Infeccions respiratòries
hospitalàries a l' UCI

Sentinella

Síndromes respiratoris
atesos pels 33 EAPs
sentinella segons
criteris de selecció

Síndromes respiratoris
greus atesos per 11
hospitals sentinella
segons criteris de
selecció

Determinacions
microbiològiques de les
mostres obtingudes per
les Unitats Sentinella a
12 laboratoris

ÀMBIT	EAP sentinella	Núm. mostres Setmana AP	LABORATORIS XARXA VIGILÀNCIA VIRUS RESPIRATORIS	Hospital sentinella	Núm. mostres Setmana HOSP
BARCELONA	LÍNEA PEDIÀTRICA PARE CLARET, BARCELONA-1C, BARCELONA-3G , BARCELONA-3H, PEDIÀTRIA DRASSANES, MONTCADA I REIXAC	60	Laboratoris Vall d'Hebron	H.VALL D'HEBRON H. Infantil I de la dona HVH	8-10
BARCELONA	EAP CASANOVAS	10	Laboratori H. Clínic (CDB)	H.CLÍNIC	8-10
			Laboratori H. Sant Joan de Deu	H.SANT JOAN DE DEU	8-10
METROPOLITANA NORD	BADALONA -7, STA. COLOMA -1, MATARÓ-6, MONTORNES-MONTMELÓ	40	Laboratori Clínic Metropolitana Nord	H.GERMANS TRIAS	8-10
METROPOLITANA NORD	SABADELL-7	10	CATLAB		8-10
METROPOLITANA NORD	MATARÓ -2 (no ICS)	10	LRC		8-10
TARRAGONA-TERRES DE L'EBRE	TARRAGONA-1, TARRAGONA-6, MONTBLANC, LÍNEA PEDIÀTRICA REUS-1, TORTOSA-1	50	Laboratori Clínic Camp de Tarragona-Terres de l'Ebre	H.JOAN XXIII-H.VERGE DE LA CINTA	8-10
GIRONA	OLOT, CELRÀ, SARRIÀ DE TER, PERELADA (no ICS)	40	Laboratori Clínic Territorial Girona	H. DR. TRUETA	8-10
ALT PIRINEU -LLEIDA	SEU D'URGELL, ALCARRÀS, LLEIDA-3, BALAGUER	40	Laboratori Clínic Territorial Lleida	H. ARNAU VILANOVA	8-10
METROPOLITANA SUD	GAVÀ-2, STA. EULÀLIA SUD, BELLVITGE	30	Laboratori Clínic Territorial Metro Sud	H. BELLVITGE	8-10
METROPOLITANA SUD			Laboratori Clínic Territorial Metro Sud	H.VILADECANS	8-10
METROPOLITANA SUD CATALUNYA CENTRAL	LÍNIA PEDIÀTRICA ALT PENEDÈS, IGUALADA_URBANA, VILANOVA DEL CAMÍ	30	CLILAB		8-10
CATALUNYA CENTRAL	EAP MANLLEU	10	Laboratori Hospital de Vic	H.VIC	8-10

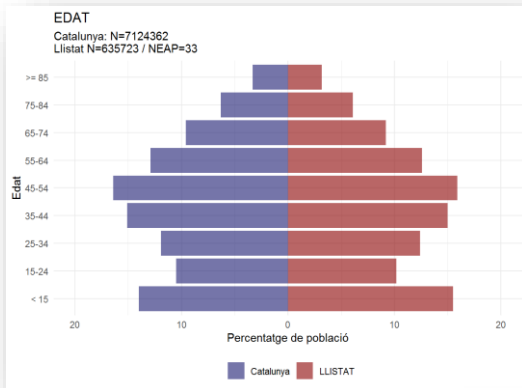
Vigilància Sindròmica AP

- **Universal.**
- **Activitat tot l'any.**
- Extracció i anàlisi de tots els diagnòstics codificats a ECAP.
- Comparació amb evolució esperada segons sèries temporals amb dades dels 10 últims anys.

