



CAMFiC

societat catalana de medicina
familiar i comunitària

S/ Institut Català de la Salut
Metropolitana Nord

S/ Germans Trias i Pujol
Hospital

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Translational Research. *Towards Better Health*
IGTP
Institut de Recerca Germans Trias i Pujol

XXI Jornada vacunes
i profilaxi CAMFiC

Nova estratègia en la grip. Rellevància i context

Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria

Direcció Clínica de Pediatria

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

Gerència Territorial Metropolitana Nord, ICS

Universitat Autònoma de Barcelona

Institut d'Investigació Germans Trias i Pujol

Consell Assessor en Vacunacions de Catalunya





Consejo Interterritorial
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Actualización recomendaciones de vacunación estacional 2023-2024

Recomendaciones de vacunación frente a gripe y COVID-19 en la temporada 2023-2024 en España. Actualización.

Aprobado por la Comisión de Salud Pública el 12 de septiembre de 2023.

Elaborado por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones.



2. Grupos de población diana para la vacunación estacional frente a gripe y COVID-19

- a) Vacunación frente a gripe y COVID-19
- b) Vacunación frente a gripe

Además de los anteriores, se recomienda **la vacunación frente a gripe a:**

- Población infantil entre 6-59 meses de edad.
- Personas de 5 a 59 años de edad que presentan un mayor riesgo de complicaciones derivadas de la gripe:
 - Personas de 5-18 años de edad que reciben tratamiento prolongado con ácido acetilsalicílico, por la posibilidad de desarrollar un síndrome de Reye tras la gripe.
 - Personas fumadoras.
- Estudiantes en prácticas en centros sanitarios y sociosanitarios.
- Personas con exposición laboral directa a animales o a sus secreciones en granjas o explotaciones avícolas, porcinas o de visones o a fauna silvestre (aves, jabalíes o mustélidos), como ganaderos, veterinarios, trabajadores de granjas, cazadores, ornitólogos, agentes de medioambiente, personal de zoológicos, etc. La finalidad es reducir la oportunidad de una infección concomitante de virus humano y aviar o porcino, disminuyendo la posibilidad de recombinación o intercambio genético entre ambos virus.



Las vacunas tetravalentes recomendadas para esta temporada 2023-2024 deberán contener los siguientes componentes:

Las producidas a partir de huevos embrionados (inactivadas o atenuadas):

- cepa análoga a A/Victoria/4897/2022 (H1N1)pdm09
- cepa análoga a A/Darwin/9/2021 (H3N2)
- cepa análoga a B/Austria/1359417/2021 (linaje B/Victoria)
- cepa análoga a B/Phuket/3073/2013 (linaje B/Yamagata)

Las producidas a partir de cultivos celulares:

- cepa análoga a A/Wisconsin/67/2022 (H1N1)pdm09
- cepa análoga a A/Darwin/6/2021 (H3N2)
- cepa análoga a B/Austria/1359417/2021 (linaje B/Victoria)
- cepa análoga a B/Phuket/3073/2013 (linaje B/Yamagata)

Con respecto a la temporada anterior, se han producido los siguientes cambios en la composición de las vacunas para esta temporada 2023-2024:

1. El componente A(H1N1), que anteriormente era la cepa análoga A/Victoria/2570/2019 (H1N1)pdm09 se ha sustituido por la cepa análoga a A/Victoria/4897/2022 (H1N1)pdm09 en las vacunas producidas a partir de huevos embrionados y las vacunas vivas atenuadas.
2. El componente A(H1N1), que anteriormente era la cepa análoga a A/Wisconsin/588/2019 (H1N1)pdm09 se ha sustituido por la cepa análoga A/Wisconsin/67/2022 (H1N1)pdm09 en las vacunas producidas a partir de cultivos celulares.

Terho Heikkinen · Robert Booy · Magda Campins ·
Adam Finn · Per Olcén · Heikki Peltola ·
Carlos Rodrigo · Heinz-Josef Schmitt ·
Fabian Schumacher · Stephen Teo ·
Catherine Weil-Olivier

Should healthy children be vaccinated against influenza?

A consensus report of the Summits of Independent European Vaccination Experts

Eur J Pediatr 2006

Despite several existing problems related to influenza vaccination of children, the current evidence indicates that the advantages of vaccinating young children would clearly outweigh the disadvantages.

Considering the total burden of influenza in children, children younger than 3 years of age should be regarded as a high-risk group for influenza, analogously with the age-based definition of high risk among persons 65 years of age or older.

Annual influenza vaccination should be recommended to all children from 6 months to 3 years of age.

Vacunación antigripal universal en pediatría, ¿sí o no?

J. González de Dios^a, C. Rodrigo Gonzalo de Liria^b, P.A. Piedra^c,
J.M. Corretger Rauet^d y D. Moreno-Pérez^{e,*}

^a Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario de Alicante, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España

^b Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

^c Department of Molecular Virology, Microbiology and Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, Texas, Estados Unidos

^d Consell Assessor de Vacunacions, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España

^e Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Carlos Haya, Universidad de Málaga, Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP), Málaga, España

[An Pediatr \(Barc\). 2013;79\(4\):261.e1–261.e11](#)

La vacuna antigripal en la infancia tiene una adecuada relación entre beneficios-costes-riesgos. En todas las revisiones sistemáticas la eficacia de la vacuna antigripal oscila entre el 58% y el 65%, y la efectividad entre el 28% y el 61%. La eficacia y la efectividad aumentan con la edad y hay escasos estudios para permitir una adecuada evidencia en menores de 2 años. Se plantean futuras líneas de trabajo: nuevos ensayos clínicos en lactantes de 6-23 meses; seguir investigando para conseguir mejores vacunas antigripales (adyuvantes, mayores dosis entre 6 y 23 meses, estudiar la vacuna LAIV entre 6 y 23 meses), y mejorar la predicción de las cepas vacunales responsables del brote epidémico.

- La gripe presenta una elevada tasa de morbilidad en la infancia, y una elevada tasa de hospitalización en < de 2 años.
- Los niños juegan un papel primordial en la diseminación de la enfermedad a la comunidad.
- Los niños pertenecientes a los grupos de riesgo tienen:
 - mayor tasa de hospitalización
 - mayor riesgo de complicaciones
 - mayor mortalidad

- La vacunación antigripal es la estrategia más eficaz para prevenir la gripe
- En ausencia de vacunación universal, es prioritaria la vacunación de:
 - grupos de riesgo
 - adultos mayores de 60-65 años
 - personal sanitario, profesionales de servicios esenciales para la comunidad
 - Mujeres embarazadas
- La vacunación sistemática frente a gripe estacional en niños es una medida coste-efectiva desde la perspectiva de salud pública:
 - Beneficio directo: Reduce carga enfermedad en niños
 - Beneficio indirecto: Reduce transmisión a la comunidad:
 - Reduce casos graves, muertes... especialmente en grupos de riesgo
 - Reduce consumo sanitario en la comunidad: consultas, hospitalizaciones...

La grip i la seva prevenció, una assignatura pendent

Josep Marès Bermúdez¹, Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria²

¹ Servei de Pediatria. Institut Pediàtric Marès-Riera. Blanes (Girona). ² Servei de Pediatria, Hospital Universitari Vall d'Hebron i Facultat de Medicina-Unitat Docent Hospital Germans Trias i Pujol, Universitat Autònoma de Barcelona

Pediatr Catalana. 2018;78(1):7-14

Controvèrsies per a la vacunació antigripal generalitzada en l'edat pediàtrica

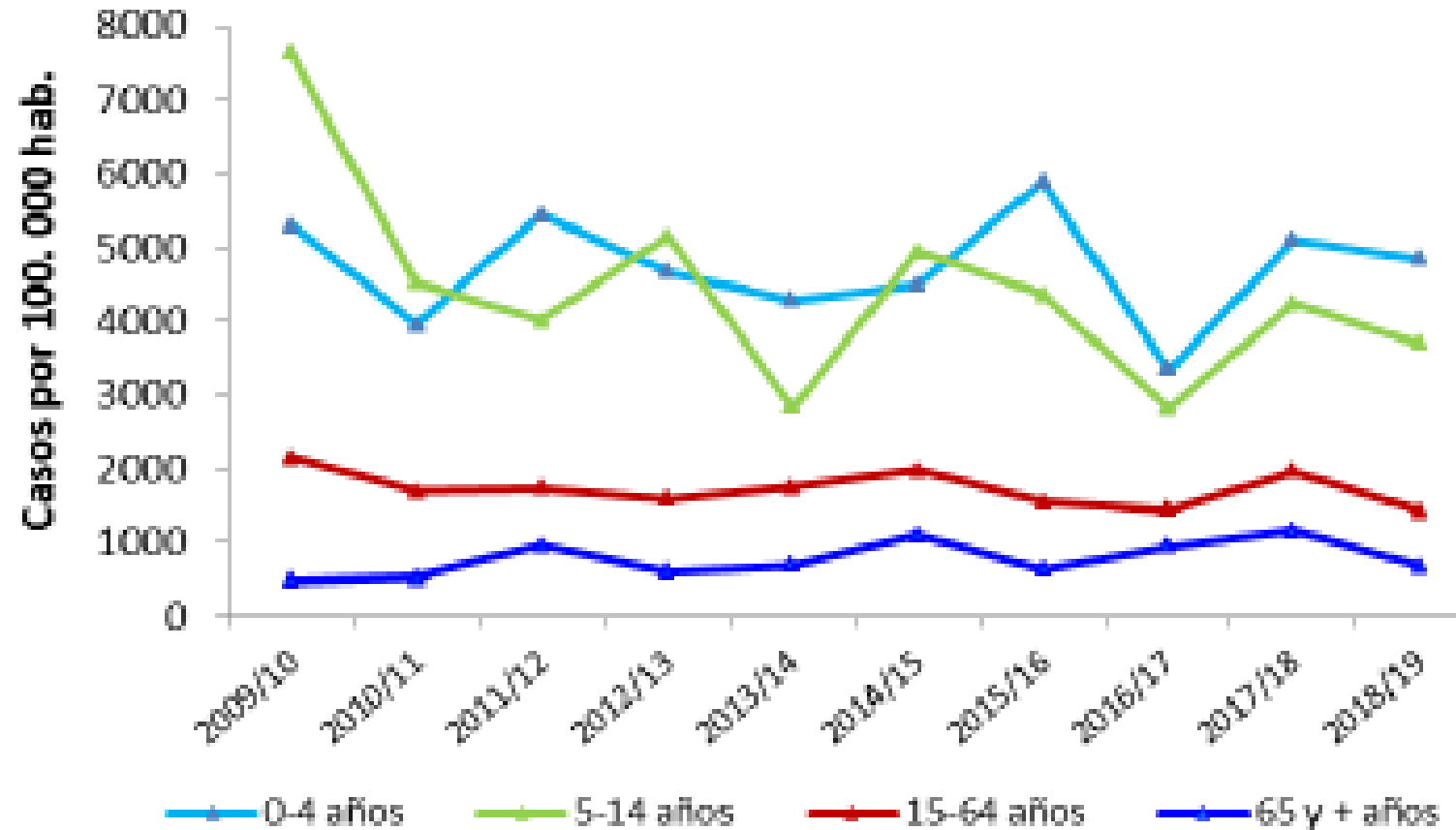
Morbiditat	<p>Més freqüència de grip que l'adult, però en general sense complicacions greus: un procés febril més.</p> <p>Taxa d'hospitalització en < 2 anys elevada per falta de diagnòstic concloent, habitualment sense complicacions significatives.</p>
Transmissió	<p>Està demostrat el paper primordial de l'infant com a disseminador de l'epidèmia estacional de grip al seu entorn i a la resta de la comunitat?</p>
Vacunació	<p>Hi ha dades concloents que demostrin l'impacte beneficiós de la vacunació infantil en la reducció de la grip en la resta de la població?</p> <p>Taxa d'hospitalització en < 2 anys elevada per falta de diagnòstic concloent, habitualment sense complicacions significatives.</p> <p>És ètic vacunar els infants per obtenir un benefici més alt en la comunitat: protegir grups de risc i persones grans?</p> <p>És efectiva a nivell individual la vacunació antigripal en el nen sa?</p> <p>És cost-efectiva la vacunació antigripal sistemàtica en la infància?</p>

La vacunació antigripal en els infants sans a partir dels 6 mesos d'edat ofereix un benefici individual al vacunat, un benefici indirecte al seu entorn familiar i des de la perspectiva de salut pública la vacunació universal en l'edat pediàtrica és l'única estratègia que pot oferir el màxim benefici per als vacunats i per a tota la comunitat. Aquest és l'únic camí per fer front a les pandèmies i a les epidèmies estacionals de grip.

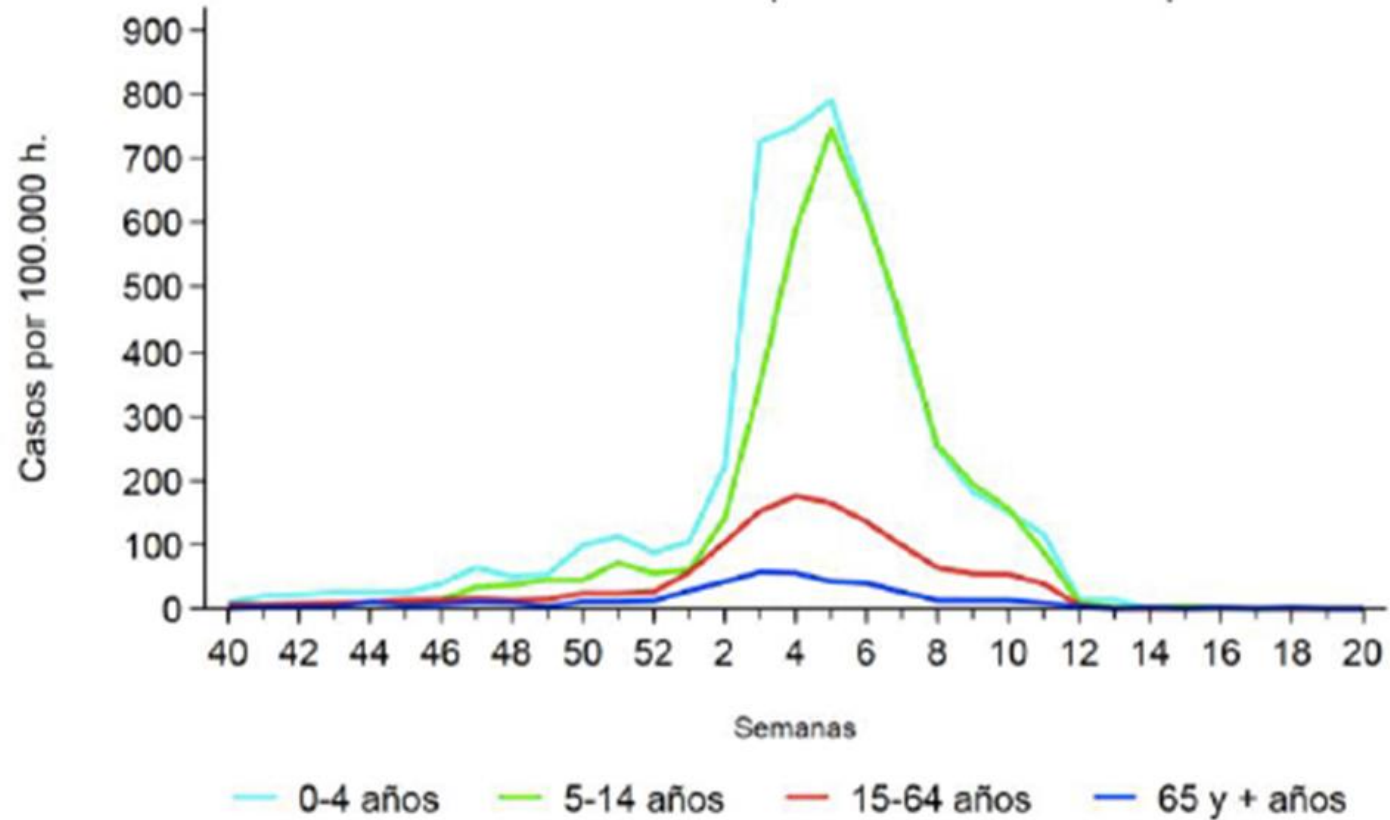
Principales aspectos a considerar antes de introducir una vacuna en el programa nacional de inmunizaciones

1. Cuál es la epidemiología de la enfermedad? La enfermedad es suficientemente grave? La vacuna es suficientemente eficaz? La vacunación a gran escala podría reducir significativamente la carga de enfermedad?
2. La vacuna es suficientemente segura a nivel individual?
3. La vacuna es suficientemente segura a nivel poblacional?
4. El beneficio de la vacuna justifica el coste que ocasionará?

