

Vacunación refuerzo contra la COVID-19 en la infancia y adolescencia Diciembre 2022



Ministerio de Salud
Argentina

Dirección de
Control de Enfermedades
Inmunoprevenibles

Temas

Cronología de la estrategia de vacunación contra la COVID-19 en menores de 18 años

Avance de la estrategia de vacunación en menores de 18 años

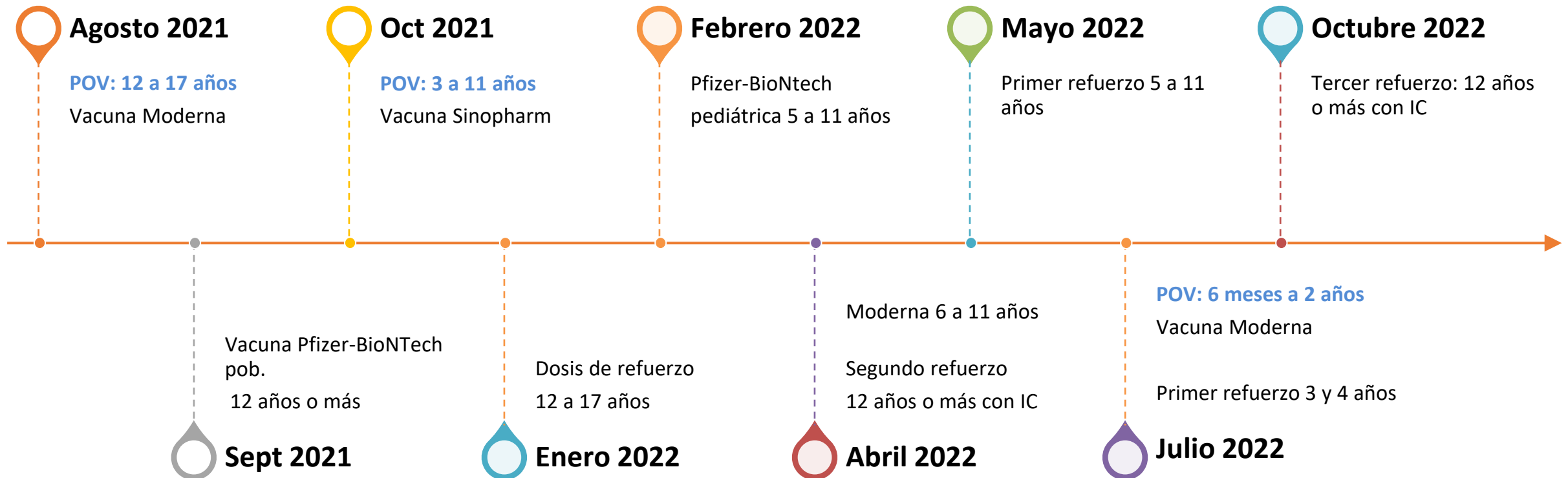
Efectividad de vacunas en población adolescente y pediátrica