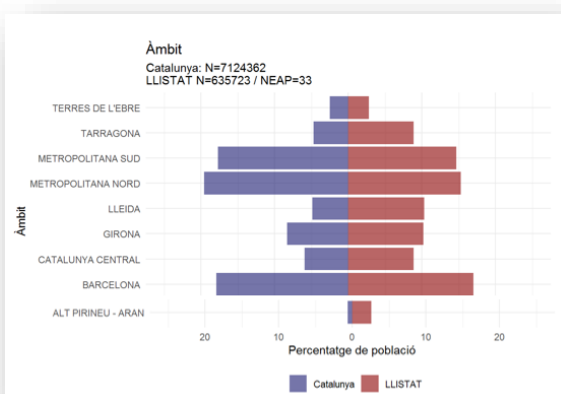
Vigilància Microbiològica AP

- **9% de la població (> 600.000 h).**
- **Unitat sentinella EAP → 33 EAP → 10 mostres setmanals/cadascun**
- **Activitat tot l'any:** intensificada des de la setmana 40 (octubre) a la 20 (maig).
- Representativitat:
 - ✓ Territorialitat: Regió Sanitària
 - ✓ Grups d'edat (Infantil= 0-2; 3-4; 5-14; Adults=15-44;45-60; >60)
 - ✓ Sexe
 - ✓ Índex de desigualtat social

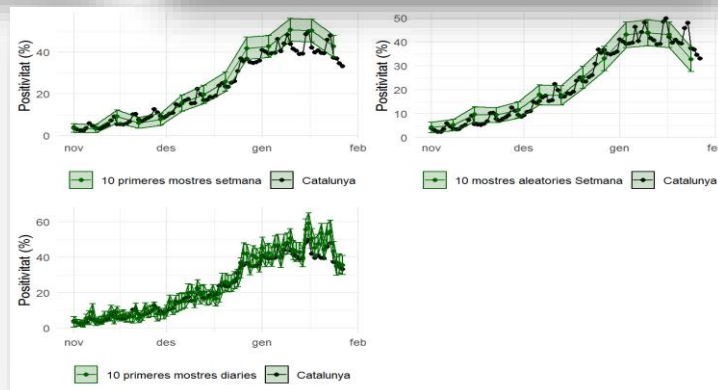
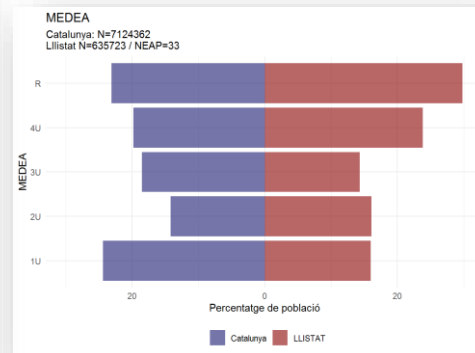
EDAT



TERRITORI



VULNERABILITAT



Percentatge de proves positives globals i de les diferents mostres dels EAP sentinella

3 nivells:

1. **Un primer nivell de diagnòstic ràpid** de SARS-CoV-2, mitjançant TAR/PCR en mateixes condicions que protocol vigent.
2. **Un segon nivell de diagnòstic ampliat** per a la detecció de 20 virus respiratoris incloent SARS-CoV-2 per PCR en temps real als laboratoris territorials de referència. (Unitats Sentinella)
3. **Un tercer nivell de caracterització genètica per seqüenciació completa o parcial d'una selecció representativa** per criteris epidemiològics de les mostres positives per als virus de la grip, VRS, enterovirus, SARS-CoV-2 i metapneumovirus detectats en el segon nivell en el Laboratori de referència.



Tos, mal de coll, dispnea i rinorrea, amb o sense febre d'aparició sobtada els darrers 10 dies



Alta diagnòstic CIM-10 inclosos en llistat **CIVIC** (1)



Obertura de missatge avisant que es tracta d'un cas per notificar i recollir mostra



Si el professional decideix seguir amb el procés, s'obre pantalla a ECAP amb la sol·licitud de determinació de PCR multiplex i PCR SARS-CoV-2



Quan es desa la sol·licitud, s'obre l'enquesta epidemiològica en un **formulari de recollida de dades clíniques** (2)