Incidencia de gripe por edad en España, 2009-2019



Incidencia de gripe por edad en España, 2019-2020



SiVIRA

Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda



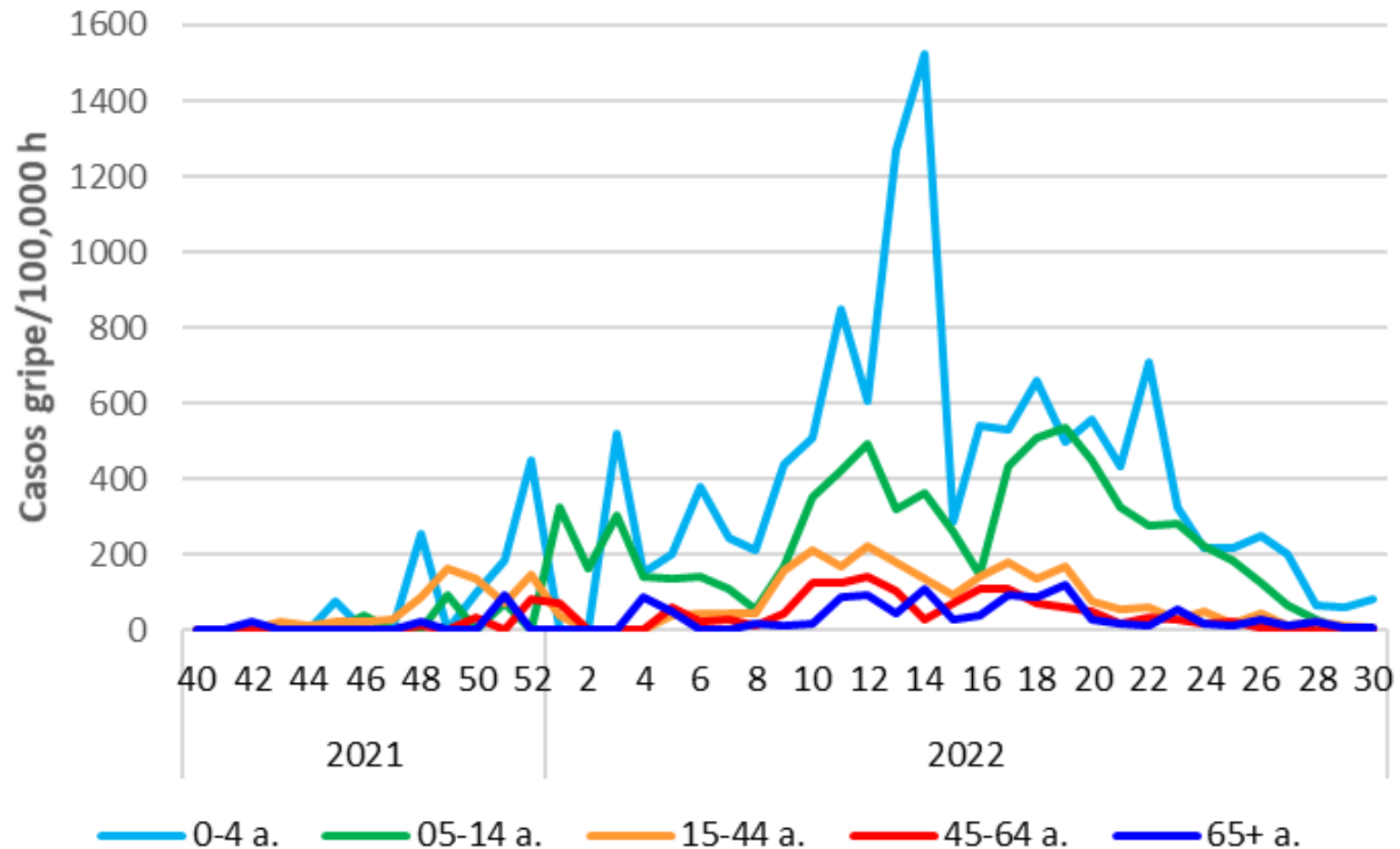
Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) Gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios

Semana 18/2023 (del 1 al 7 de mayo de 2023)

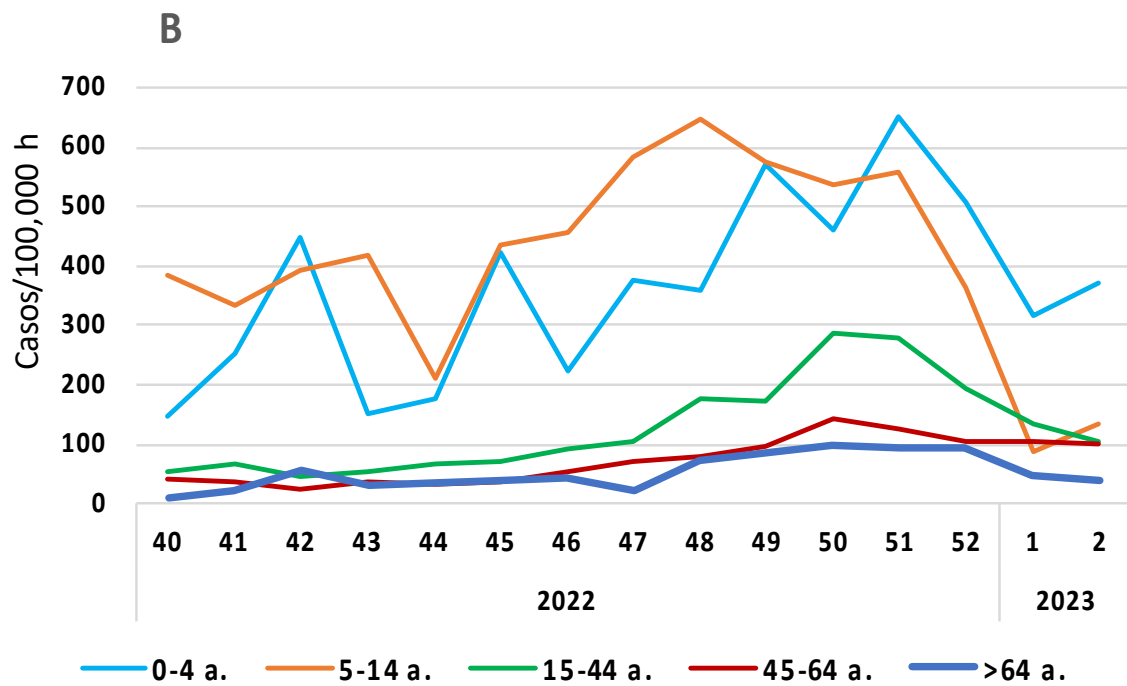
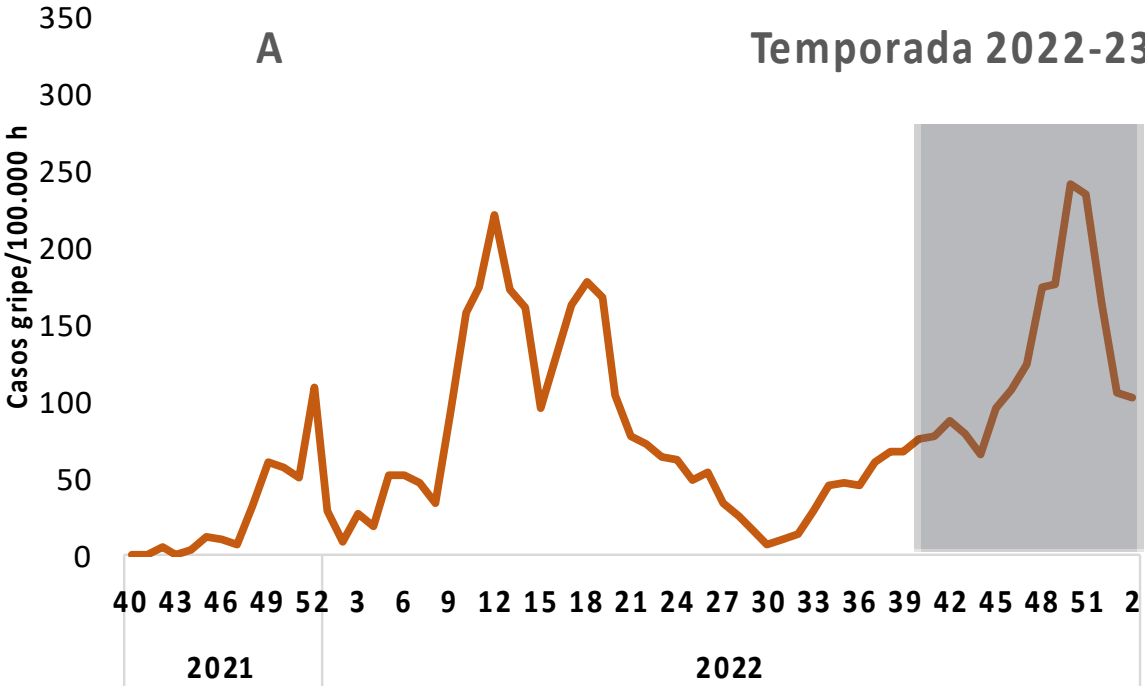
Nº 130. 11 de mayo de 2023

Evolución de las tasas de incidencia semanal de gripe en Atención primaria por grupo de edad¹²

Vigilancia centinela de IRAs. SiVIRA, temporada 2021-22. España

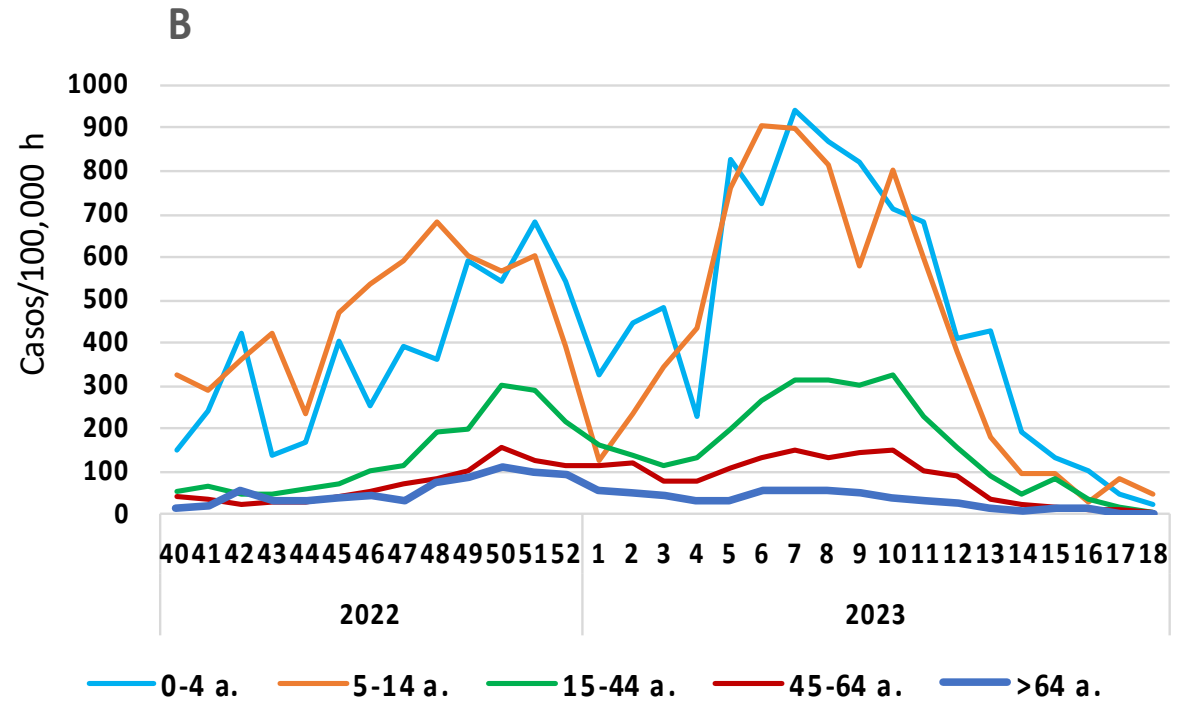
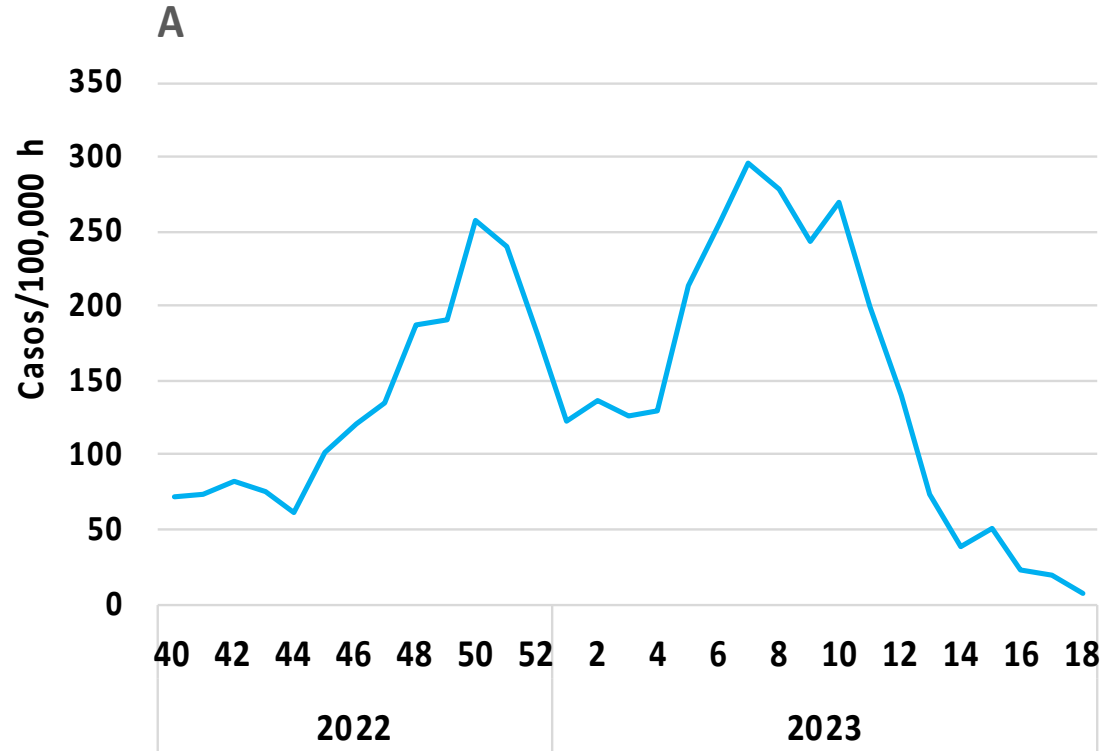


Tasa estimada de gripe*, global (A) temporadas 2021-22 y 2022-23, y por grupos de edad, (B) temporada 2022-23

