



EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS VACUNAS EN LATINOAMERICA 2013-2026

Regional Meeting SARInet/REVELAC

Panama, 24-26 March 2026

Francisco NOGAREDA
Comprehensive Immunization Special Program (CIM)
PAHO/WHO



**1a Reunión REVELAC-i
La Antigua Guatemala, 2013**



- Establecer mecanismos para **generar estimaciones de efectividad y evaluar el impacto** de la vacunación contra influenza
- Continuar la **integración de la vigilancia epidemiológica, el laboratorio, los programas de inmunización**, para generar evidencia para la toma de decisiones sobre la prevención y control del virus de influenza

DECLARACIÓN TÉCNICA DE LA CIUDAD DE ANTIGUA

PARA LA CREACIÓN DE UNA RED PARA EVALUACION DE EFECTIVIDAD DE LA VACUNA CONTRA INFLUENZA EN LATINO AMERICA Y EL CARIBE Antigua, Guatemala, 27 de febrero de 2013

En la reunión técnica de Influenza realizada en la ciudad de Antigua, Guatemala del 25 al 27 de febrero, participaron de América Latina y el Caribe, Centros de Investigación y Agencias de Cooperación Técnica, y

Reconocieron que:

La Influenza constituye un serio problema de salud pública generando una alta carga de enfermedad y muerte en la Región, especialmente en los grupos de riesgo.

La mayoría de los países han hecho grandes avances en la introducción de la vacuna contra influenza estacional.

Los países de la Región han fortalecido los sistemas de vigilancia epidemiológica, de laboratorio y existen unidades centinela para la vigilancia de los virus respiratorios

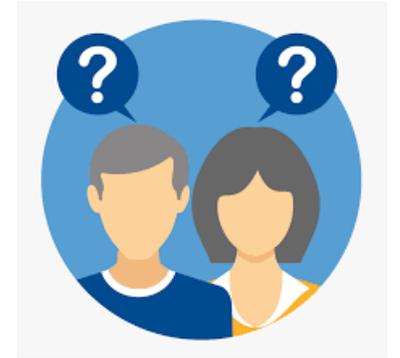
Costa Rica, El Salvador, Honduras y Panamá, participaron del primer proyecto piloto multicéntrico en países en vías de desarrollo para la evaluación de la efectividad de la vacuna de influenza

Es necesario contar con evidencias para la adecuada toma de decisiones en salud pública, teniendo en cuenta que la efectividad de la vacuna de influenza varía cada año dependiendo de la edad, grupo de riesgo y la concordancia de las cepas de la vacuna con las cepas circulantes, por lo cual es importante conocer el desempeño de la vacuna de manera sistemática.

Los participantes y agencias de cooperación acuerdan:

1. Generar mecanismos para compartir experiencias, lecciones aprendidas y métodos estandarizados entre países y centros de investigación sobre la efectividad de la vacuna de influenza así como para conocer el impacto de la vacunación contra Influenza.
2. Continuar la integración de la vigilancia epidemiológica, el laboratorio, los programas de inmunización, para generar evidencia para la toma de decisiones sobre la prevención y control del virus de influenza.
3. Promover el compromiso de los países para fortalecer los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para el funcionamiento adecuado de la vigilancia epidemiológica y la vacunación contra influenza en los grupos blanco, de manera sostenible y sistemática.

Por qué medir la efectividad de la vacuna de influenza?