Clicar 'Finalitzar' per enviar l'enquesta epidemiològica



10 primers casos que es presentin entre dilluns i dimarts



Recollida de mostra amb dos frotis d'exsudat nasofaringi i orofaringi, introduïts dins d'un mateix tub amb medi de transport viral d'infants i adults. Seguir el circuit habitual de conservació i enviament de mostres al laboratori de referència



Formulari de recollida de dades epidemiològiques i clíniques, que no es puguin recuperar dels registres existents

Dades generals

Sexe

Selecciona un valor

Data de diagnòstic



Diagnòstic (*)

Selecciona un valor

Data inici de símptomes



Tabac (hàbit tabàquic)

Mai

Complicacions

Selecciona un valor

Derivació

Selecciona un valor

Presa de mostra respiratòria

Selecciona un valor

Nº petició de laboratori

Símptomes

	No	Si
Inici sobtat dels símptomes	☐	☐
Impressió diagnòstica de síndrome gripal	☐	☐
Tos	☐	☐
Mal de gola	☐	☐
Dispnea	☐	☐
Febre / Febrícula	☐	☐
Malestar general	☐	☐
Cefalea	☐	☐
Miàlgia	☐	☐
Calfreds	☐	☐
Vàmites	☐	☐

Antecedents

	No	Si
Malaltia cardiovascular crònica	☐	☒
Hipertensió arterial (HTA)	☐	☒
Malaltia respiratòria crònica (inclou asma)	☐	☒
Immunodeficiències	☐	☐
Malaltia metabòlica (inclou diabetis)	☐	☐
Malaltia hepàtica crònica	☐	☐
Malaltia renal crònica	☐	☐
Altres malalties cròniques	☐	☐
Embaràs	☐	☐
Obesitat (IMC≥30)	☐	☒

Vigilància Sindròmica Hospitals

- **Universal a UCI/Sentinella a Medicina Interna, Pneumologia, Pediatria, Infeccioses o Geriatria**
- Activitat tot l'any

Vigilància Microbiològica Hospitals

- **Hospitals sentinella**
- Activitat tot l'any
- A l'inici 100% dels casos ingressats a UCI i a Unitats específiques → després una mostra representativa

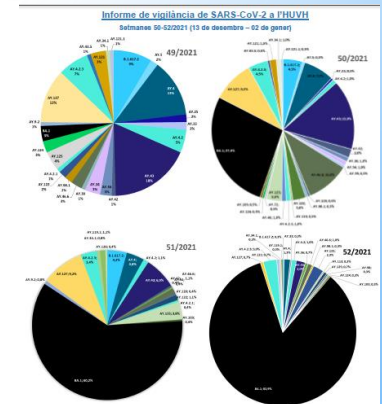
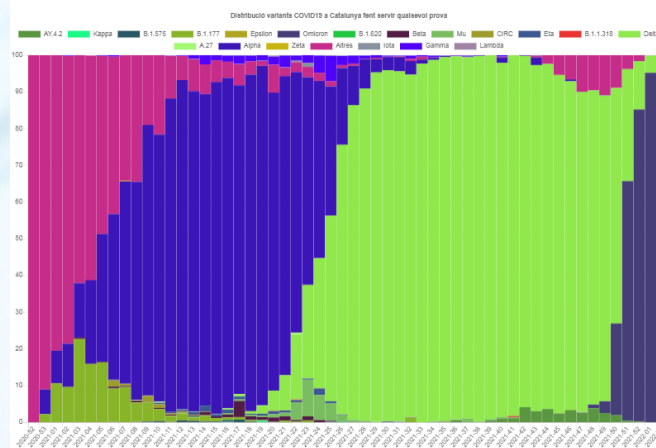


Figure 2. Linages i sub-linages circulants durant les setmanes 49 (setmana anterior) i 50-52 (setmanes caracteritzades) del 2021.