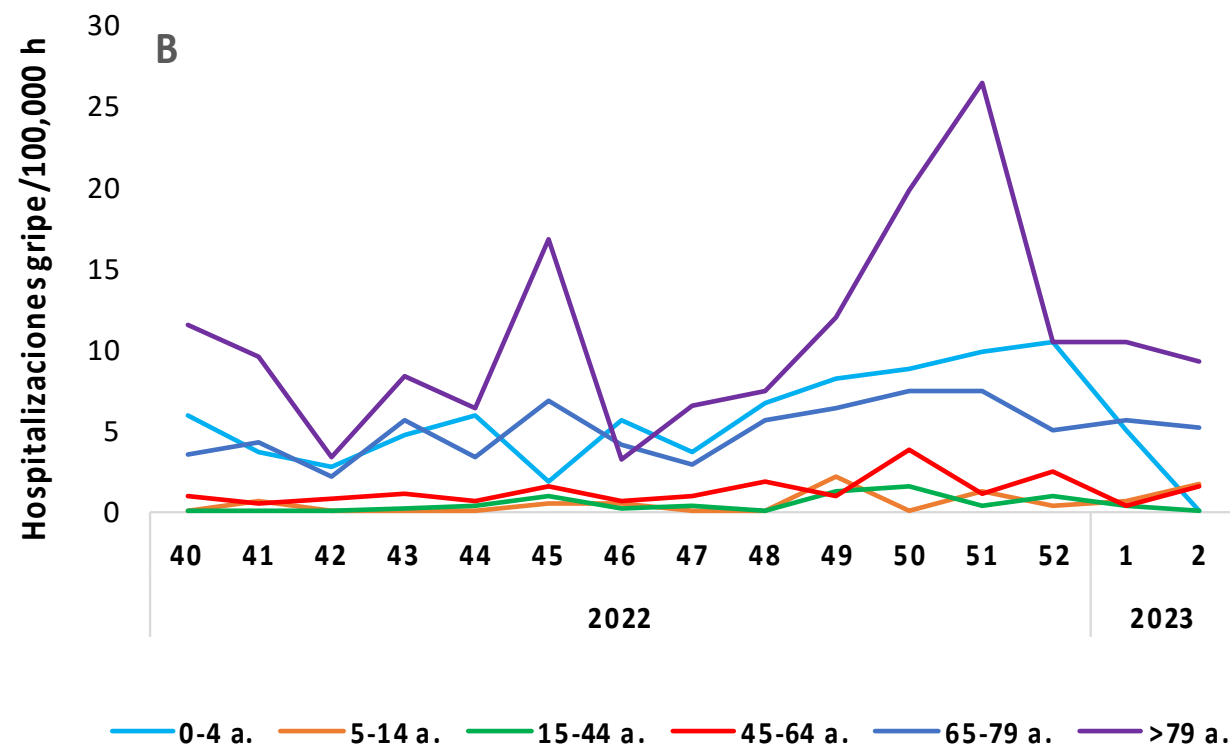
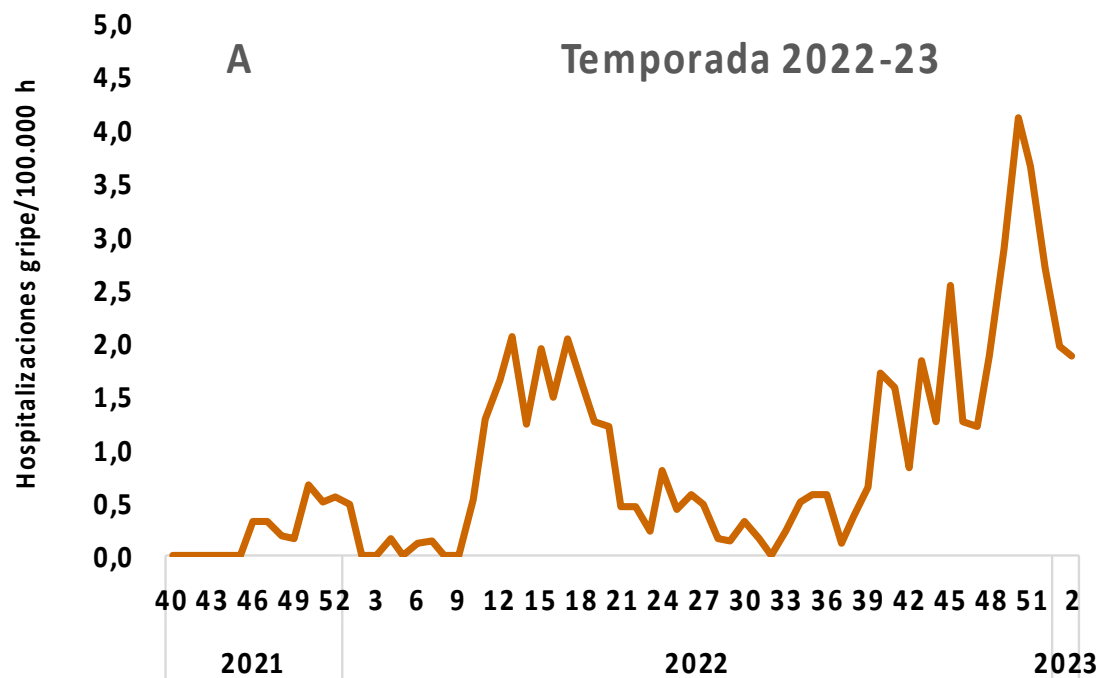


* Tasa de gripe confirmada: tasa semanal ponderada de IRAs x positividad semanal a gripe. Ver: [Metodología SiVIRA. ISCIII](#)

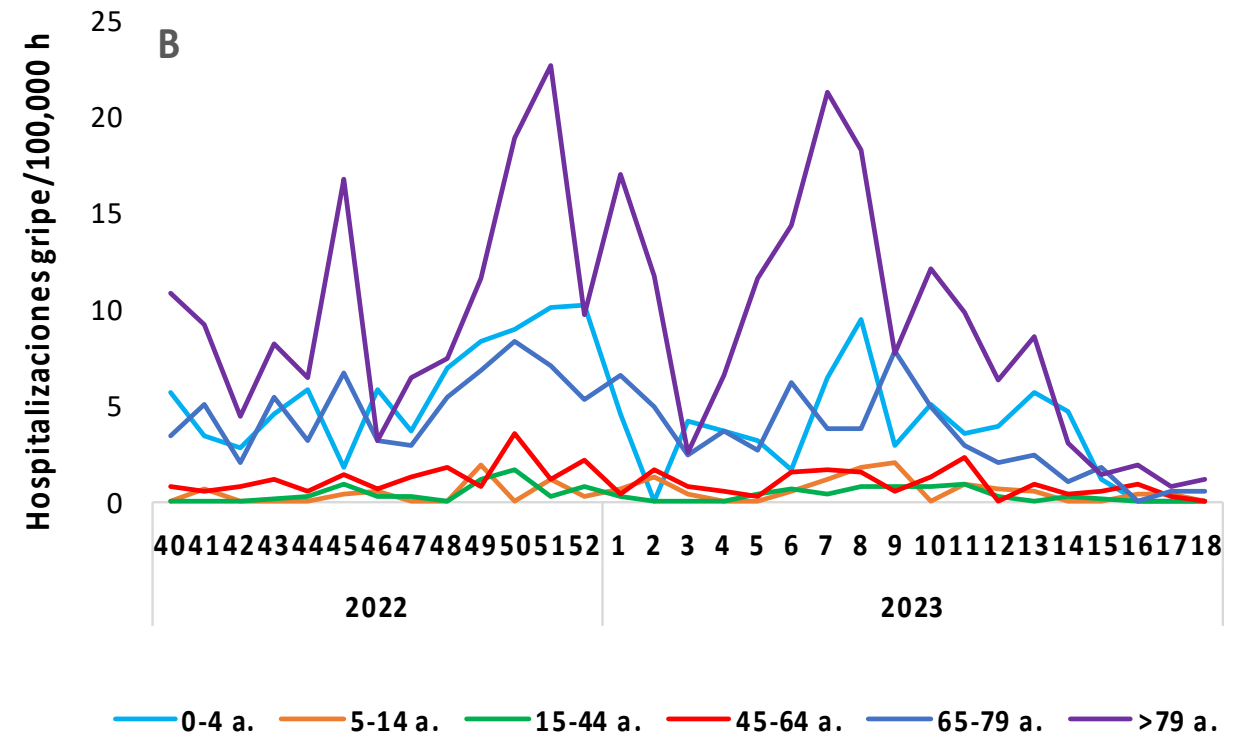
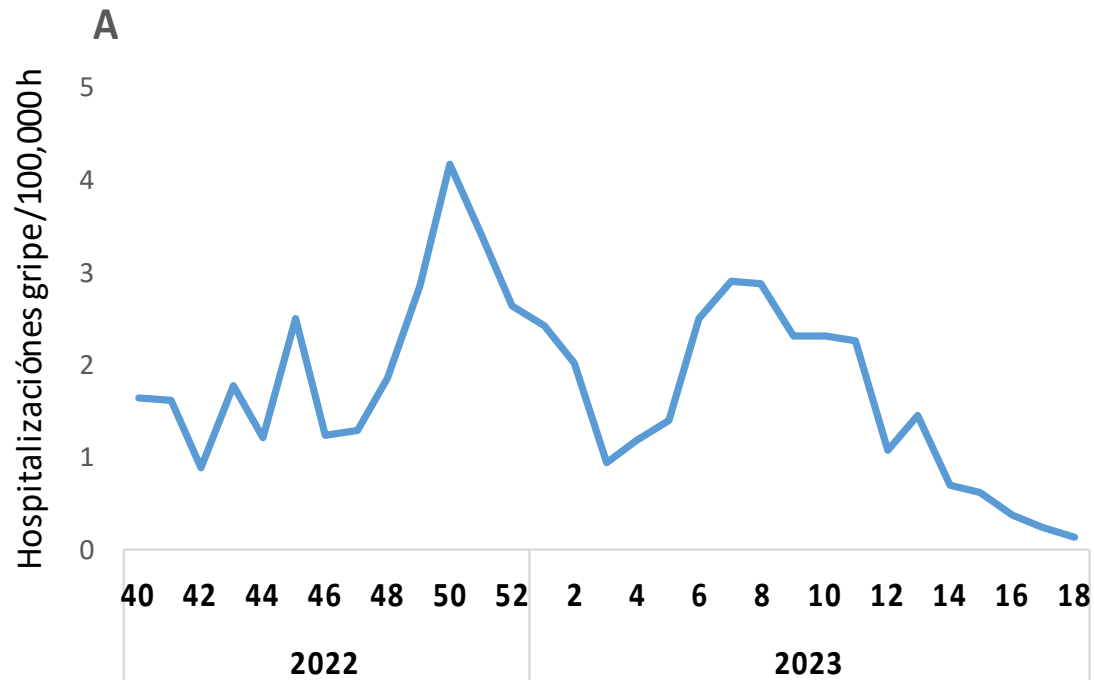
Tasa estimada de gripe*, global (A) y por grupos de edad, (B). Temporada 2022-23



Tasa estimada de hospitalización por gripe*, global (A) temporadas 2021-22 y 2022-23, y por grupos de edad (B) temporada 2022-23



Tasa estimada de hospitalización por gripe*, global (A) y por grupos de edad (B) temporada 2022-23



Triar regió:

CATALUNYA ▾

Triar temporada:

2022-2023 ▾

Triar tipus de dada:

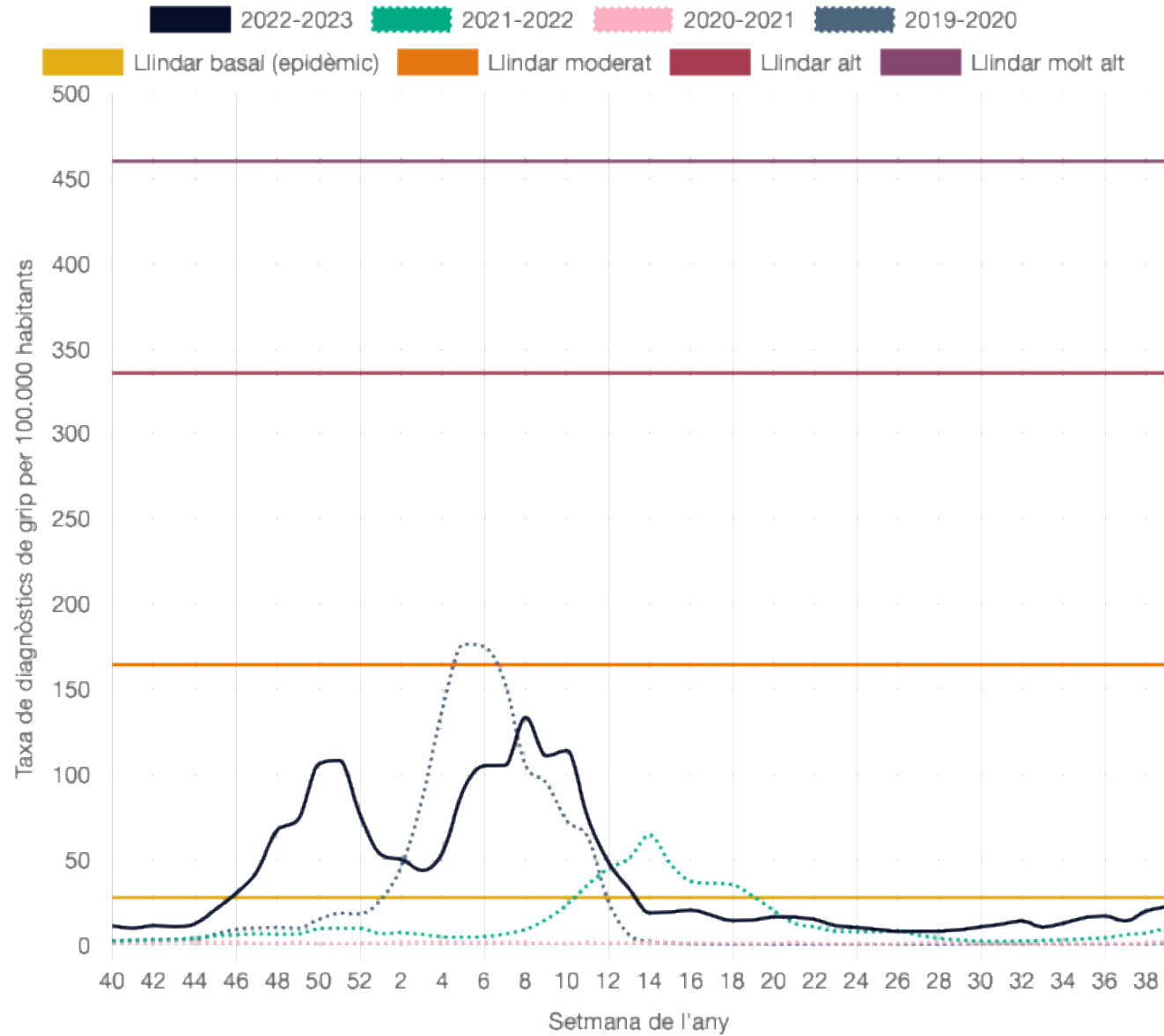
Taxa per 100.000 habitants ▾

Setmana 41 (09/10/2023 - 15/10/2023)

[Diagnòstics AP](#)