- Monitorear el desempeño de la vacuna → ajustar medidas
- Contribuir a la composición de la vacuna
- Evaluar el impacto de la vacunación
- Generar confianza en la población y reforzar campañas de vacunación



Objetivos REVELAC-i

- Estimar la efectividad de la vacuna de influenza en **prevenir hospitalización** en países de América Latina (hemisferio sur)
 - Por grupo: niños, adultos comorbilidades y adultos mayores
 - Tipo y subtipo de influenza
- 2021: Evaluación de vacunas COVID-19
- 2024: Evaluación de vacunas/mAb RSV
- Generar estimados nacionales
- Reportar Global Influenza Vaccine Effectiveness (GIVE)

Variables críticas pacientes IRAG

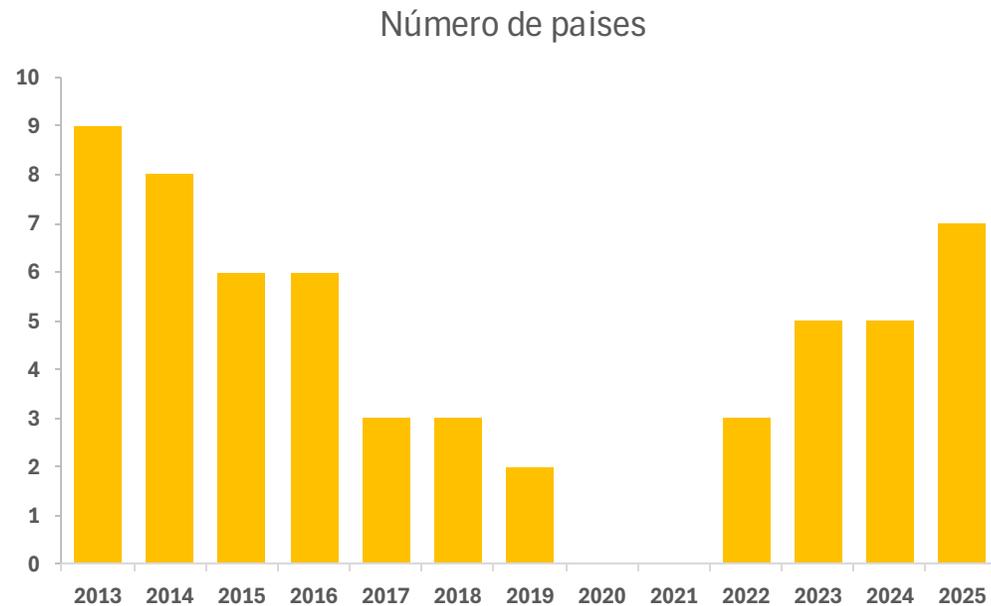
PACIENTE	CLINICAS Y LABORATORIO	VACUNACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Edad• Sexo• Enfermedades preexistentes	<ul style="list-style-type: none">• Inicio síntomas• Fecha de ingreso• Fecha de toma de muestra• Resultado (RT-PCR)	<ul style="list-style-type: none">• Vacunación• Fechas vacunación• Tipo de vacuna