Segon nivell: xarxa sentinella i caracterització (H) /Salut

EVOLUCIÓ

Metge sentinella



Unitat sentinella

Llistat Hospitals

Activitat totes les setmanes de l'any

Pacients que ingressin als serveis de Medicina Interna, Pneumologia, Pediatria, UCI adults i pediàtrica, Infeccioses o Geriatria amb presència d'un dels següents símptomes d'aparició sobtada els darrers 10 dies: tos, mal de coll, dispnea i rinorrea, amb o sense febre

*** Cas greu = pacient ingressat**

Mapa de llits (amb/per IRA/COVID o casual)

Registrar en Argos / similar el diagnòstic

Llistat codis CIM-10 per a IRA

Omplir formulari de l'enquesta epidemiològica a ARGOS/Similar

Formulari enquesta epidemiològica

Recollir mostra respiratòria (frotis d'exsudat nasofaringi i orofaringi) dels ingressos de dilluns i dimarts als serveis seleccionats. (altres mostres BAL, BAS, etc.)

Amb petició de laboratori i enviament pel circuit habitual al laboratori de referència

Mitjà de transport viral no inactivant

PCR múltiplex
PCR SARS-CoV-2
Seqüenciació

➤ Virus detectats mitjançant PCR en la vigilància de segon nivell:

SARS-CoV-2: det. per PCR

Adenovirus: det. per PCR (multiplex)

Enterovirus: det. per PCR (multiplex)

Metapneumovirus: det. per PCR (multiplex)

Virus parainfluenza 1: det. per PCR (multiplex)

Virus parainfluenza 2: det. per PCR (multiplex)

Virus parainfluenza 3: det. per PCR (multiplex)

Virus parainfluenza 4: det. per PCR (multiplex)

Bocavirus: det. per PCR (multiplex)

Coronavirus 229E: det. per PCR (multiplex)

Coronavirus NL63: det. per PCR (multiplex)

Coronavirus OC43: det. per PCR (multiplex)

Rhinovirus: det. per PCR (multiplex)

Virus gripa A: det. per PCR (multiplex)

Virus grip A (H1N1): det. per PCR (multiplex)

Virus gripa A, subtipus H1pdm09 (pandèmic): det. per PCR (multiplex)

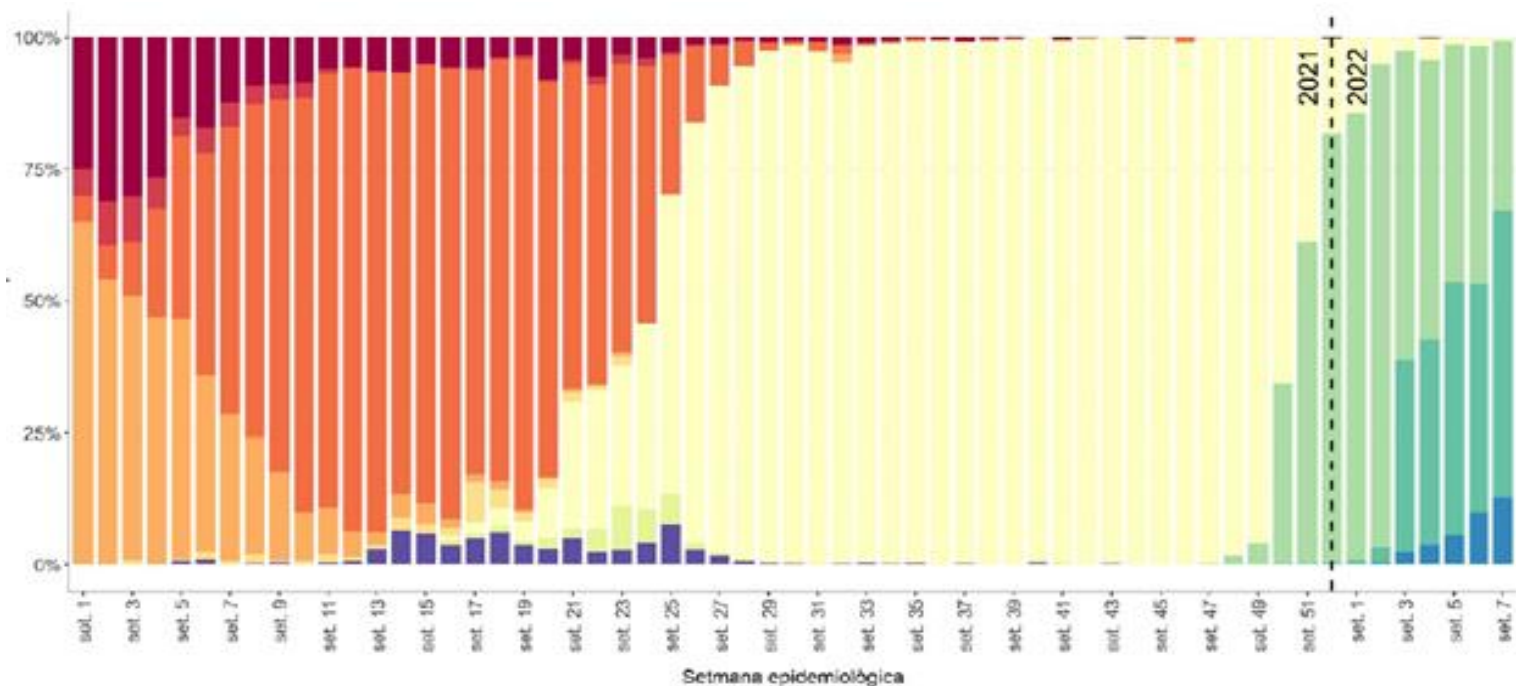
Virus gripa A, subtipus H3: det. per PCR (multiplex)