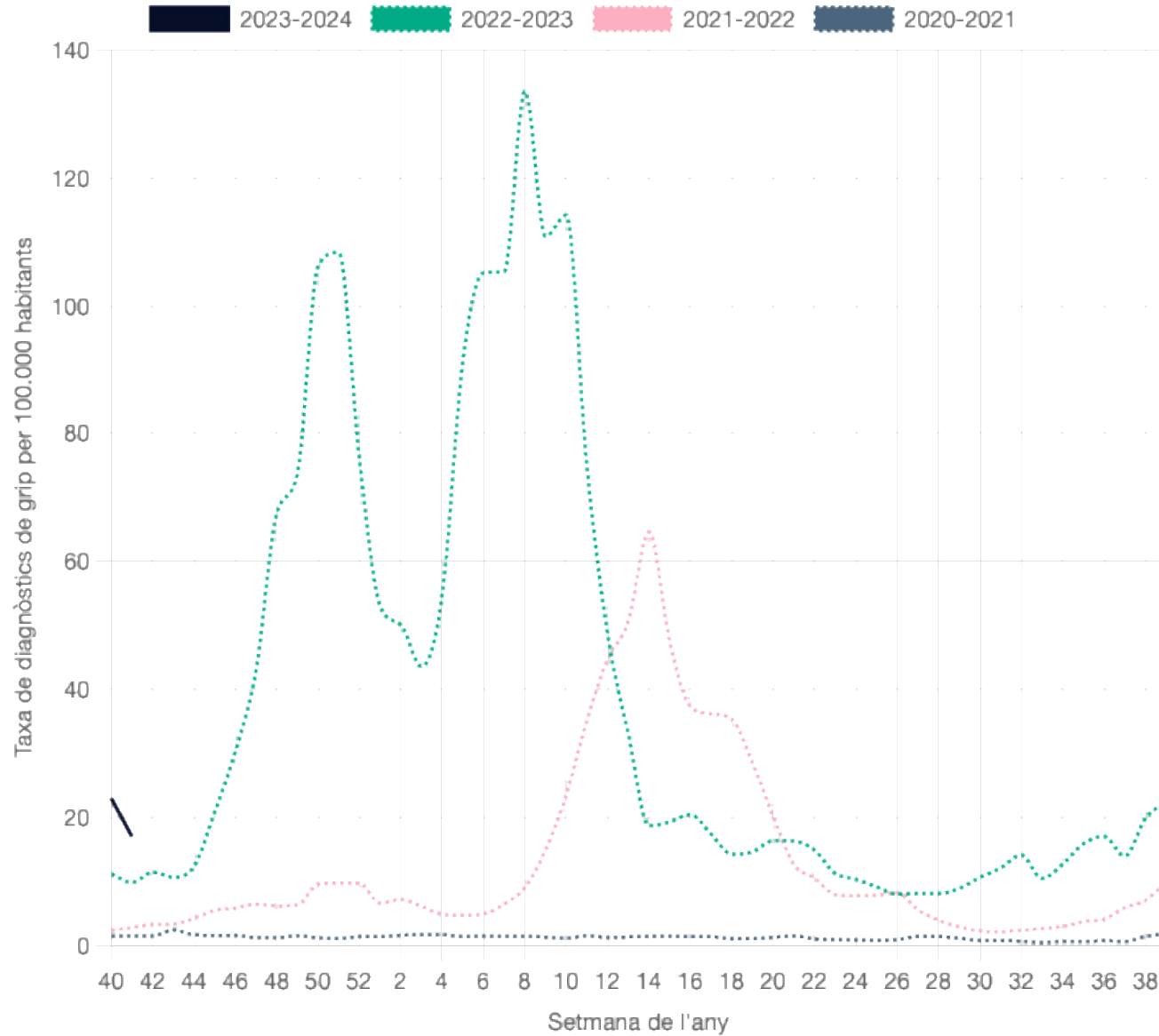
[Vacunació](#)

Comparació taxa grip (sindròmica) amb temporades anteriors a CATALUNYA



Font: diagnòstics ECAP (universal). Els llindars corresponen a la temporada actual.

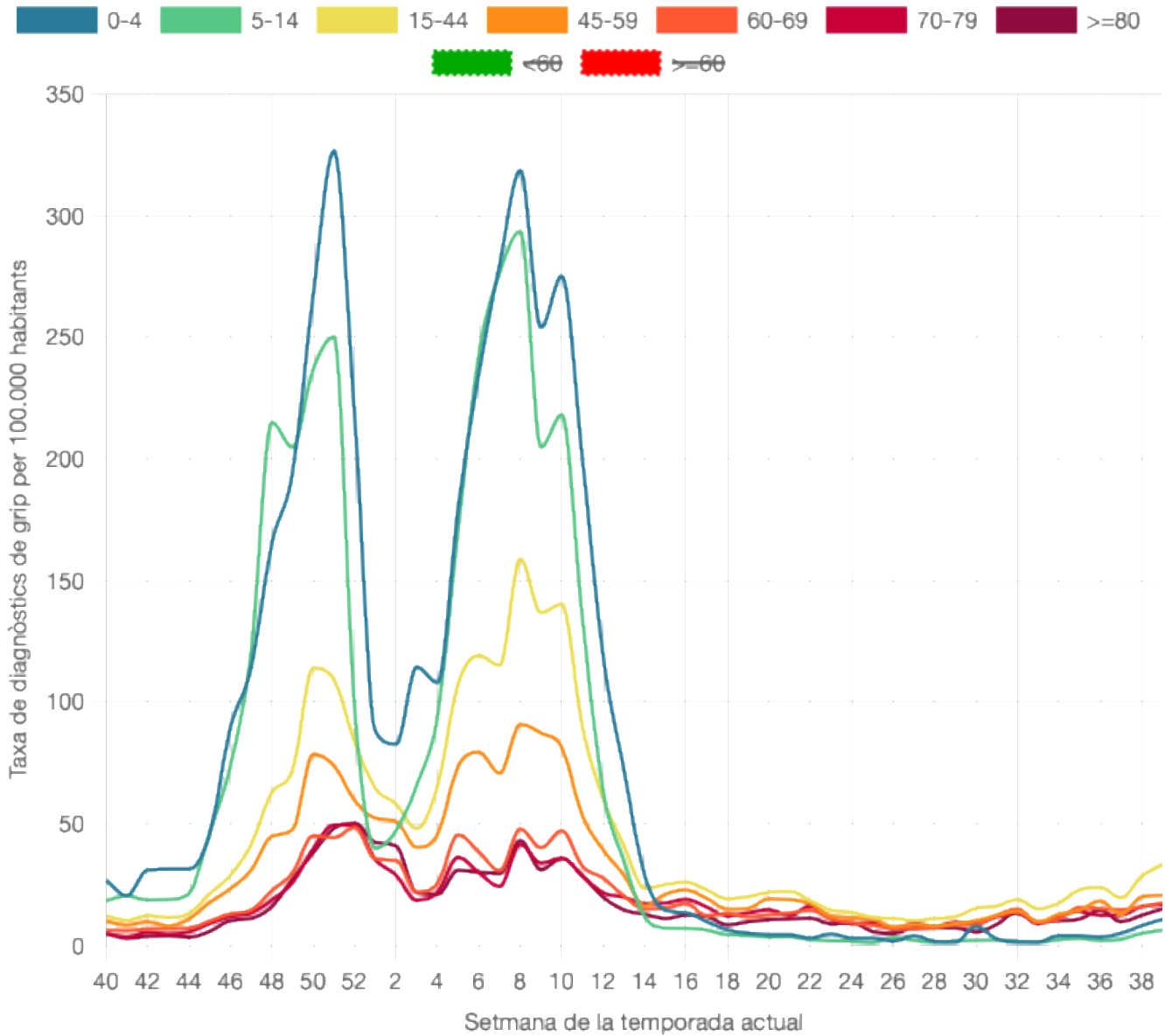
Comparació taxa grip (sindròmica) amb temporades anteriors a CATALUNYA



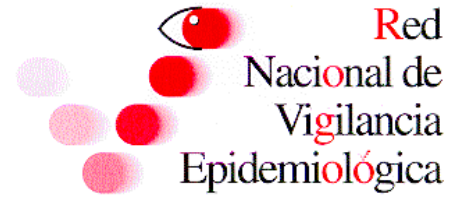
Font: diagnòstics ECAP (universal). Els llinars corresponen a la temporada actual.

<https://sivic.salut.gencat.cat/grip?ftemporada>

Taxa de grip (sindròmica) per grups d'edat a CATALUNYA



Font: diagnòstics ECAP (universal). Els llistats corresponen a la temporada actual.

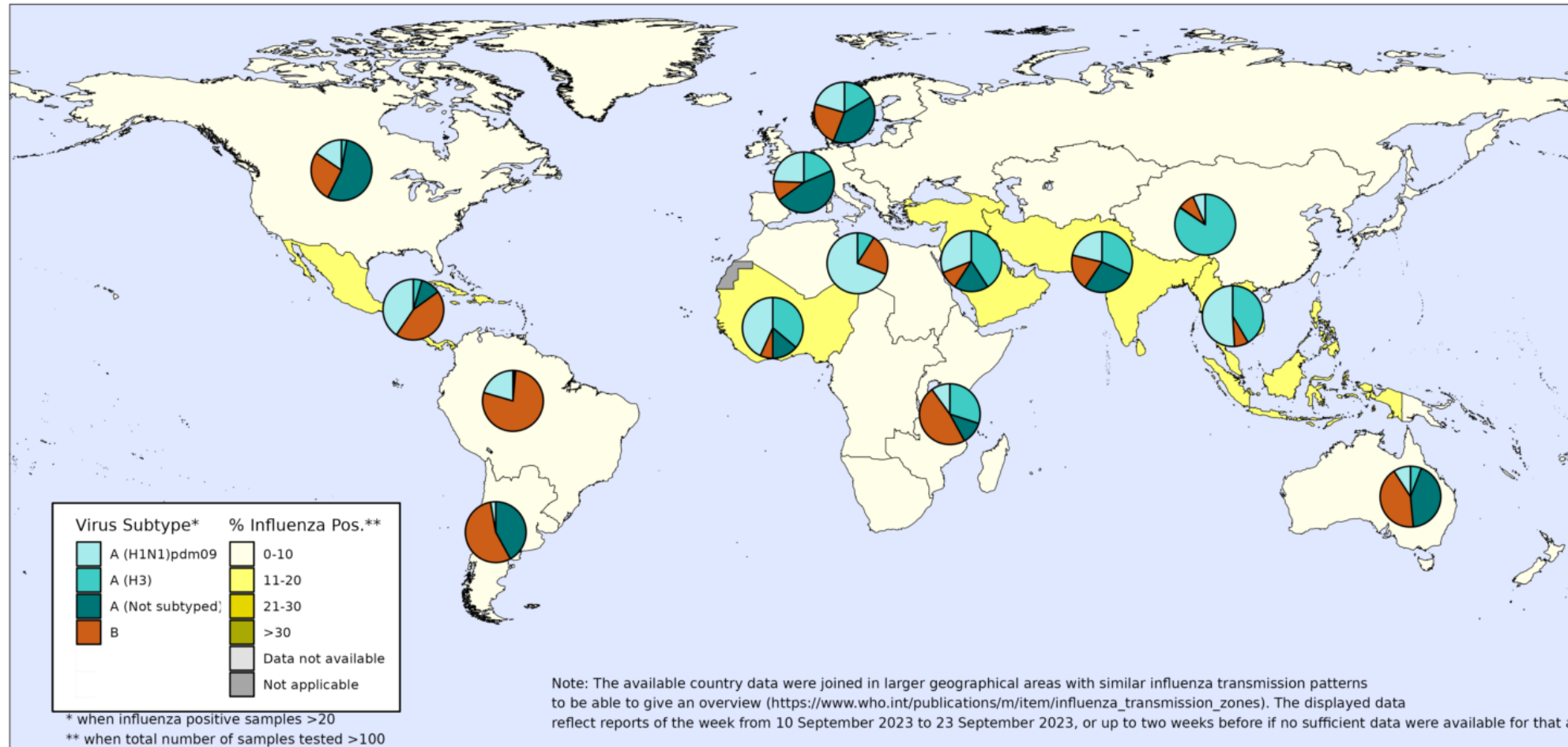


Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) Gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios

Semana 40/2023 a Semana 41/2023 (del 2 al 15 de octubre de 2023)

Nº 152. 19 de octubre de 2023

Porcentaje de positividad de virus de la gripe a nivel mundial



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.



Data source: Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), FluNet (www.who.int/tools/flunet)
Copyright WHO 2023. All rights reserved.

Información adicional puede consultarse en: [WHO influenza-update](https://www.who.int/news-room/updates/influenza)

Hospitalizaciones infantiles asociadas a infección por virus de la gripe en 6 ciudades de España (2014-2016)

Javier Arístegui Fernández^{a,b,*}, Eduardo González Pérez-Yarza^{b,c,d},
María José Mellado Peña^e, Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria^{f,g},
Teresa Hernández Sampelayo^h, Juan José García Garcíaⁱ, Jesús Ruiz Contreras^j,
David Moreno Pérez^k, Elisa Garrote Llanos^{a,b}, José Tomás Ramos Amador^l,
Carlos Gustavo Cilla Eguiluz^{d,m} y María Méndez Hernández^{g,n},
en representación del grupo de estudio HOSPIGRIP[◇]

Estudio financiado por el Instituto de Investigación Sanitaria Biodonostia (San Sebastián, España),
en calidad de promotor de dicho proyecto

La gripe es causa importante de hospitalización en la población infantil española. Los menores de 6 meses de edad y los niños con enfermedades subyacentes constituyen una parte mayoritaria (> 50%) de los casos. Una gran parte de las formas graves de gripe en población infantil podrían ser evitada si se cumplieran las indicaciones actuales de vacunación.

Tabla 1 Tasas de hospitalización por infección por virus de la gripe por 1.000 niños de población atendida. Distribución por área geográfica

Área geográfica	Población (n) ^a	Hospitalizaciones por gripe (n) ^b	Tasa/1.000 niños (IC del 95%) ^c	Porcentaje relativo ^d
Madrid	281.380	464	0,83 (0,73-0,94)	51,2
CAPV	97.685	90	0,46 (0,35-0,62)	9,9
Barcelona	400.311	290	0,36 (0,31-0,43)	32,0
Málaga	99.432	63	0,31 (0,25-0,40)	6,9
Total	878.808	907	0,51 (0,48-0,55)	100

CAPV: Comunidad Autónoma del País Vasco; IC del 95%: intervalo de confianza del 95% (límite inferior-límite superior).

^a Población de referencia de los hospitales (menores de 15 años): Madrid (hospitales universitarios Gregorio Marañón, San Carlos, La Paz y 12 de Octubre); País Vasco (hospitales universitarios Donostia [San Sebastián] y Basurto [Bilbao]); Barcelona (hospitales universitarios San Joan de Déu, German Trías i Pujol, Vall d'Hebron); Málaga (hospital universitario Carlos Haya).

^b Número de casos totales en las 2 temporadas.

^c Tasa media anual de las 2 temporadas.

^d Porcentaje de los casos diagnosticados en cada área, sobre el total de casos del estudio.

Tabla 2 Pacientes hospitalizados por infección por virus de la gripe adquirida en la comunidad. Distribución y estimación de la incidencia de hospitalización por grupos de edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje (IC del 95%)	Población estudio ^a	Incidencia media anual (IC del 95%)
< 6 meses	178	19,6 (17,2-22,3)	25.711	3,48 (2,82-4,26)
6-24 meses	269	29,7 (26,8-32,7)	78.840	1,71 (1,45-2,03)
> 24 meses a < 60 meses	257	28,3 (25,5-31,4)	165.249	0,78 (0,65-0,92)
5 años < 10 años	135	14,9 (12,7-17,4)	308.437	0,22 (0,17-0,28)
10-< 15 años	68	7,5 (6,0-9,4)	300.570	0,11 (0,08-0,16)
< 24 meses	447	49,3 (46,0-52,5)	104.551	2,14 (1,88-2,44)
< 60 meses	704	77,6 (74,8-80,2)	269.800	1,31 (1,18-1,45)
Total	907	100	878.808	0,51 (0,48-0,55)

IC del 95%: intervalo de confianza del 95% (límite inferior-límite superior).