PROGRESO REVELAC 2013-2025

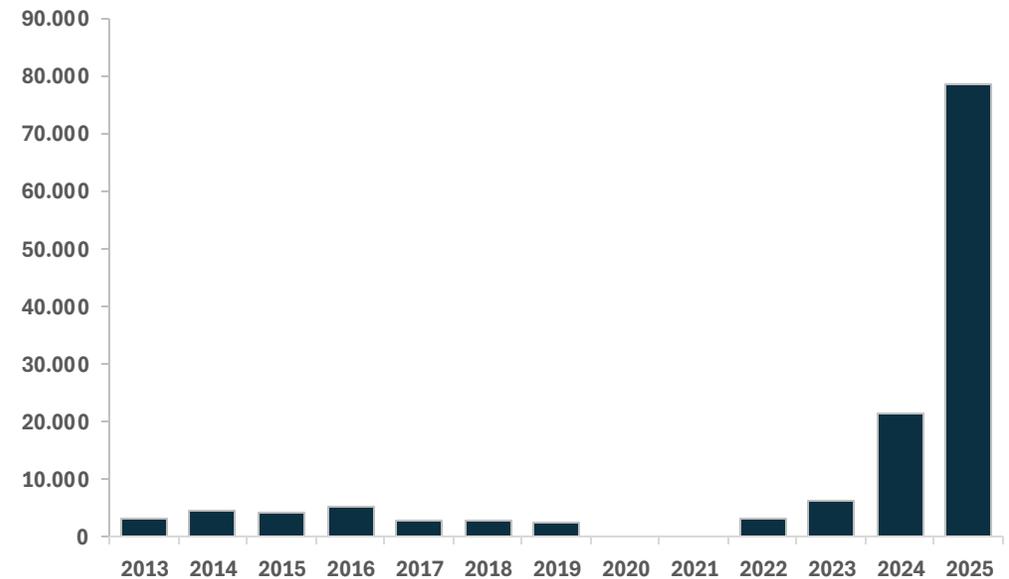


Desde 2013: 11 países han contribuido a las evaluaciones de efectividad

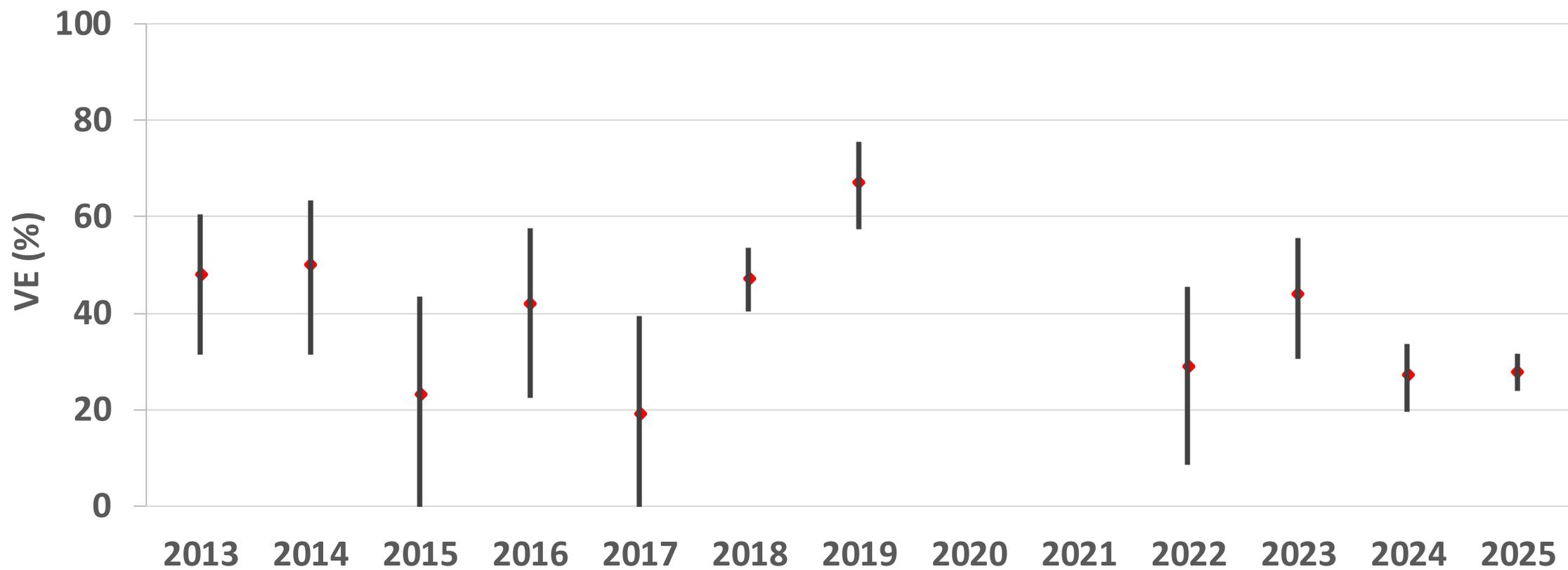
Número de países participantes en la evaluación de efectividad por año, REVELAC 2012-2025



Número de pacientes incluidos en la evaluación de efectividad por año, REVELAC 2012-2025