Virus Gripa B: det. per PCR (multiplex)

Virus respiratori sincicial A: det. per PCR (multiplex)

Virus respiratori sincicial B: det. per PCR (multiplex)

- **Seqüenciació:** ampliació sistema VARCO (grip, enterovirus, metapneumovirus i VRS).



gencat SALUT/ Sistema d'Informació de Vigilància d'Infeccions de Catalunya

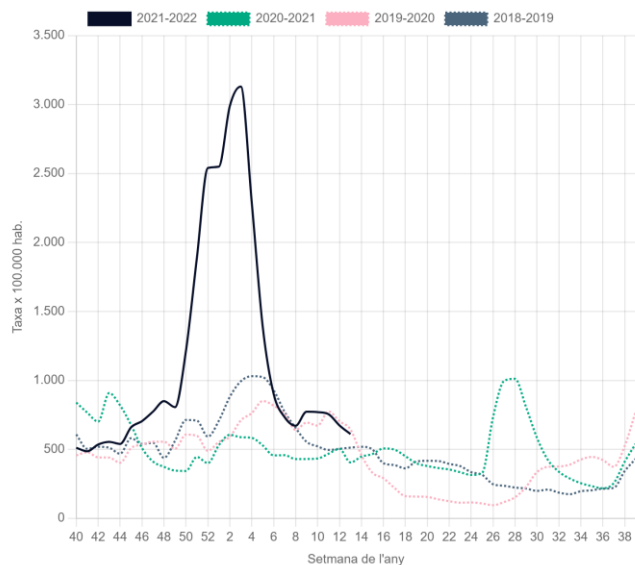


Inici Atenció Primària COVID-19 Grip VRS

Triar regió:

CATALUNYA ▼

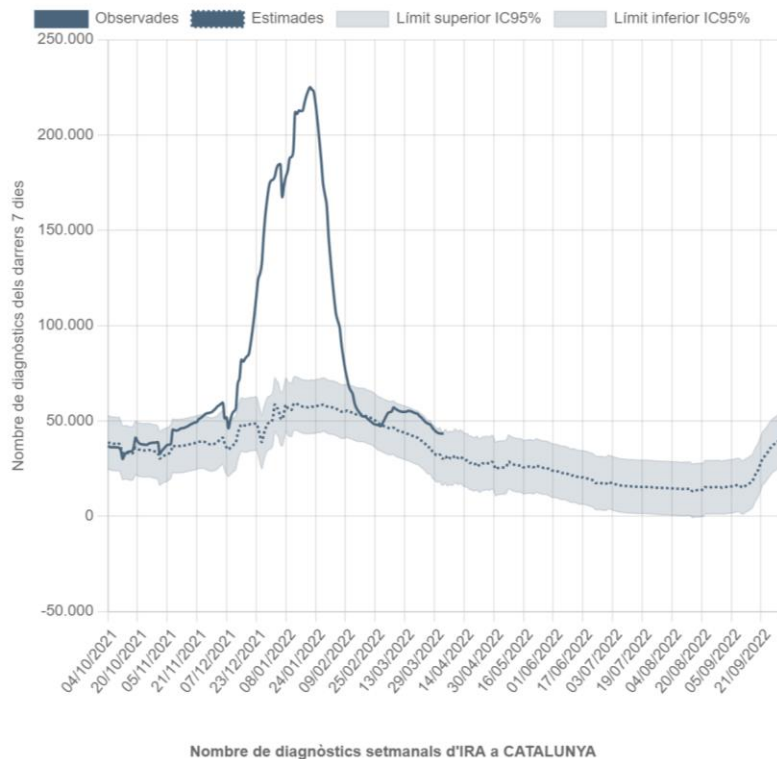
Taxa d'incidència setmanal d'infecció respiratòria aguda (IRA) sindròmica a CATALUNYA