^a Estimación de la distribución por edad de la población de referencia de este estudio con base en la estructura de la población española (INE 2017) (casos/1.000 niños).

Tabla 3 Motivo de ingreso de 907 niños hospitalizados por infección por virus de la gripe de origen comunitario

	Frecuencia	Porcentaje (IC del 95%)
Fiebre y disnea	295	32,5 (29,6-35,6)
Fiebre sin foco	256	28,2 (25,4-31,2)
Fiebre y vómitos/diarrea	93	10,3 (8,4-12,4)
Neumonía/bronconeumonía	109	12,0 (10,1-14,3)
Enfermedad respiratoria aguda	125	13,8 (11,7-16,2)
Bronquitis sibilante	51	5,6 (4,3-7,3)
Bronquiolitis	44	4,8 (3,6-6,5)
Bronquitis	39	4,3 (3,2-5,8)
Laringitis/traqueítis	28	3,1 (2,1-4,4)
Sospecha de sepsis	27	3,0 (2,0-4,3)
Convulsión	65	7,2 (5,7-9,0)
Encefalitis	10	1,1 (0,6-2,0)
Miscelánea	14	1,5 (0,9-2,6)

Tabla 4 Principales comorbilidades en mayores de 6 meses no vacunados frente a virus de la gripe (n = 106)

Patologías	Frecuencia	Porcentaje (IC del 95%)
Asma moderada/grave	40	37,7 (29,1-47,3)
Inmunosupresión	26	24,5 (17,3-33,5)
Prematuridad	20	18,9 (12,6-27,3)
Encefalopatía	16	15,1 (9,5-23,1)
Cardiovascular	13	12,2 (7,3-19,9)

Otros: displasia broncopulmonar (4), anemia falciforme (3), fibrosis quística (2), malformación digestiva superior (2), diabetes mellitus tipo I (1) y cromosomopatía (1).

Recomendaciones de vacunación frente a la gripe en población infantil de 6 a 59 meses

Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones 2022

Octubre 2022





Tabla 1. Complicaciones relacionadas con la gripe en edad pediátrica.*

Respiratorias	Neumonitis, neumonía con sobreinfección bacteriana, derrame pleural
Cardiovasculares	Miocarditis, arritmias, isquemia miocárdica, infarto agudo de miocardio, pericarditis, derrame pericárdico, taponamiento cardíaco
Neurológicas	Convulsiones, encefalopatía, encefalitis, encefalomielitis, mielitis transversa, síndrome de Guillain Barre, meningitis aséptica, accidente cerebrovascular, síndrome de Reye,
Renales	Fallo renal agudo, necrosis tubular aguda, glomerulonefritis, síndrome de Goodpasture, síndrome hemolítico-urémico, mioglobinuria
Hepáticas	Hepatitis, trombosis venosa hepática
Hematológicas	Leucopenia, linfopenia, trombocitopenia, coagulación intravascular diseminada, tromboembolismo, trombosis, purpura trombótica trombocitopénica, síndrome hemofagocítico
Endocrinológicas	Diabetes mellitus, cetoacidosis diabética, coma no cetósico hiperglucémico hiperosmolar
Musculoesqueléticas	Miopatía, miositis, rabdomiolisis
Oculares	Conjuntivitis, neuritis óptica, retinopatía, uveítis

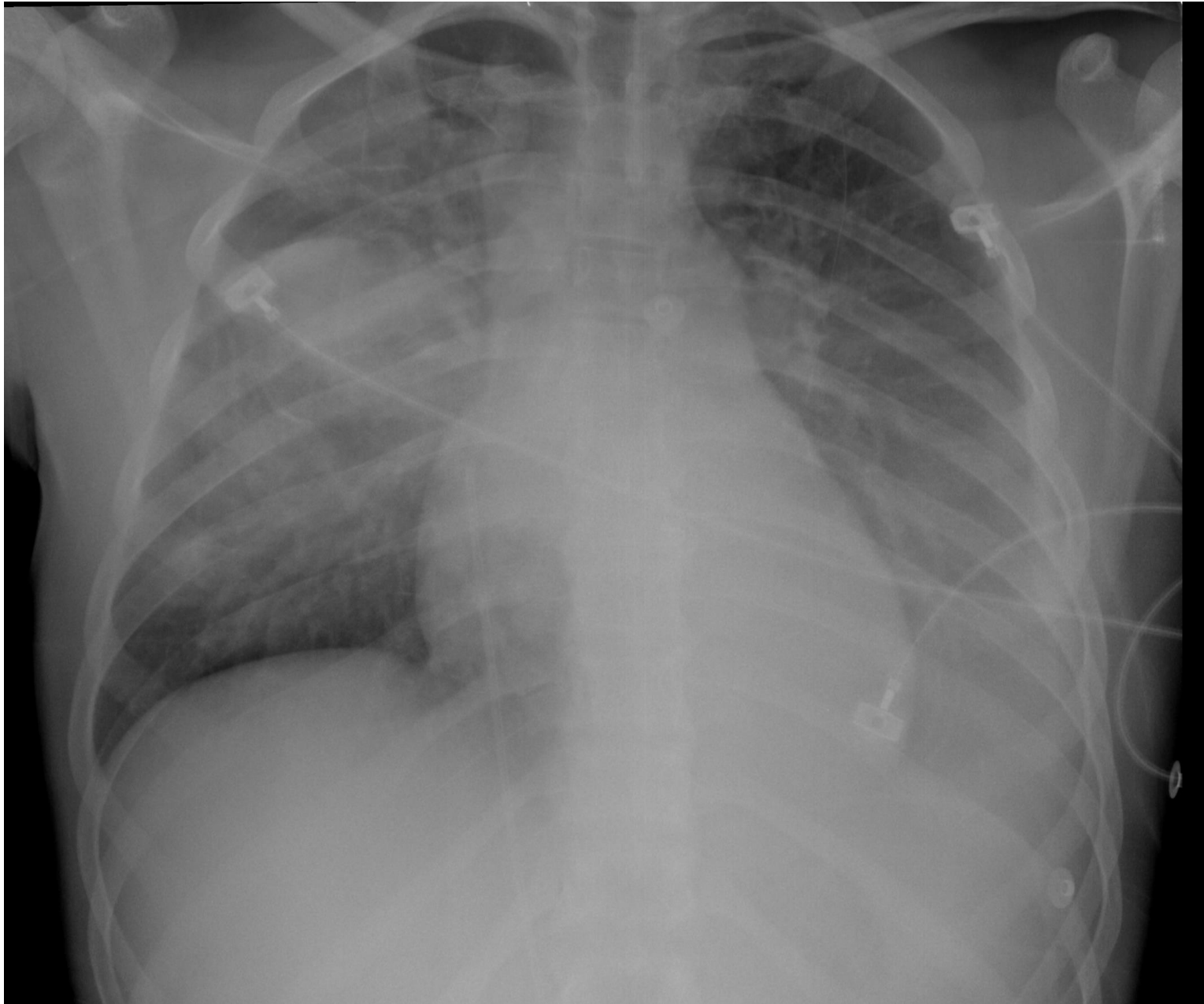
Complicaciones

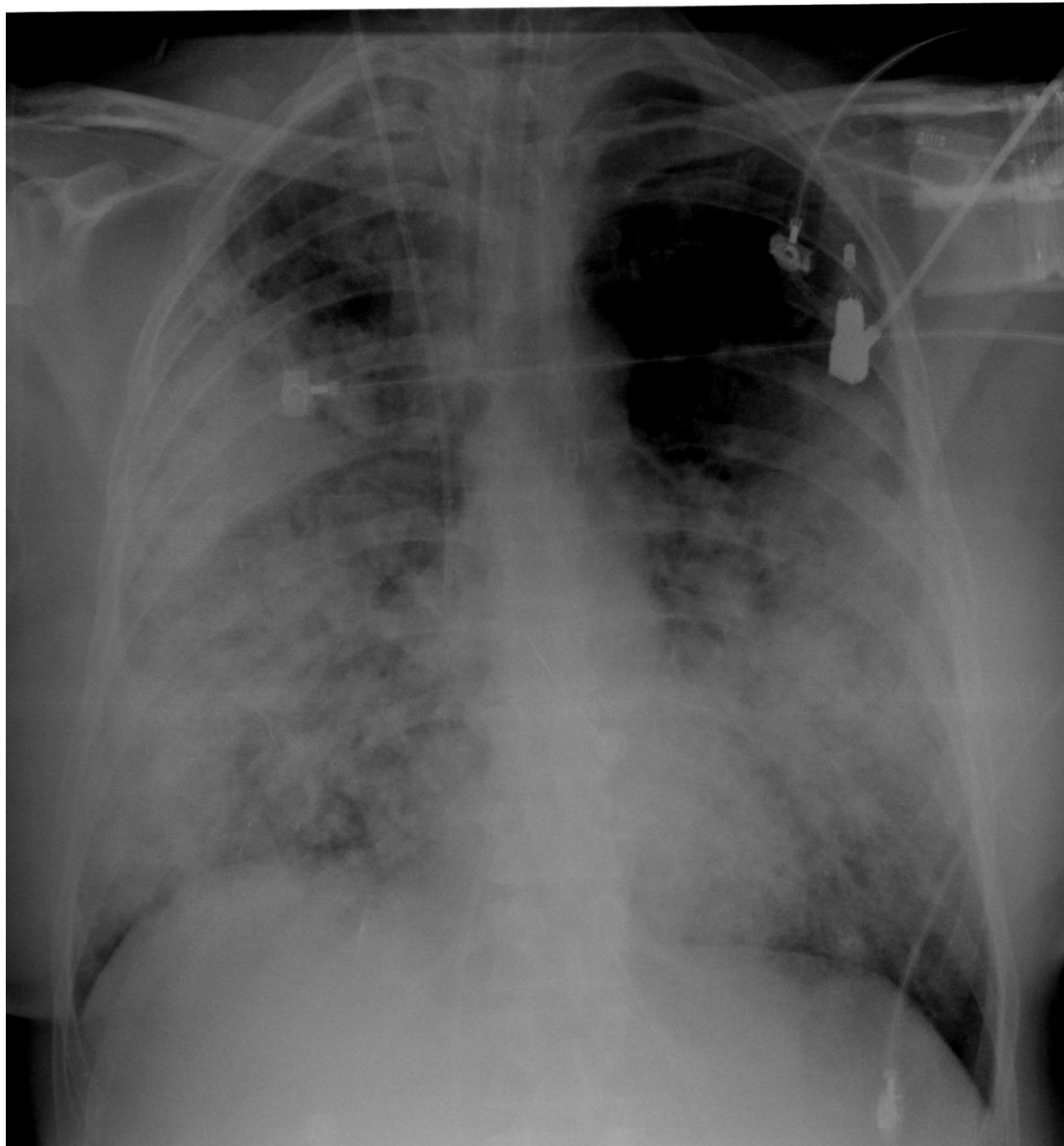
Hospitalizaciones por gripe: bacterias EE. UU. 2003 - 2010



Pathogen	Pneumonia, No. (%) (n = 49)		Lung Abscess/ Empyema, No. (%) (n = 12)		Bacteremia/Sepsis, No. (%) (n = 43)	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>						
Overall	23	(47)	7	(58)	19	(44)
Serotype 19A	7	(30)	2	(29)	6	(32)
Serotype 7F	6	(26)	2	(29)	4	(21)
Other serotype ^a	4	(17)	1	(14)	5	(26)
Serotyping results unavailable	6	(26)	2	(29)	4	(21)
<i>Staphylococcus aureus</i>						
Overall	17	(35)	4	(33)	14	(33)
Methicillin susceptible	9	(53)	1	(25)	8	(57)
Methicillin resistant	5	(29)	3	(75)	3	(21)
Methicillin susceptibility testing results unavailable	3	(18)	0	(0)	3	(21)
<i>Streptococcus pyogenes</i>						
Overall	2	(4)	1	(8)	2	(5)
Other	7	(14)	0	(0)	8	(19)







Fallecimientos por gripe en niños EE. UU. 2004 - 2012.

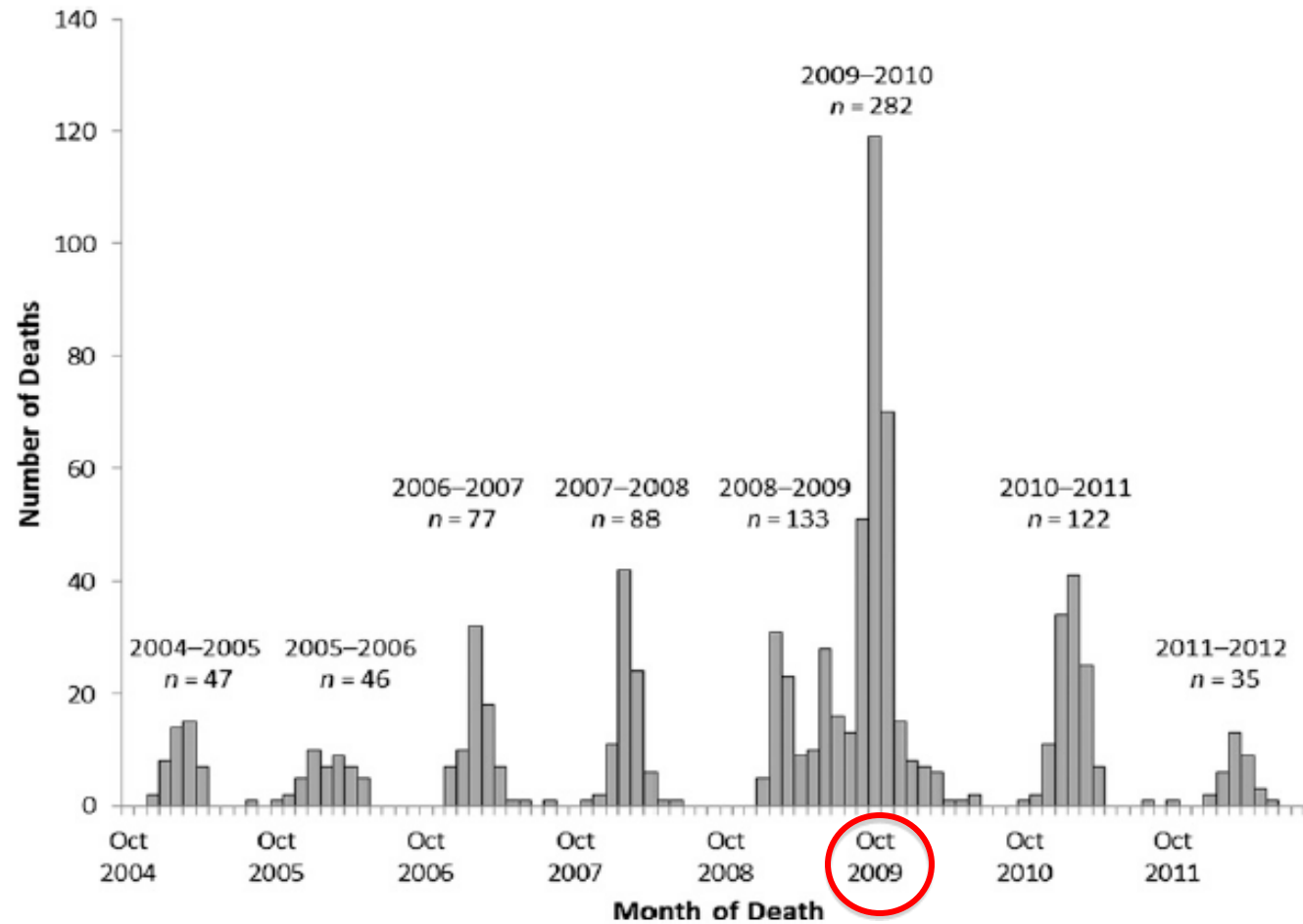


Figura 1. Incidencia acumulada de gripe confirmada en consultas de Atención Primaria, por temporada de gripe y grupo de edad.