Efectividad vacuna influenza 2013-2025, REVELAC



Efectividad vacunas COVID-19 2021-2022



Por variante

	Pre-Delta variant period				Delta variant period				Omicron variant period						
	Cases		Controls		Cases		Controls		Cases		Controls				
	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)			
Adults 18-64 years															
Viral vector vaccines	7	1744	5	297	66.5 (-12.8, 90.1)	39	278	120	151	86.4 (75.9, 99.9)	198	257	213	264	24.8 (-7.1, 47.2)
AstraZeneca	1	1744	4	297	ISD	30	278	100	151	86.1 (79.8, 95.1)	169	257	171	264	20.9 (-20.5, 48.2)
CorSino	4	1744	1	297	ISD	4	278	1	151	ISD	7	257	9	264	NP
Sputnik V	2	1744	0	297	ISD	5	278	19	151	81.5 (44.9, 93.9)	22	257	33	264	41.6 (-12.2, 69.7)
Inactivated virus vaccines	7	1744	7	297	73.3 (16.2, 91.5)	11	278	45	151	74.3 (40.7, 88.9)	116	257	155	264	1.1 (-42.2, 31.2)
Covaxin	4	1744	0	297	ISD	2	278	3	151	ISD	1	257	2	264	ISD
Sinovac	3	1744	2	297	ISD	5	278	25	151	NP	106	257	141	264	1.3 (-41.4, 31.0) ^a
Sinopharm (Beijing)	0	1744	5	297	ISD	4	278	17	151	ISD	9	257	12	264	43.8 (-53.5, 79.4)
mRNA vaccines	22	1744	38	297	77.4 (51.4, 89.5)	54	278	213	151	93.3 (86.4, 96.7)	338	257	269	264	23.0 (-8.9, 45.5)
Moderna	2	1744	0	297	ISD	6	278	19	151	89.2 (68.5, 96.3)	29	257	13	264	NP
Pfizer	20	1744	38	297	70.1 (56.2, 91.0)	48	278	194	151	95.1 (87.2, 98.1)	309	257	256	264	39.6 (10.7, 59.2)
Adults ≥65 years															
Viral vector vaccines	3	795	2	186	ISD	12	158	142	204	75.5 (48.7, 89.3)	112	374	115	281	32.5 (3.5, 51.9)
AstraZeneca	2	795	2	186	ISD	9	158	119	204	77.9 (49.8, 90.4)	90	374	95	281	38.9 (10.5, 58.3)
CorSino	0	795	0	186	ISD	1	158	0	204	ISD	0	374	2	281	ISD
Sputnik V	1	795	0	186	ISD	2	158	23	204	ISD	22	374	18	281	23.9 (-50.4, 61.5) ^a
Inactivated virus vaccines	53	795	33	186	53.8 (24.2, 71.9)	34	158	159	204	70.9 (55.0, 81.2) ^a	225	374	212	281	26.8 (3.8, 44.4)
Covaxin	32	795	21	186	57.5 (21.7, 76.9)	16	158	101	204	77.2 (58.9, 87.4) ^a	36	374	34	281	25.2 (-31.6, 57.5)
Sinovac	20	795	10	186	33.5 (-63.3, 73.0)	10	158	22	204	40.9 (-38.8, 73.9) ^a	122	374	152	281	25.1 (-4.7, 46.4)
Sinopharm (Beijing)	1	795	2	186	ISD	8	158	36	204	71.8 (26.2, 87.5) ^a	17	374	26	281	40.7 (-19.9, 70.6) ^a
mRNA vaccines	106	795	236	186	77.0 (57.5, 87.5)	232	158	432	204	87.0 (74.1, 93.5)	302	374	192	281	30.0 (-5.5, 53.6)
Moderna	6	795	5	186	ISD	7	158	16	204	88.2 (66.2, 95.9)	0	374	3	281	ISD
Pfizer	100	795	231	186	80.2 (61.3, 89.9)	225	158	416	204	85.4 (63.9, 94.1)	302	374	189	281	25.4 (-12.3, 50.4)