Diagnòstics clínics d'Atenció Primària

		Nous diagnòstics					
		Grip	COVID-19	Bronquiolitis	Altres IRA	TOTAL IRA	Pneumònies
Setmana 13	(28/03/2022 - 03/04/2022)	3.537	10.022	330	29.555	43.444	779
Setmana 12	(21/03/2022 - 27/03/2022)	3.155	18.021	314	26.418	47.908	770
Setmana 11	(14/03/2022 - 20/03/2022)	2.504	24.256	291	26.657	53.708	760
Setmana 10	(07/03/2022 - 13/03/2022)	1.667	26.660	312	26.117	54.756	737
Setmana 9	(28/02/2022 - 06/03/2022)	1.059	29.566	300	24.058	54.983	697
Setmana 8	(21/02/2022 - 27/02/2022)	643	27.144	287	19.682	47.756	637
Setmana 7	(14/02/2022 - 20/02/2022)	475	33.006	293	18.359	52.133	665
Setmana 6	(07/02/2022 - 13/02/2022)	337	47.245	235	16.287	64.104	747
Setmana 5	(31/01/2022 - 06/02/2022)	304	82.999	222	15.330	98.855	876
Setmana 4	(24/01/2022 - 30/01/2022)	306	146.424	200	16.013	162.943	885
Setmana 3	(17/01/2022 - 23/01/2022)	373	204.381	212	17.703	222.669	1.060
Setmana 2	(10/01/2022 - 16/01/2022)	472	190.634	266	21.239	212.611	1.184
Setmana 1	(03/01/2022 - 09/01/2022)	436	157.874	359	22.679	181.348	1.142