Seguridad de vacunas en población adolescente y pediátrica

Estrategias de vacunación en menores de 18 años otros países

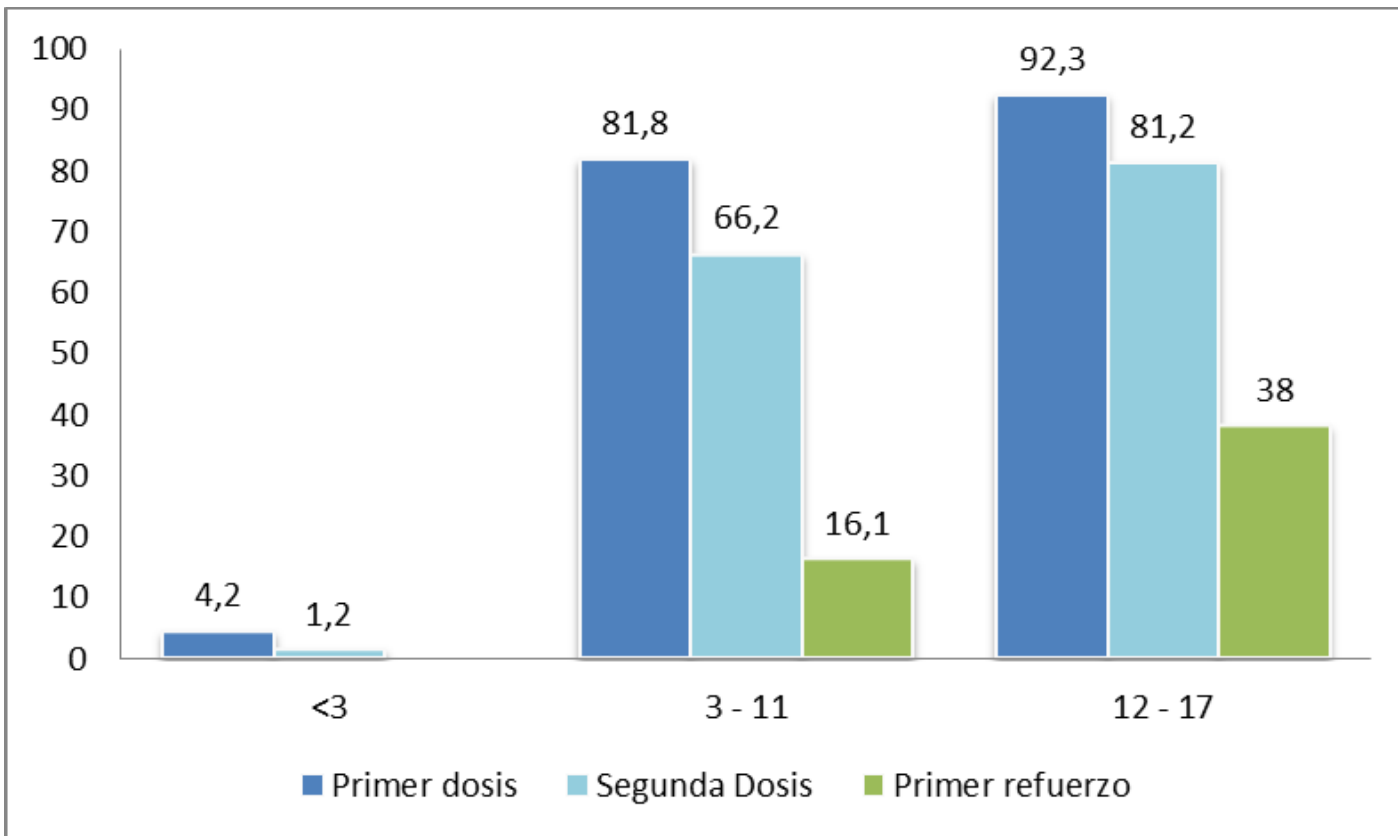
Estrategias de refuerzo en personas de 18 años o más

Cronología de la estrategia en menores de 18 años



Avance de la estrategia de vacunación en menores de 18 años

Cobertura de vacunas contra la COVID-19 por grupo etario. Datos al 28 de diciembre de 2022



Dosis aplicadas como segundo refuerzo en personas de 12-17 años: **49.992**

Dosis aplicadas como tercer refuerzo en personas de 12-17 años: **891**

Fuente: Informe de avance vacunación contra COVID-19. Equipo de datos Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles

Efectividad vacunas en menores de 18 años

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Covid-19 Vaccine Protection among Children and Adolescents in Qatar

H. Chemaitelly, S. AlMukdad, H.H. Ayoub, H.N. Altarawneh, P. Coyle, P. Tang, H.M. Yassine, H.A. Al-Khatib, M.K. Smatti, M.R. Hasan, Z. Al-Kanaani, E. Al-Kuwari, A. Jeremijenko, A.H. Kaleeckal, A.N. Latif, R.M. Shaik, H.F. Abdul-Rahim, G.K. Nasrallah, M.G. Al-Kuwari, H.E. Al-Romaihi, A.A. Butt, M.H. Al-Thani, A. Al-Khal, R. Bertollini, and L.J. Abu-Raddad

TIPO DE ESTUDIO: tres estudios de cohortes emparejados, retrospectivos.