Abbreviations: CI, confidence interval; ISD, insufficient data to estimate; NP, estimate not provided when 95% CI width >140; VE, vaccine effectiveness. ^aVaccine effectiveness was estimated as one minus the odds ratio comparing vaccination status by SARS-CoV-2 test result (case status) computed from a mixed effects logistic regression model adjusting for age (continuous), pre-existing health conditions (yes/no), sex, and week of onset (fit as cubic spline) and treating country as a random effect term. NP, estimate not provided, when 95% CI width >140; ISD, insufficient data to calculate when less than 5 patients in one category. ^bModelled as fixed effects due to small number of contributing countries by brand.

Table 2: Estimated effectiveness of COVID-19 vaccines for primary series vaccination by vaccine type, vaccine product, age group and SARS-CoV-2 variant dominant period—REVELAC-1, February 2021–September 2022.

Por tiempo desde vacunación

	<90 days				90-180 days				>180 days						
	Cases		Controls		Cases		Controls		Cases		Controls				
	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)			
18-64 years															
Viral vector vaccines	40	257	59	264	65.1 (34.1, 81.5)	99	257	101	264	23.6 (-20.6, 49.1)	59	257	53	264	-13.8 (-30.1, 35.7)
AstraZeneca	35	257	49	264	62.7 (22.7, 82.0)	82	257	81	264	22.3 (-29.0, 53.2)	52	257	41	264	NP
CorSino	0	257	1	264	ISD	1	257	1	264	ISD	6	257	7	264	NP
Sputnik V	5	257	9	264	72.9 (7.6, 92.1)	16	257	19	264	NP	1	257	5	264	ISD
Inactivated virus vaccines	13	257	12	264	NP	37	257	31	264	NP	66	257	112	264	12.3 (-32.5, 41.9)
Covaxin	0	257	0	264	ISD	0	257	0	264	ISD	1	257	2	264	ISD
Sinovac	13	257	11	264	ISD	37	257	31	264	NP	56	257	99	264	7.3 (-45.7, 41.0)
Sinopharm (Beijing)	0	257	1	264	ISD	0	257	0	264	ISD	9	257	11	264	41.2 (-62.0, 78.8)
mRNA vaccines	36	257	33	264	40.9 (-22.2, 71.6)	178	257	120	264	6.3 (-47.4, 40.4)	124	257	116	264	24.4 (-21.5, 52.9)
Moderna	2	257	2	264	ISD	18	257	6	264	NP	9	257	5	264	NP
Pfizer	34	257	31	264	48.3 (-8.9, 76.4)	160	257	114	264	22.5 (-28.9, 53.5)	115	257	111	264	39.6 (-3.9, 63.7)
≥65 years															
Viral vector vaccines	18	374	6	281	NP	74	374	59	281	30.2 (-8.1, 55.0)	20	374	50	281	58.4 (23.9, 77.3)
AstraZeneca	18	374	5	281	NP	57	374	44	281	32.4 (-9.6, 58.4)	15	374	46	281	69.3 (40.5, 84.2)
CorSino	0	374	0	281	ISD	0	374	2	281	ISD	0	374	0	281	ISD
Sputnik V	0	374	1	281	ISD	17	374	13	281	36.4 (-37.9, 70.7) ^a	5	374	4	281	ISD
Inactivated virus vaccines	8	374	8	281	NP	33	374	24	281	32.7 (-15.8, 66.5) ^a	34	374	180	281	24.5 (-0.6, 43.5)
Covaxin	0	374	0	281	ISD	0	374	1	281	ISD	36	374	33	281	22.8 (-37.1, 56.1)
Sinovac	8	374	8	281	NP	32	374	21	281	29.9 (-34.7, 63.5) ^a	12	374	123	281	23.8 (-9.0, 46.7)
Sinopharm (Beijing)	0	374	0	281	ISD	1	374	2	281	ISD	16	374	24	281	36.2 (-31.9, 69.2)
mRNA vaccines	7	374	9	281	NP	25	374	26	281	47.4 (-6.7, 74.2)	270	374	157	281	3.4 (-49.1, 37.4)
Moderna	0	374	0	281	ISD	0	374	3	281	ISD	0	374	0	281	ISD
Pfizer	7	374	9	281	NP	25	374	23	281	33.4 (-38.9, 67.9) ^a	270	374	157	281	3.4 (-49.1, 37.4)