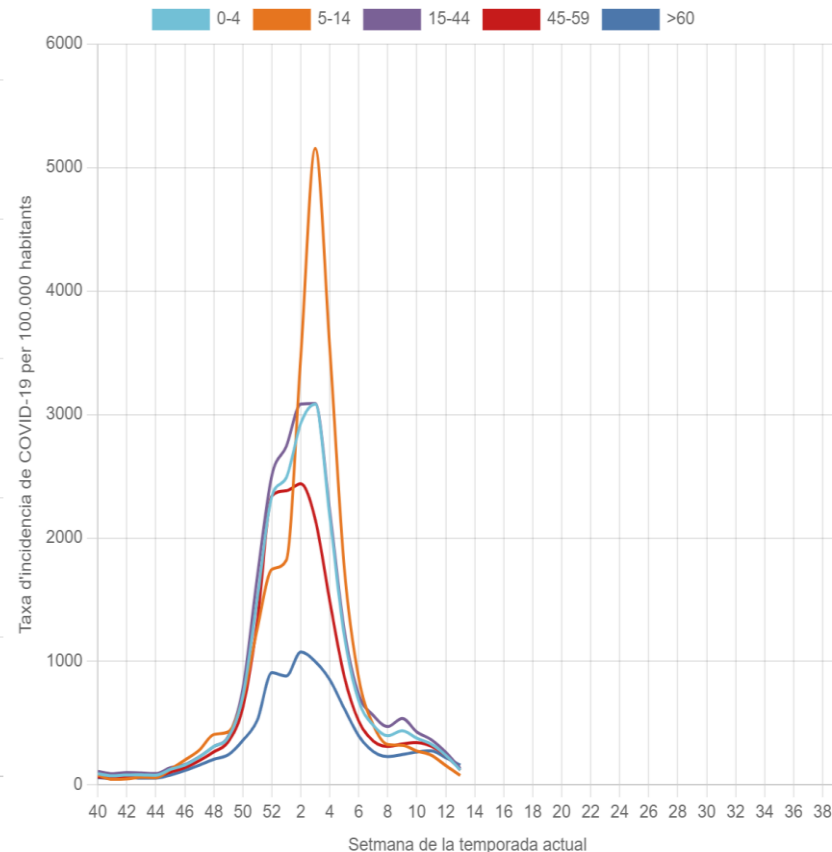
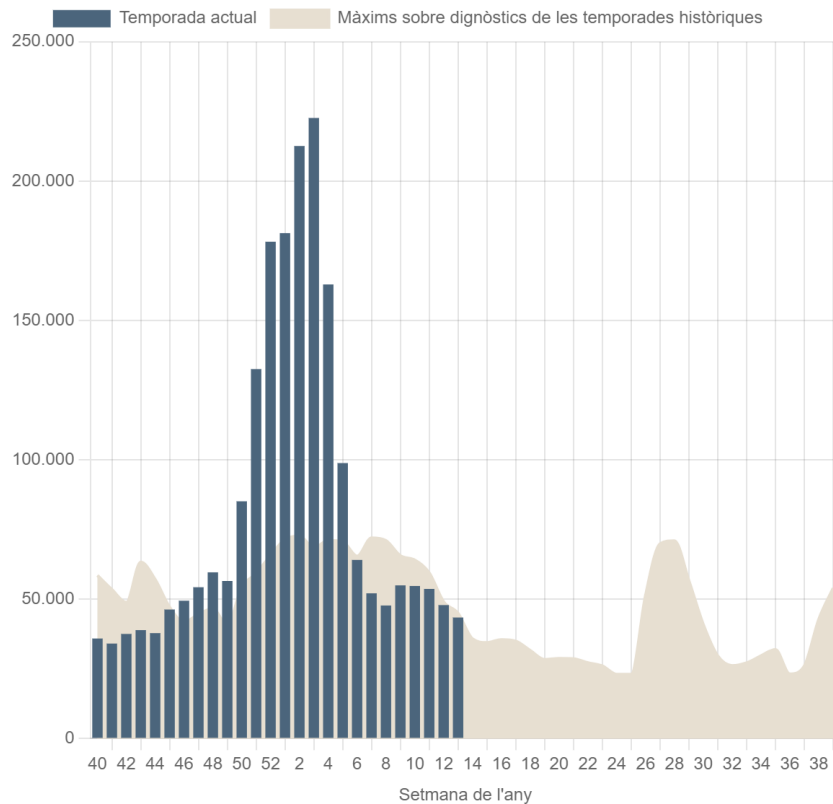
Evolució diària del nombre de diagnòstics d'IRA a CATALUNYA



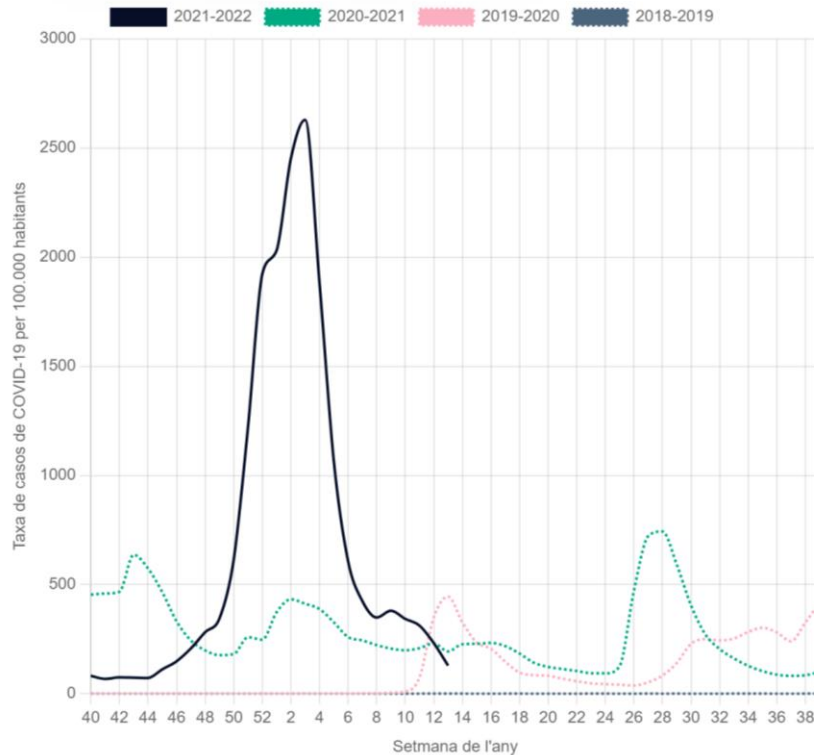
Taxa d'incidència setmanal de bronquiolitis en població infantil a CATALUNYA