Fuente: CNE-ISCIII. Sistema centinela de Vigilancia de Gripe en España (ScVGE).

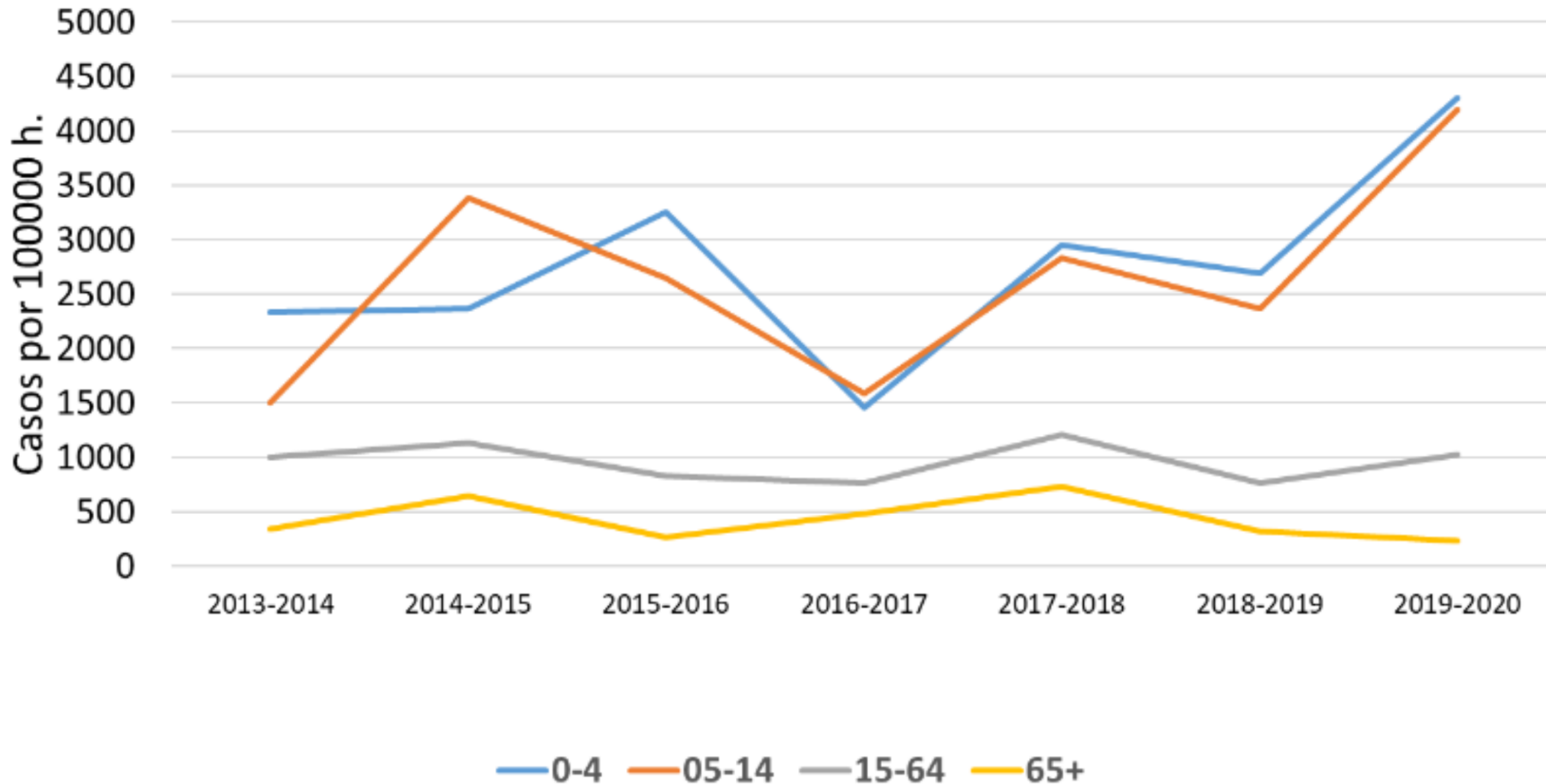
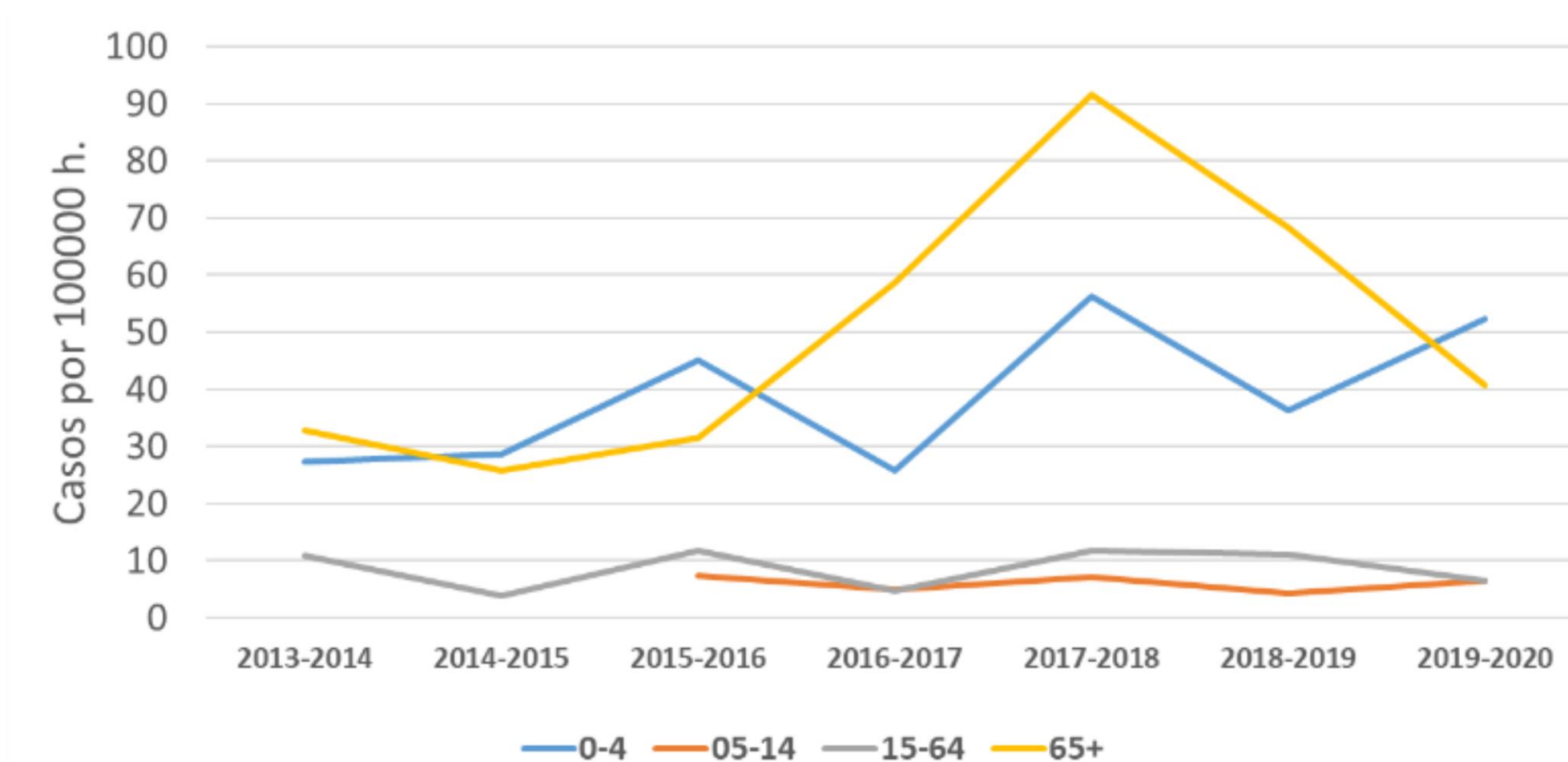


Figura 2. Tasas acumuladas de hospitalización con gripe confirmada, por temporada de gripe.



Fuente: CNE-ISCIH. Vigilancia de Casos Graves Hospitalizados Confirmados de Gripe (CGHCG)

Tabla 4. Número promedio por temporada de casos de gripe confirmada estimados por grupo de edad y nivel de gravedad. Temporadas 2013/14 a 2019/20.

Sistema de vigilancia	ScVGE	Chosp	CGHCG		
Grupo edad	Atención Primaria	Hospitalizados	Hospitalizados graves	Ingreso en UCI	Defunción
0-4 años	58.640	4.239	822	249	8
5-14 años	126.390	2.028	268	90	4
15-64 años	294.779	11.045	2.654	1.011	228
65+ años	37.411	20.129	4.382	814	803
Total	517.220	37.441	8.126	2.164	1.043

ScVGE: Sistema centinela de vigilancia de gripe; Chosp: vigilancia de casos hospitalizados de gripe; CGHCG: vigilancia de los casos graves hospitalizados confirmados de gripe.

Figura 3. Proporción de casos confirmados de gripe por grupo de edad sobre el total de casos estimados, por nivel de gravedad.

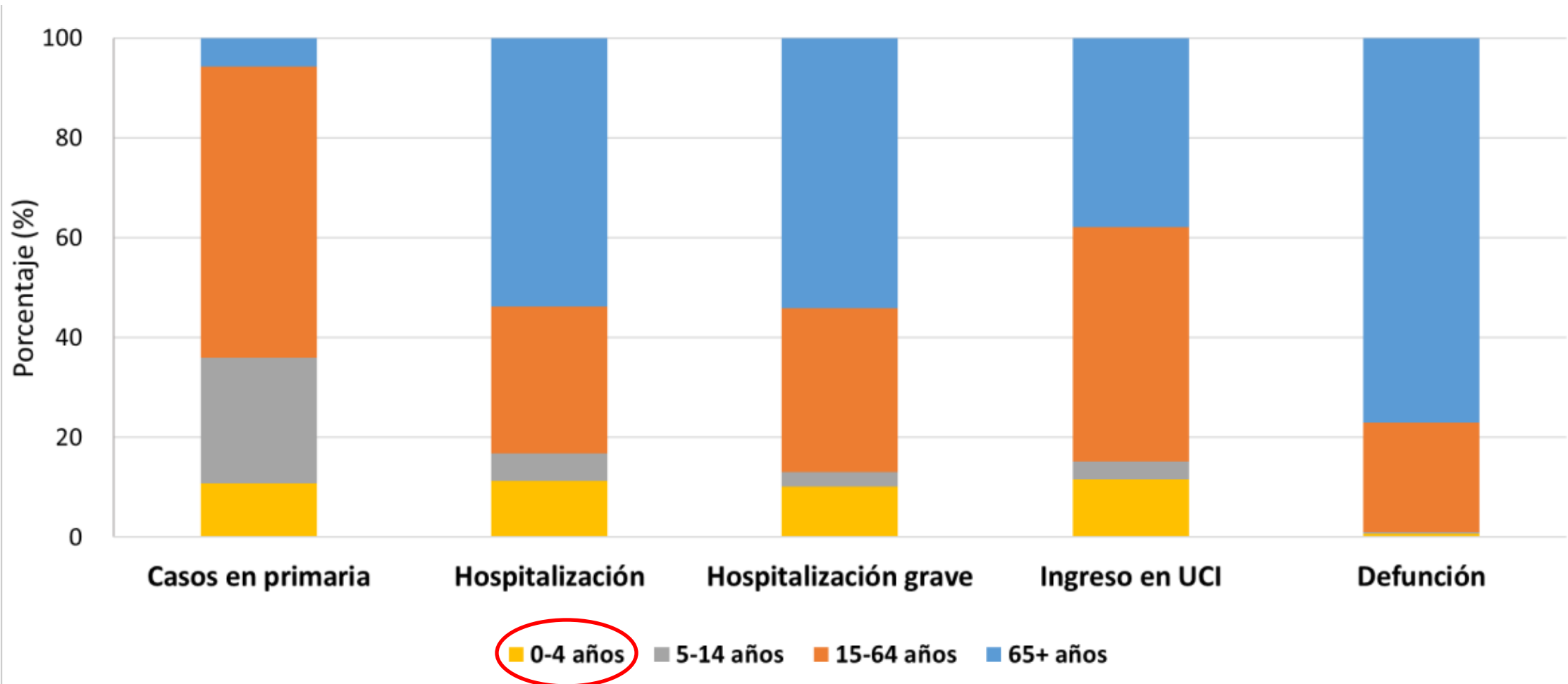
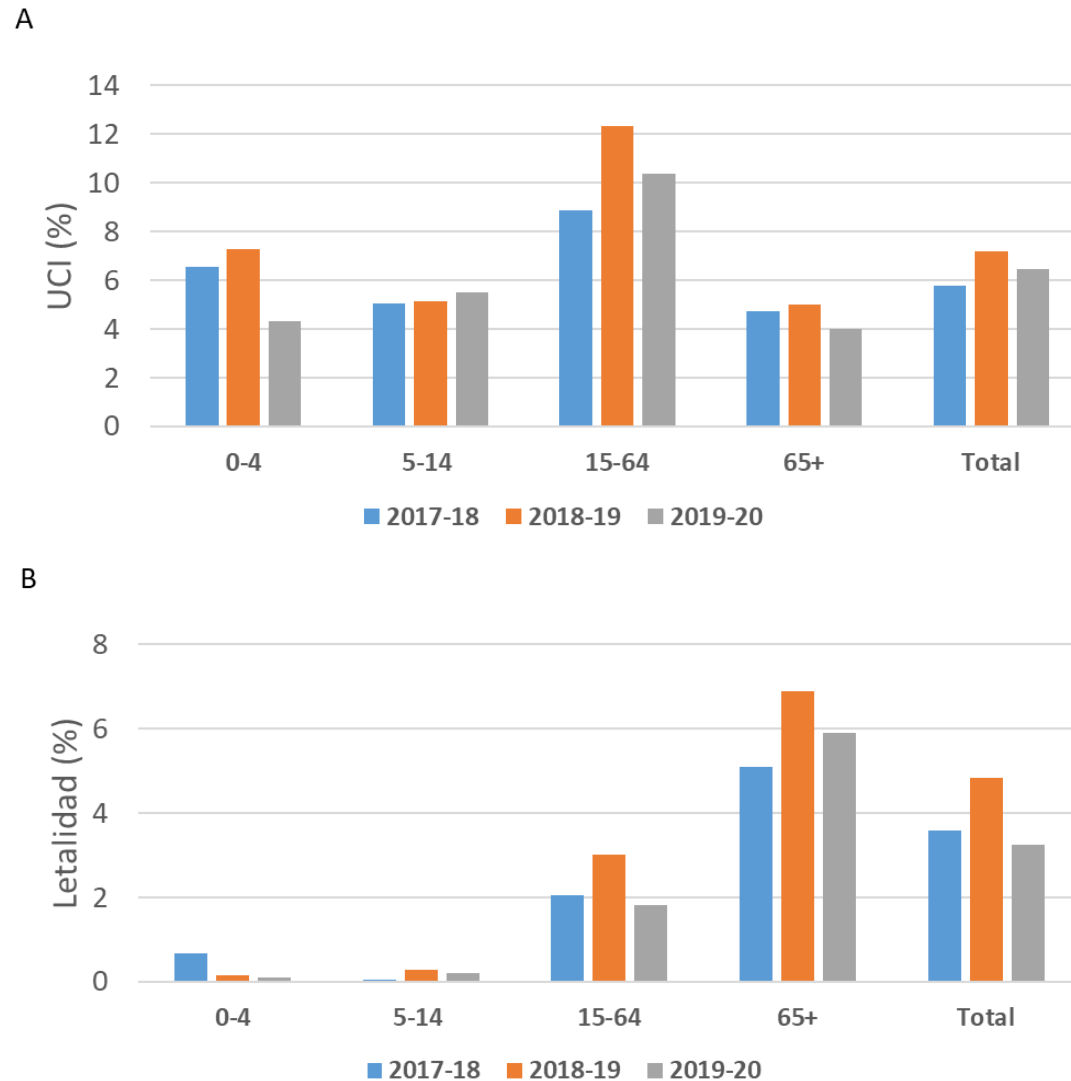


Figura 4. Proporción de admisión a UCI (A) y letalidad (B) entre casos hospitalizados, por grupo de edad y temporada. Casos estimados a partir de la información de vigilancia, temporadas 2017-18 a 2019-20.