Abbreviations: CI, confidence interval; ISD, insufficient data to estimate; NP, estimate not provided when 95% CI width >140; VE, vaccine effectiveness. ^aVaccine effectiveness was estimated as one minus the odds ratio comparing vaccination status by SARS-CoV-2 test result (case status) computed from a mixed effects logistic regression model adjusting for age (continuous), pre-existing health conditions (yes/no), sex, and week of onset (fit as cubic spline) and treating country as a random effect term. ^bModelled as fixed effects due to small number of contributing countries by brand.

Table 3: Estimated effectiveness of COVID-19 vaccines, by vaccine product, age group and time since last vaccination for completed primary series in Omicron variant dominant period—REVELAC-1, February 2021–September 2022.

Serie primaria y booster

	Adults 18-64 years				aVE % (95% CI) ^a	Adults ≥65 years				
	Cases		Controls			Cases		Controls		
	Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)		Vaccine (+)	Vaccine (-)	Vaccine (+)	Vaccine (-)	
Primary series with AstraZeneca^b										
Any booster	88	257	200	264	47.0 (22.9, 63.5)	320	374	529	281	47.8 (32.8, 59.5)
Heterologous booster	68	257	174	264	55.2 (32.5, 70.2)	306	374	522	281	51.1 (36.7, 62.2)
Homologous booster	20	257	23	264	NP	14	374	7	281	NP
Primary series with Pfizer										
Any booster	160	257	440	264	43.1 (21.9, 58.5)	452	374	950	281	57.4 (45.5, 66.7)
Heterologous booster	61	257	156	264	32.8 (4.1, 53.0)	203	374	566	281	60.4 (47.3, 70.3)
Homologous booster	99	257	284	264	57.1 (33.3, 72.5)	248	374	382	281	55.5 (37.5, 68.3)
Primary series with Sinovac										
Any booster	19	257	47	264	26.4 (-36.9, 60.4) ^b	88	374	134	281	48.2 (24.1, 64.6)
Heterologous booster	6	257	20	264	NP	15	374	20	281	NP
Homologous booster	13	257	27	264	20.9 (-6.2, 62.5) ^a	73	374	114	281	55.5 (32.6, 70.7)