POBLACIÓN: personas de 5 a 17 años, Qatar.

OBJETIVO: Evaluar efectividad contra infección por SARS-CoV-2

ESQUEMA DE VACUNACIÓN: 2 dosis de vacuna BNT162b2.

5-11 años: seguimiento febrero a julio 2022.

12-17 años pre omicron: febrero a noviembre 2021.

12-17 años periodo omicron: diciembre 2021 a julio 2022.

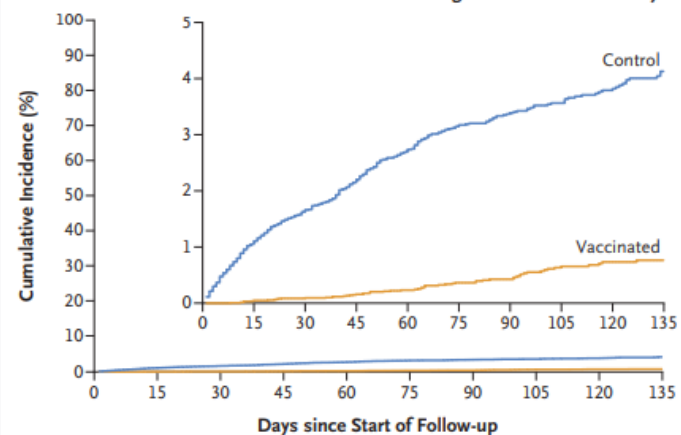
Seguimiento hasta: estudio positivo SARS-CoV-2, recibir dosis de refuerzo, recibir dosis de vacuna en la cohorte de no vacunados, muerte o finalización del estudio.

Efectividad vacunas en menores de 18 años

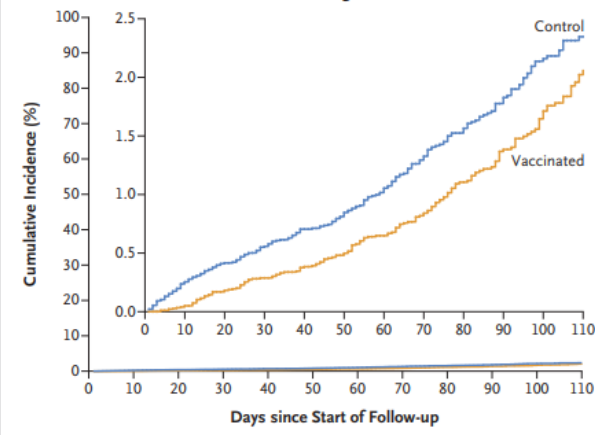
Covid-19 Vaccine Protection among Children and Adolescents in Qatar

H. Chemaitelly, S. AlMukdad, H.H. Avoub, H.N. Altarawneh, P. Cowle, P. Tang

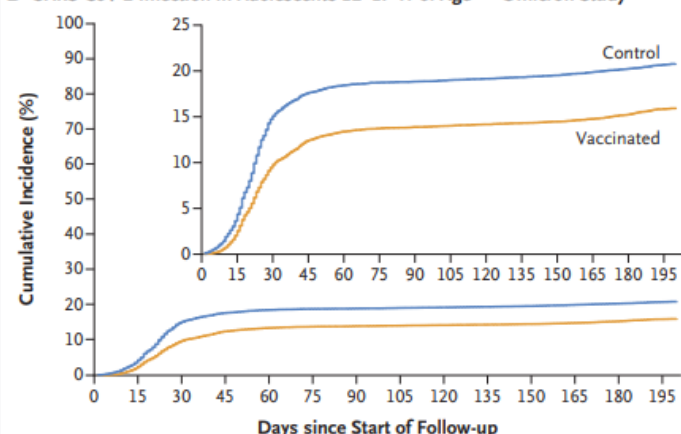
A SARS-CoV-2 Infection in Adolescents 12–17 Yr of Age — Pre-Omicron Study