Fuente: CNE-ISCIII. Sistema de vigilancia de CGHCG y de CHosp

Tabla 5. Número de casos graves hospitalizados confirmados de gripe notificados de 0-5 años número y porcentaje de ingresados en UCI y fallecidos, por tipo y subtipo de virus de la gripe. Vigilancia de CGHCG, temporadas 2013/14 a 2019/20.

Tipo/subtipo	Hospitalización grave; n=1.839			Ingreso UCI; n=528		Defunción; n=16	
	N	% tipo	% subtipo A	N	%*	N	%*
Virus gripe A	1.517	82,5		431	28,4	12	0,8
A no subtipado	742		48,9	194	26,1	4	0,5
A(H1N1)pdm09	527		34,7	152	28,8	7	1,3
A(H3N2)	248		16,3	85	34,3	1	0,4
Virus gripe B	316	17,2		95	30,1	4	1,3
Virus gripe C	6	0,3		2	33,3	0	0,0

* Porcentaje de UCI y defunción sobre el total de hospitalizados graves con información en cada categoría

Tabla 6. Número de casos hospitalizados graves confirmados de gripe notificados de 0-5 años, número y porcentaje de ingresados en UCI y fallecidos, por factores de riesgo; vigilancia de CGHCG, temporadas 2013/14 a 2019/20.

Factores de riesgo	Hospitalización grave; n=1.839		Ingreso UCI; n=528		Defunción; n=16	
	N	%*	N	%*	N	%*
Ninguno	763	68,4	165	56,1	2	16,7
Uno	292	26,2	103	35,0	6	50,0
Dos o más	61	5,5	26	8,8	4	33,3
Enfermedad Respiratoria Crónica	81	5,5	31	7,7	1	7,7
Diabetes	25	1,6	7	1,7	1	7,1
Enfermedad renal crónica	15	1,0	7	1,7	2	14,3
Enfermedad cardiovascular crónica	76	4,9	31	7,4	4	28,6
Enfermedad hepática crónica	2	0,1	1	0,2	0	0,0
Inmunodeficiencias	37	2,4	16	3,9	2	14,3
Obesidad (IMC>=40)	2	0,1	0	0,0	0	0,0
Otro factor riesgo	198	14,2	69	19,8	5	50,0

*Porcentaje de hospitalizaciones, ingresos en UCI y defunciones sobre el total de casos con información en cada variable

Tabla 7. Número de casos hospitalizados graves confirmados de gripe notificados de 0-5 años, número y porcentaje de ingresados en UCI y fallecidos, por complicaciones; vigilancia de CGHCG, temporadas 2013/14 a 2019/20.

Complicaciones	Hospitalización grave; n=1.839		Ingreso UCI; n=528		Defunción; n=16	
	N	%	N	%*	N	%*
Neumonía	1.241	69,3	208	42,0	8	53,3
Coinfección	273	22,2	83	26,5	7	63,6
Síndrome distrés respiratorio agudo	277	19,1	133	34,2	8	57,1
Fallo multiorgánico	30	2,1	19	5,1	9	75,0

* Porcentaje de hospitalizaciones, ingresos en UCI y defunciones sobre el total de casos con información en cada variable.
SDRA: Síndrome de distrés respiratorio agudo.

Tabla 8. Características de las vacunas de gripe con indicación infantil disponibles en España, mayo 2022

NOMBRE COMERCIAL	LABORATORIO TITULAR	TIPO DE ANTIGENO	VIRUS CRECIDO EN	RUTA DE ADMINISTRACIÓN	INDICADA PARA (EDAD)
Influvac Tetra	Mylan Ire Healthcare Limited	Antígenos de superficie	Huevos embrionad.	Intramuscular	≥ 6 meses
Fluarix Tetra	GlaxoSmithKline, S.A	Virus fraccionados	Huevos embrionad.	Intramuscular	≥ 6 meses
Vaxigrip Tetra	Sanofi Pasteur Europe	Virus fraccionados	Huevos embrionad.	Intramuscular	>6 meses
Flucelvax Tetra	Seqirus Netherlands B.V.	Antígenos de superficie	Cultivo celular	Intramuscular	≥ 2 años
Fluenz Tetra	AstraZeneca AB	Virus vivos atenuados	Huevos embrionad.	Intranasal	≥ 2 años

- Las vacunas disponibles en España con indicación infantil (para mayores de 6 meses o para mayores de 2 años según el tipo de vacuna) son tetravalentes inactivadas (Vaxigrip Tetra, Influvac Tetra, Fluarix Tetra, Flucelvax Tetra) y una viva atenuada (Fluenz Tetra).
- La pauta que se incluye en las fichas técnicas es de una dosis, excepto en menores de 9 años sin vacunación antigripal previa, que es de dos dosis.
- Todas las vacunas antigripales disponibles en España han demostrado la inducción de una eficacia adecuada en este grupo de edad (eficacia absoluta entre 47,8% y 87,1%), y un perfil de seguridad aceptable.

- La efectividad frente a infección oscila entre 44% y 75% y frente a hospitalización entre 53% y 83%, en función de la vacuna utilizada y los subtipos circulantes, en general mayor para A(H1N1), seguido del B y en tercer lugar A(H3N2). Respecto a la edad, se observan mejores resultados en la población infantil de menor edad frente a la de mayor edad y adolescente.
- Existen evidencias de cierta protección indirecta de la vacunación antigripal infantil.
- En cuanto a la seguridad poscomercialización, los estudios disponibles muestran ausencia de acontecimientos adversos graves.

Recomendaciones de vacunación

Recomendaciones internacionales: OMS y ECDC

Estados Unidos de Norteamérica

Canadá

Países de la Unión Europea, Reino Unido y países próximos

- La OMS recomienda la vacunación anual entre 6 meses y 2 años y el ECDC entre 6 meses y 4 años. Doce países europeos (12 de la UE/EEE) han introducido la vacunación universal anual de esta población.

Recomendaciones de vacunación

Países de la Unión Europea, Reino Unido y países próximos

País	Edades incluidas	Vacuna	Gratuidad del programa	Año inicio
Austria	6 meses -18 años	IIV/LAIV	SI	2013
Polonia	6 meses -18 años	IIV3	NO	2010
Rep. Irlanda	2 – 17 años	IIV4/LAIV	SI	2020
Italia	6 meses – 6 años	IIV4/LAIV	SI	2020
Dinamarca	2 - 6 años	IIV4/LAIV	SI	2021
Finlandia	6 meses – 6 años	IIV/LAIV	SI	2007
Malta	6 - 23 meses	IIV3	SI	2021
Eslovaquia	6 meses - 3 años	IIV3	SI	≤ 2015*
Letonia	6 - 23 meses	IIV3	SI	≤ 2015*
Eslovenia	6 - 23 meses	IIV4	SI	≤ 2015*
Reino Unido	2 - 17 años	IIV/LAIV**	SI	2013
Israel	6 - 59 meses	IIV4/LAIV	SI	2013

(*) La información disponible permite conocer que en 2015 estaba implantada, pero no el año de inicio.

(**) Una sola dosis intranasal en la primera vacunación.

- La OMS recomienda la vacunación anual entre 6 meses y 2 años y el ECDC entre 6 meses y 4 años. Doce países europeos (12 de la UE/EEE) han introducido la vacunación universal anual de esta población.
- En España se recomienda la vacuna de gripe en la población infantil con condiciones de alto riesgo de enfermedad grave a partir de los 6 meses de edad. Las coberturas de vacunación alcanzadas en este grupo están lejos de los objetivos deseados (alrededor del 15-20% según la temporada).

- El pecado original antigénico (POA) describe que la primera exposición a virus de la gripe produce una impronta inmunológica que condiciona la futura respuesta inmune contra cepas antigénicamente relacionadas. Debido a la preponderancia de la respuesta primigenia, en posteriores exposiciones la respuesta contra antígenos comunes puede interferir negativamente la respuesta contra antígenos específicos de nuevas cepas.
- Aunque el conocimiento actual es limitado, la evidencia disponible sugiere que la vacunación en la primera infancia no debe ser un motivo de preocupación a causa del POA, ya que puede resultar incluso favorable, al producir una impronta antigénica más amplia que una infección pues proporciona más antígenos (de diferentes estirpes de virus de la gripe) que la infección natural (por un solo tipo de virus).

Aspectos éticos-legales de la vacunación infantil frente a la gripe

- El marco legal y jurídico aplicable a la vacuna antigripal en la etapa infantil es común al del resto de vacunas pediátricas del calendario común de vacunación: son vacunas voluntarias, cuyo consentimiento, libre e informado, recae en los padres/madres.
- Incluir esta vacunación en el calendario garantiza la universalidad en el acceso y que se cumplan los principios de igualdad o justicia.
- Existe un importante beneficio individual para el menor debido a la alta carga de enfermedad, y además la legitimidad ética se ve fortalecida por el beneficio colectivo.

Evaluación económica

- De acuerdo con la información publicada hasta la fecha, la mayor parte de los estudios muestran que la vacunación antigripal en la población pediátrica es una estrategia coste-efectiva y clave para disminuir la incidencia de hospitalizaciones y fallecimientos, y, por tanto, los costes directos e indirectos de las epidemias anuales de gripe.
- Además, diversos estudios muestran que la vacunación antigripal en la infancia supone un beneficio económico en términos de coste-utilidad (variante del análisis coste-efectividad, donde los resultados en salud se miden en AVAC).

Propuesta para la implantación del programa en el calendario de vacunación:

- Reforzar las estrategias de vacunación infantil frente a la gripe en grupos de alto riesgo en la temporada 2022-2023.
- A partir de la temporada 2023-2024 se podrá comenzar con la vacunación sistemática infantil entre 6-59 meses, empezando por las cohortes de menor edad si es necesario y completando todo el grupo poblacional progresivamente.



2. Grupos de población diana para la vacunación estacional frente a gripe y COVID-19

- a) Vacunación frente a gripe y COVID-19
- b) Vacunación frente a gripe

Además de los anteriores, se recomienda **la vacunación frente a gripe a:**

- Población infantil entre 6-59 meses de edad.
- Personas de 5 a 59 años de edad que presentan un mayor riesgo de complicaciones derivadas de la gripe:
 - Personas de 5-18 años de edad que reciben tratamiento prolongado con ácido acetilsalicílico, por la posibilidad de desarrollar un síndrome de Reye tras la gripe.
 - Personas fumadoras.
- Estudiantes en prácticas en centros sanitarios y sociosanitarios.
- Personas con exposición laboral directa a animales o a sus secreciones en granjas o explotaciones avícolas, porcinas o de visones o a fauna silvestre (aves, jabalíes o mustélidos), como ganaderos, veterinarios, trabajadores de granjas, cazadores, ornitólogos, agentes de medioambiente, personal de zoológicos, etc. La finalidad es reducir la oportunidad de una infección concomitante de virus humano y aviar o porcino, disminuyendo la posibilidad de recombinación o intercambio genético entre ambos virus.

Vacunas antigripales de uso pediátrico

Temporada 2022-2023



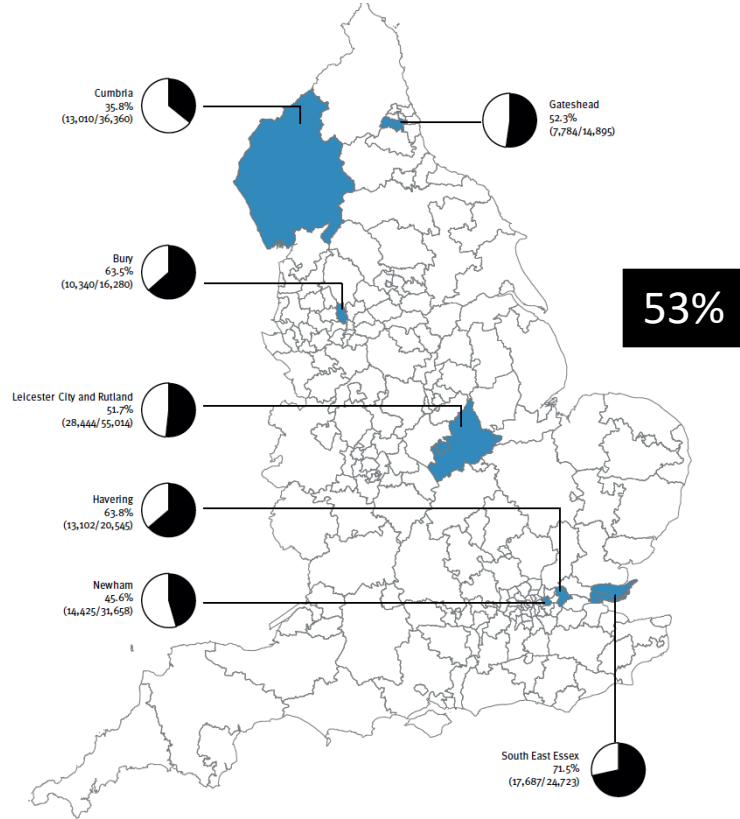
Vacunas disponibles	Cepas virales	Tipo de vacuna	Edad	Posología	Vía
Flucelvax Tetra (Seqirus)	Tetravalente (cultivo celular)	Inactivada	≥2 años	0,5 ml	IM
Fluarix Tetra (GSK)	Tetravalente (cultivo en huevo)	Inactivada	≥6 meses	0,5 ml	IM
Influvac Tetra (Mylan)	Tetravalente (cultivo en huevo)	Inactivada	≥6 meses	0,5 ml	IM / SC
Vaxigrip Tetra (Sanofi)	Tetravalente (cultivo en huevo)	Inactivada	≥6 meses	0,5 ml	IM / SC
Fluenz Tetra (AstraZeneca)	Tetravalente (cultivo en huevo)	Atenuada	2-17 años	0,2 ml (0,1 ml en cada fosa nasal)	Intranasal



Programa piloto escolar: educación primaria y secundaria

EP: 4 -11 años

2013-2014



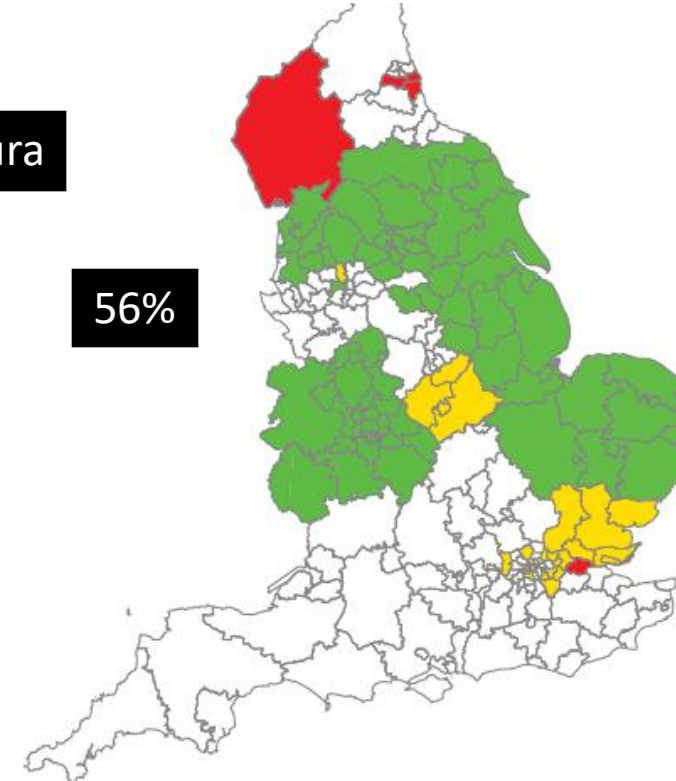
53%

Predominio A H1N1 pdm 2009

EP: 4 -11 años ES: 11-13 años

2014-2015

Cobertura



56%

A H3N2 no concordante
B no concordante



Public Health
England

Protecting and improving the nation's health



Public
England

Protectin

Flu vaccine pilot success

In flu vaccine pilot areas (2014/15) where primary school age children were given the nasal spray vaccine we saw:



Public Health
England



↓ 94%

Primary school aged children: GP influenza like illness consultation rates 94% lower



↓ 74%

Primary school aged children: A&E respiratory attendances 74% lower



↓ 93%

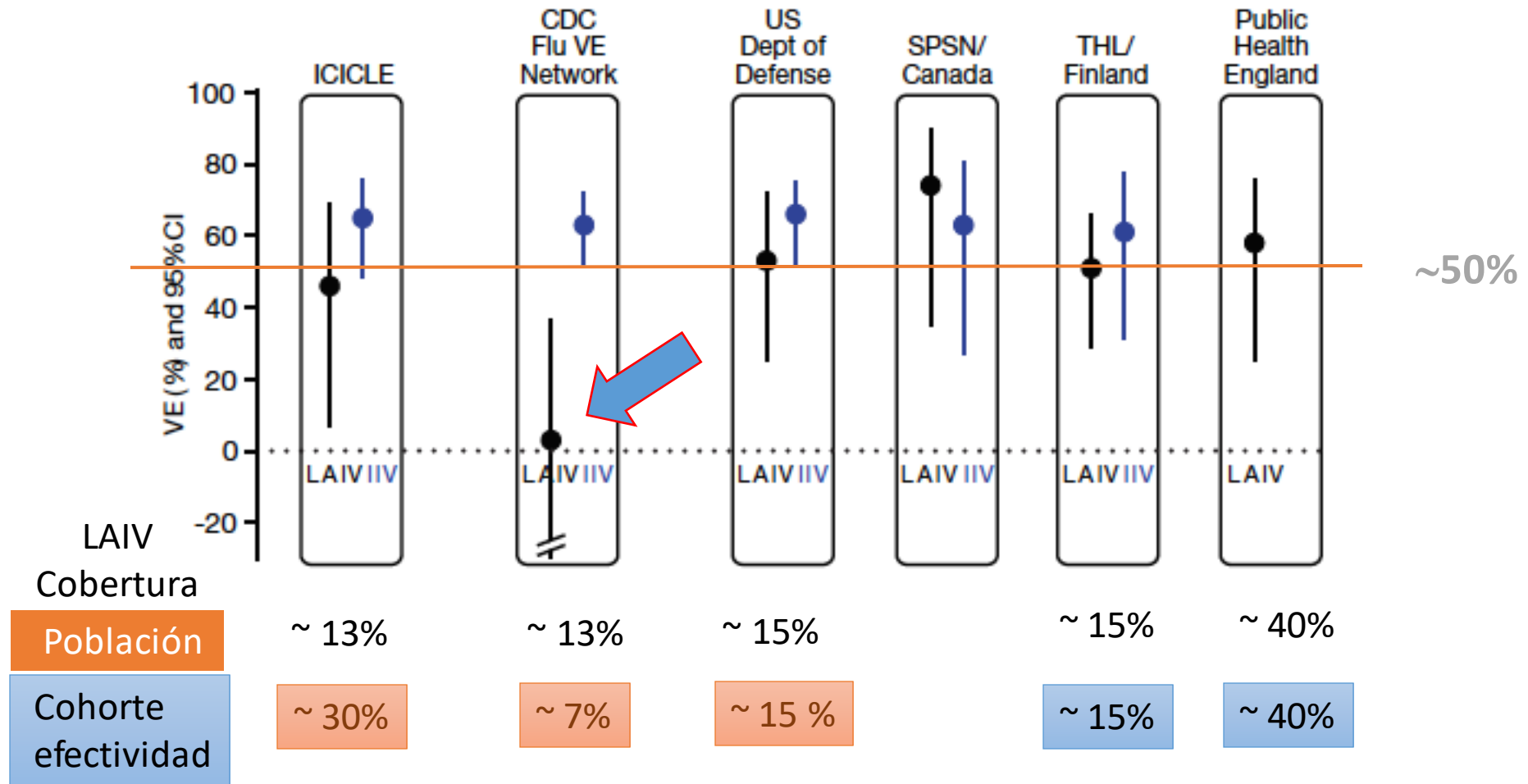
Primary school aged children: Hospital admissions due to confirmed influenza 93% lower



↓ 59%

Adults: GP influenza like illness consultation rates 59% lower

Efectividad LAIV 4 / IIV en el mundo *temporada 2015-2016*



Public Health England. Influenza vaccine effectiveness in adults and children in primary care in the United Kingdom: provisional end-of- season results 2017-18

Recently, an interim analysis on vaccine effectiveness for 2017-2018 season has emerged from Public health England

The interim adjusted vaccine effectiveness for LAIV4 in children and adolescents 2 to 17 years of age was 90.3% against A/H1N1pdm09 for the 2017–2018 season.

The LAIV4 formulation contained influenza A/Slovenia/2903/2015 (A/H1N1pdm09) that is also present in the 2018-2019 LAIV4 formulation

Live Attenuated Influenza Vaccine: Will the Phoenix Rise Again?

Pedro A. Piedra, MD

PEDIATRICS Volume 143, number 2, February 2019

This early result is encouraging and supports the reintroduction of LAIV4 in the United States as an option for the control of seasonal influenza. It also highlights the need for annual influenza vaccine effectiveness estimates and the importance of the US Influenza Vaccine Effectiveness Network in providing updated information for ACIP recommendations

Prevention of vaccine-matched and mismatched influenza in children aged 6–35 months: a multinational randomised trial across five influenza seasons



Carine Claeys, Khalequ Zaman*, Ghassan Dbaibo, Ping Li, Allen Izu, Pope Kosalaraksa, Luis Rivera, Beatriz Acosta, Maria Luisa Arroba Basanta, Asma Aziz, Miguel Angel Cabanero, Vijayalakshmi Chandrashekar, Bartholomew Corsaro, Luis Cousin, Adolfo Diaz, Javier Diez-Domingo, Ener Cagri Dinleyici, Saul N Faust, Damien Friel, Jose Garcia-Sicilia, Grace D Gomez-Go, Maria Liza Antoinette Gonzales, Stephen M Hughes, Teresa Jackowska, Shashi Kant, Marilla Lucero, Ludovic Malvaux, Josep Mares Bermudez, Federico Martinon-Torres, Mariano Miranda, May Montellano, Maria Amor Peix Sambola, Roman Prymula, Thanyawee Puthanakit, Renata Ruzkova, Iwona Sadowska-Krawczenko, Ignacio Salamanca de la Cueva, Etienne Sokal, Jyoti Soni, Henryk Szymanski, Angels Ulied, Anne Schuind, Varsha K Jain†, Bruce L Innis†, for the Flu4VEC Study Group‡*

Lancet Child Adolesc Health 2018

Findings Between Oct 1, 2011, and Dec 31, 2014, 12 018 children were recruited into the total vaccinated cohort (6006 children in the IIV4 group and 6012 children in the control group). 356 (6%) children in the IIV4 group and 693 (12%) children in the control group had at least one case of RT-PCR-confirmed influenza. Of these 1049 influenza strains, 138 (13%) were A/H1N1, 529 (50%) were A/H3N2, 69 (7%) were B/Victoria, and 316 (30%) were B/Yamagata. Overall, 539 (64%) of 848 antigenically characterised isolates were vaccine-mismatched (16 [15%] of 105 for A/H1N1; 368 [97%] of 378 for A/H3N2; 54 [86%] of 63 for B/Victoria; 101 [33%] of 302 for B/Yamagata). Vaccine efficacy was 63% (97·5% CI 52–72) against moderate-to-severe influenza and 50% (42–57) against all influenza in the per-protocol cohort, and 64% (53–73) against moderate-to-severe influenza and 50% (42–57) against all influenza in the total vaccinated cohort. There were no clinically meaningful safety differences between IIV4 and control.

Interpretation IIV4 prevented influenza A and B in children aged 6–35 months despite high levels of vaccine mismatch. Vaccine efficacy was highest against moderate-to-severe disease, which is the most clinically important endpoint associated with greatest burden.



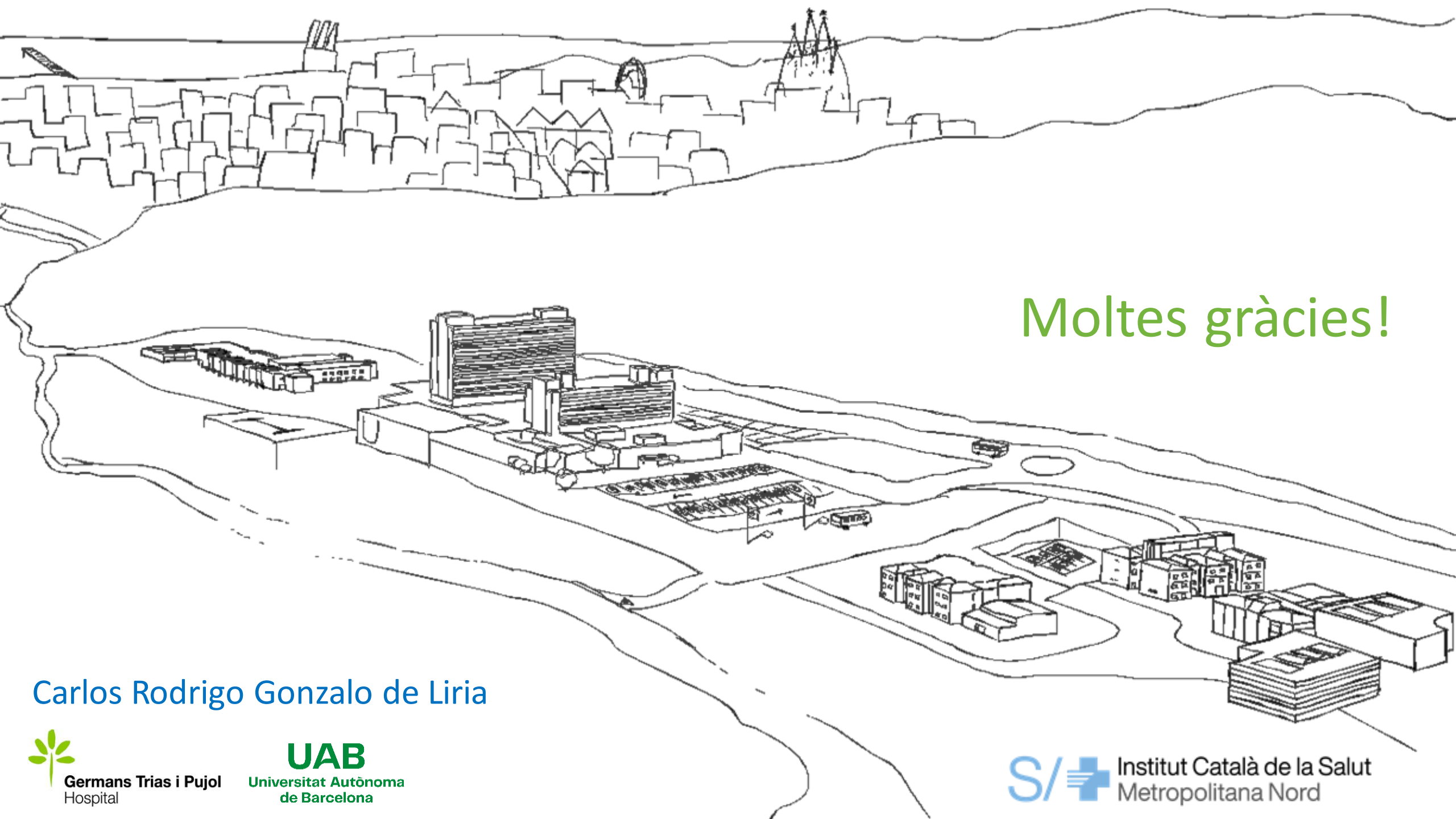
La única forma de ganar la batalla contra la gripe
es haciendo **PREVENCIÓN**

Calendari de vacunacions sistemàtiques 2023



	Diftèria Tètanus Tosferina	Poliomielitis	Malaltia per <i>Haemophilus influenzae b</i>	Hepatitis B	Malaltia per meningococ	Hepatitis A	Xarampió Rubeòlia Parodititis	Infecció pel virus del papil·loma humà	Varicel·la	Grip	Malaltia per pneumococ	Herpes zòster
2 mesos	Hexavalent				Contra el meningococ B						Contra el pneumococ conjugada	
4 mesos	Hexavalent				Contra el meningococ C conjugada	Contra el meningococ B					Contra el pneumococ conjugada	
11 mesos	Hexavalent										Contra el pneumococ conjugada	
12 mesos					Contra el meningococ conjugada tetravalent (ACWY)	Contra el meningococ B	Triple vírica			Contra la grip cada any (de 6 a 59 mesos)		
15 mesos						Contra l'hepatitis A		Contra la varicel·la				
3 anys							Triple vírica	Contra la varicel·la				
6 anys	DTPa-Pi ¹					Contra l'hepatitis A						
11-12 anys					Contra el meningococ conjugada tetravalent (ACWY) ²	Contra l'hepatitis A ³		Contra el virus del papil·loma humà ⁴	Contra la varicel·la ⁵			
14 anys	Td											
Embarassades	dTpa ⁵									Contra la grip		
40 anys	Td											
A partir de 60 anys										Contra la grip cada any		
65 anys	Td										Contra el pneumococ conjugada ⁶	Contra l'herpes zòster
80 anys												Contra l'herpes zòster

- S'ha d'administrar la vacuna DTPa-Pi als 6 anys d'edat als infants vacunats amb vacuna hexavalent als 2, 4 i 11 mesos. Els vacunats amb la pauta anterior, als 2, 4, 6 i 18 mesos rebran una dosi de dTpa.
- Contra el meningococ conjugada tetravalent (MACWY): Es vacunaran els adolescents d'11-12 anys d'edat que no hagin rebut cap dosi de la vacuna MACWY des dels 10 anys d'edat. També es vacunaran, durant els propers dos anys, els nois i noies de 14 anys als centres educatius i es farà repesca fins als 18 anys d'edat als centres de salut.
- Vacuna contra l'hepatitis A (HA) i vacuna contra la varicel·la (V): Només es vacunaran als 11-12 anys els infants no vacunats o parcialment vacunats (ja la pauta vacunal consta de dues dosis).
- Vacuna contra el virus del papil·loma humà (VPH): Es vacunaran les noies i els nois amb dues dosis.
- S'ha d'administrar la vacuna dTpa a les embarassades, en cada embaràs, al més aviat possible a partir de la setmana 27 de gestació.
- Vacuna contra el pneumococ conjugada: La vacuna recomanada als 65 anys és la vacuna contra el pneumococ conjugada 20 valent (Pn20).



Moltes gràcies!

Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria



Germans Trias i Pujol
Hospital

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona



Institut Català de la Salut
Metropolitana Nord