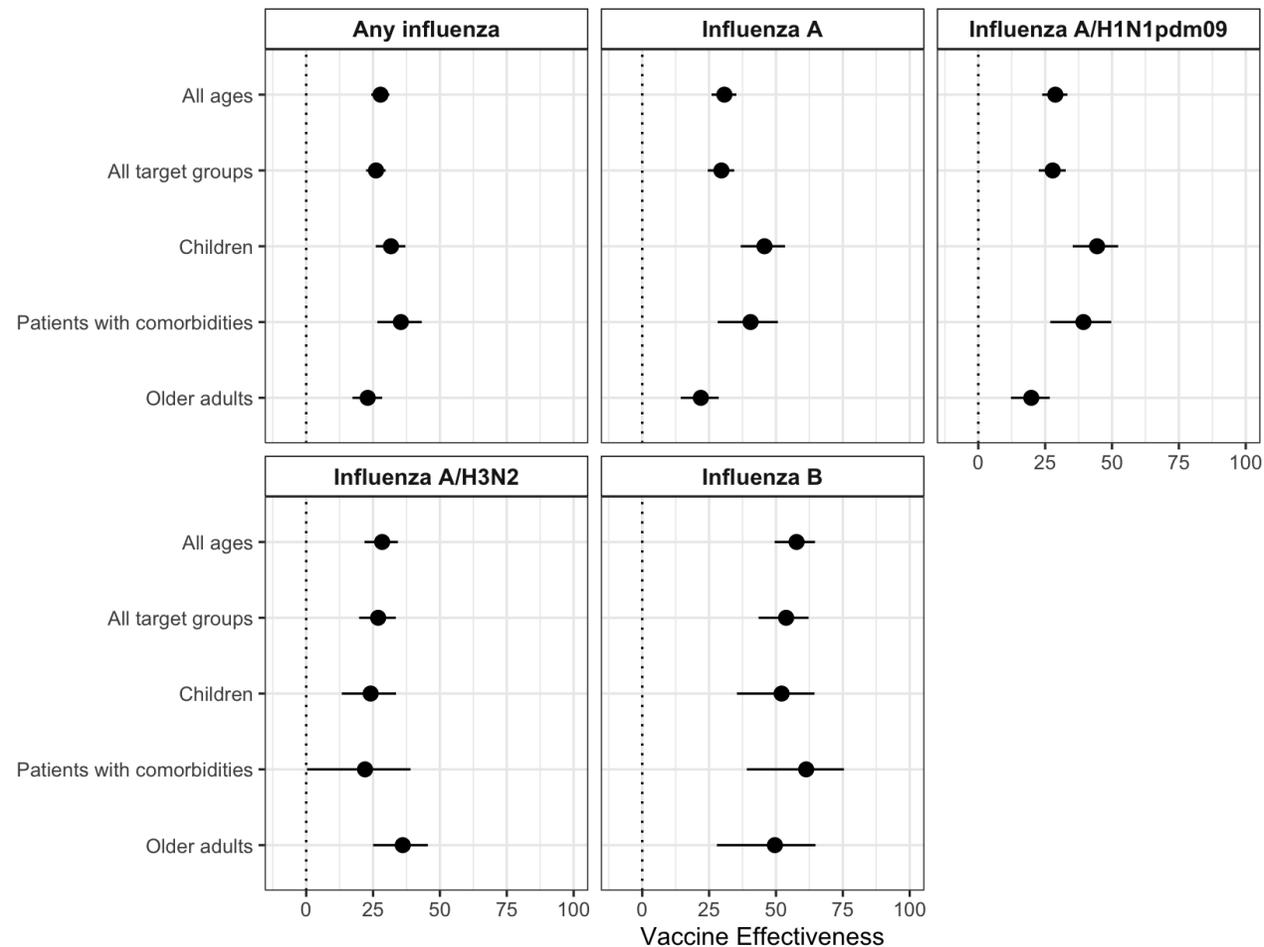
Abbreviations: CI, confidence interval; ISD, insufficient data to estimate when less than 5 patients in one category; NP, estimate not provided when 95% CI width >140; VE, vaccine effectiveness. ^aVaccine effectiveness was estimated as one minus the odds ratio comparing vaccination status by SARS-CoV-2 test result (case status) computed from a mixed effects logistic regression model, adjusting for age (continuous), pre-existing health conditions (yes/no), sex, and week of onset (fit as cubic spline) and treating country as a random effect term. ^bBrand unknown for three AstraZeneca primary series for each age group. ^cModelled as fixed effects due to small number of contributing countries.

Table 4: Estimated effectiveness of COVID-19 vaccines, by primary series and booster vaccine product, age group and type of booster dose in Omicron variant dominant period—REVELAC-1, February 2021–September 2022.