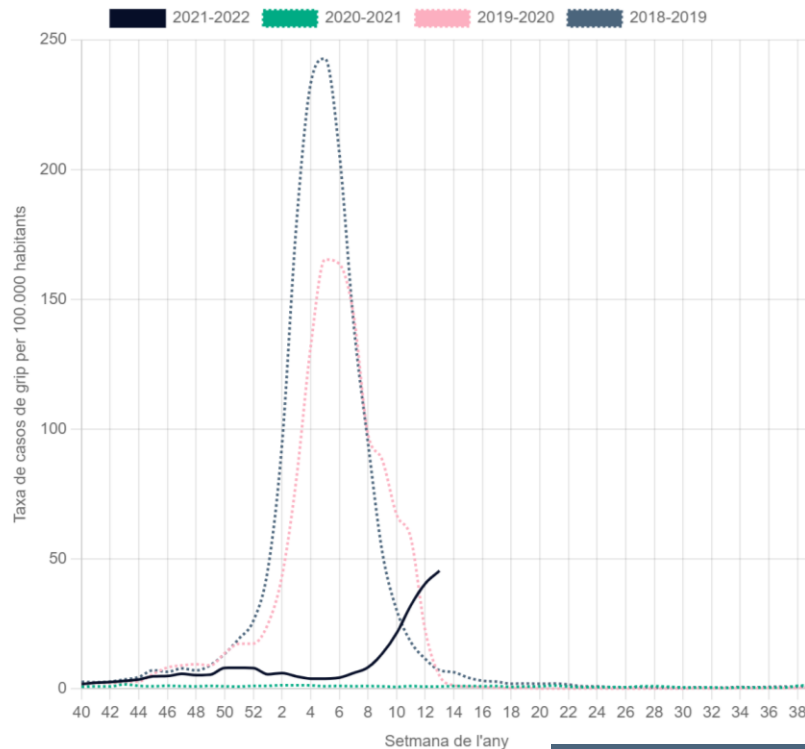
Nombre de diagnòstics setmanals d'IRA a CATALUNYA



Comparació taxa COVID-19 (sindròmica) amb temporades anteriors a CATALUNYA



Comparació taxa grip (sindròmica) amb temporades anteriors a CATALUNYA



- **Difusió de la informació:**

Actualització setmanal durant tot l'any

Web amb accés a dades obertes

Informes setmanals

- **Avaluació del funcionament del sistema i validació de representativitat**
- **Incorporació d'altres sistemes de monitoratge (farmàcies, aigües residuals, etc.)**
- **Connexió amb la Xarxa d'Intel·ligència epidemiològica de Catalunya (prediccions, etc.)**

- **Dels Centres sentinella:** des de la Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública, així com la recepció de les dades (sospites d'IRA, resultats TAR, enquesta epidemiològica), la difusió dels resultats i la relació amb la xarxa sentinella estatal i europea.
- **De la Xarxa de Vigilància:** compartida entre les diferents actors que duen a terme aquesta vigilància (Departament Salut i ASPCAT, CatSalut, SISAP, Representants de Professionals d'APS, Hospitals, Laboratoris, etc.)

Enviament de nota
informativa signada per
SSP i CatSalut als centres
participants

Webinars de formació
pels centres participants

Inici rodatge SIVIC

Dimarts	Dimecres	Dijous	Dijous	Dijous	Dijous	Dijous
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Març

Dimarts	Dimecres	Dijous	Dijous	Dijous	Dijous	Dijous
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Abril

/Salut