A Omicron Infection in Children 5–11 Yr of Age



B SARS-CoV-2 Infection in Adolescents 12–17 Yr of Age — Omicron Study



B Effectiveness of the 10-μg Dose of BNT162b2 Vaccine against Omicron Infection

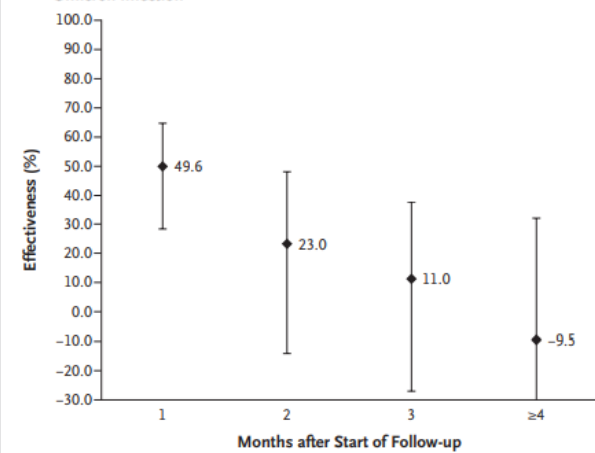


Table 2. Effectiveness of the BNT162b2 Vaccine against SARS-CoV-2 Infection among Children and Adolescents in Qatar.

Epidemiologic Measure	Vaccinated Cohort	Control Cohort	Effectiveness (95% CI) %
Children 5–11 yr of age, omicron study			
Total follow-up — no. of person-wk	173,451	173,082	
Incidence rate of infection per 10,000 person-wk (95% CI)	10.6 (9.2–12.3)	14.3 (12.7–16.2)	
Hazard ratio for infection with an omicron subvariant (95% CI)			
Unadjusted analysis	0.74 (0.61–0.90)	—	25.7 (10.0–38.6)
Adjusted analysis*	0.74 (0.61–0.90)	—	25.7 (10.0–38.6)
Adolescents 12–17 yr of age, pre-omicron study			
Total follow-up — no. of person-wk	192,309	185,751	
Incidence rate of infection per 10,000 person-wk (95% CI)	3.5 (2.7–4.4)	28.2 (25.8–30.7)	
Hazard ratio for infection with a pre-omicron subvariant (95% CI)			
Unadjusted analysis	0.13 (0.10–0.16)	—	87.5 (83.8–90.3)
Adjusted analysis*	0.12 (0.10–0.16)	—	87.6 (84.0–90.4)
Adolescents 12–17 yr of age, omicron study			
Total follow-up — no. of person-wk	338,838	319,291	
Incidence rate of infection per 10,000 person-wk (95% CI)	74.4 (71.5–77.3)	104.5 (101.0–108.1)	
Hazard ratio for infection with an omicron subvariant (95% CI)			
Unadjusted analysis	0.72 (0.69–0.76)	—	27.7 (23.8–31.3)
Adjusted analysis*	0.69 (0.66–0.73)	—	30.6 (26.9–34.1)

* The Cox regression analysis was adjusted for sex, age, nationality, number of coexisting conditions, and calendar month of receipt of the second vaccine dose for the vaccinated participant or the SARS-CoV-2–negative test for the control participant.

Efectividad vacunas en menores de 18 años, estudios de Argentina

Effectiveness of BBIBP-CorV, BNT162b2 and mRNA-1273 vaccines against hospitalisations among children and adolescents during the Omicron outbreak in Argentina: A retrospective cohort study

Soledad González,^{a,1} Santiago Olszevicki,^{a,1} Alejandra Gaiano,^a Ana Nina Varela Bairo,^a Lorena Regairaz,^b Martín Salazar,^c Santiago Pesci,^d Lupe Marín,^e Verónica V. González Martínez,^d Teresa Varela,^d Leticia Ceriani,^d Enio García,^d Nicolás Kreplak,^d Alexia Navarro,^d Elisa Estenssoro,^d and Franco Marsico^{d*}

^aMinistry of Health of the Province of Buenos Aires, La Plata, Buenos Aires, Argentina

^bImmunology Unit, Children's Hospital Sor María Ludovica, La Plata, Buenos Aires, Argentina

^cFaculty of Medical Sciences - National University of La Plata, Argentina

^dCalculus Institute, University of Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667193X22001338>

TIPO DE ESTUDIO: Cohorte retrospectiva

POBLACIÓN: personas de 3 a 17 años registradas en vacunate PBA.