EFFECTIVIDAD VACUNA INFLUENZA – TEMPORADA 2025

Periodo de estudio: 1 marzo a 27 diciembre 2025

Pacientes incluidos: 78,516



GLOBAL INFLUENZA VACCINE EFFECTIVENESS (GIVE) REPORT

February 2026

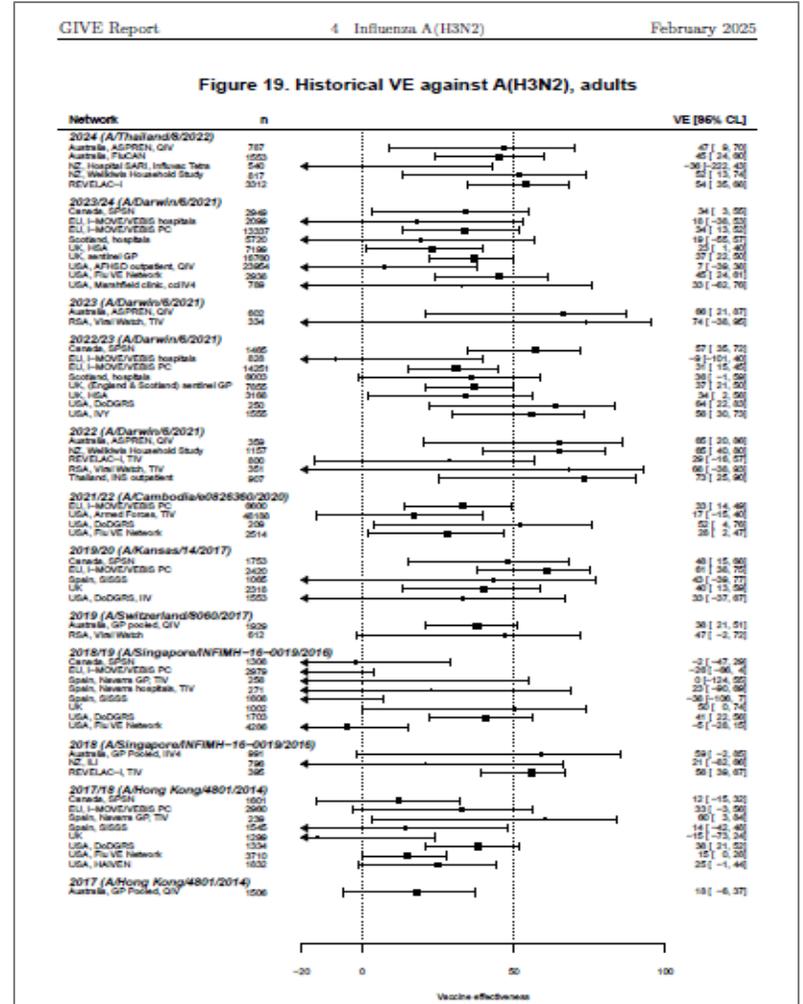
Interim influenza vaccine effectiveness estimates for the 2025/26 northern hemisphere season and final estimates for the 2025 southern hemisphere season

The Global Influenza Vaccine Effectiveness (GIVE) Collaboration
(contributors per study site listed at the end)

13th February 2026

Contents

1	Summary	2
2	Influenza A&B	4
3	Influenza A(H1N1)pdm09	7
4	Influenza A(H3N2)	15
5	Influenza B	26
6	Methods	34
7	Contributors	48



ÉXITOS

- Consolidada la Red con incremento del tamaño de muestra gracias a una mejora en la vigilancia epidemiológica, de laboratorio
- Mejorada interoperabilidad de los sistemas
- Estimaciones regionales (interinas y finales) para cada temporada
- Estimaciones nacionales: 5 países
- Publicaciones científicas

DESAFIOS

- Completitud de variables críticas
- Efectividad relativa
- Estimaciones de efectividad por clado/subclado
- Aumentar representatividad regional
- Asegurar participación y reporte de los países



Network for the Evaluation of Vaccine Effectiveness in Latin America and the Caribbean - influenza (REVELAC-i)

<https://www.paho.org/en/network-evaluation-vaccine-effectiveness-latin-america-and-caribbean-influenza-revelac-i>

AGRADECIMIENTOS

- **Hospitales participantes**
- **Equipos de vigilancia, laboratorio e Inmunizaciones**
- **CDC**
- **Oficina de OPS en los países**
- **Oficina Regional OPS (PHE y CIM)**

GRACIAS