OUTCOME: efectividad frente internación relacionada a la COVID-19.

PERIODO: Diciembre 2021 – Marzo 2022 (Delta – Omicron BA 1.)

ESQUEMA DE VACUNACIÓN: 2 dosis de vacunas mRNA-1273, BNT162b2, and BBIBP-CorV.

Efectividad de la vacuna frente a las hospitalizaciones asociadas a la COVID-19 para cada subgrupo de edad

Grupo etario	Efectividad vacunal (EV) hospitalización	EV hospitalización Periodo DELTA	EV hospitalización PeriodoOMICRON
3-11	76,4% (62,9-84,5)	83,4% (70,9-90,2)	58,6% (4,1-79,7)
12-17	80% (64,3-88)	81% (59,9-90,1)	78,2% (42-90,3)
Población menor 18 años (GLOBAL)	78,8% (68,7-84,2)	82,7% (73,2-88,6)	67,7 (39,9-81,4)

Efectividad vacunas en menores de 18 años, estudios de Argentina

Effectiveness of mRNA-1273, BNT162b2, and BBIBP-CorV vaccines against infection and mortality in children in Argentina, during predominance of delta and omicron covid-19 variants: test negative, case-control study

Juan Manuel Castelli,¹ Analia Rearte,^{1,2} Santiago Olszewicki,¹ Carla Voto,¹ María Del Valle Juárez,¹ Martina Pesce,¹ Agustina Natalia Iovane,¹ Mercedes Paz,¹ María Eugenia Chaparro,¹ María Pia Buyayisqui,¹ María Belén Markiewicz,¹ Mariana Landoni,^{1,3} Carlos María Giovacchini,^{1,3} Carla Vizzotti¹

<https://www.bmj.com/content/379/bmj-2022-073070>

TIPO DE ESTUDIO: Caso y controles (control negativo)

POBLACIÓN: personas de 3 a 17 años.

OBJETIVO: efectividad vacunas COVID-19 para prevención de infección, muerte. Disminución de inmunidad en corto plazo.

PERIODO: Septiembre 2021 – abril 2022 (Delta – Omicron BA 1.)

ESQUEMA DE VACUNACIÓN: 2 dosis de vacunas mRNA-1273, BNT162b2, and BBIBP-CorV.



Características de las muertes relacionadas a COVID-19

Characteristic	Overall (n=220)	Children (3-11 years old)		Adolescents (12-17 years old)	
		Controls (n=96)	Covid-19 death (n=24)	Controls (n=80)	Covid-19 death (n=20)
Sex:					
Female	135 (61)	52 (54)	13 (54)	56 (70)	14 (70)
Male	85 (39)	44 (46)	11 (46)	24 (30)	6 (30)
Type of test:					
RT-PCR	155 (70)	84 (88)	21 (88)	40 (50)	10 (50)
Antigen	65 (30)	12 (12)	3 (12)	40 (50)	10 (50)
Vaccination status:					
Unvaccinated	66 (30)	34 (35)	15 (63)	6 (8)	11 (55)
Partially vaccinated	26 (12)	10 (10)	2 (8)	9 (11)	5 (25)
Fully vaccinated	109 (50)	41 (43)	6 (25)	60 (75)	2 (10)
Boosted	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (3)	0 (0)
Other*	17 (8)	11 (11)	1 (4)	3 (4)	2 (10)
Period:					
Delta	25 (11)	20 (21)	5 (21)	0 (0)	0 (0)
Omicron	195 (89)	76 (79)	19 (79)	80 (100)	20 (100)
Vaccine effectiveness against omicron related death (95% CI)	88.1 (70.7 to 95.2)	66.9 (6.4 to 89.8)		97.6 (81.0 to 99.7)	

CI=confidence interval; RT-PCR=reverse transcription polymerase chain reaction.

*Includes participants who were vaccinated in the two weeks before their test, those who received another vaccine, and those with inconsistent or incomplete vaccination data.

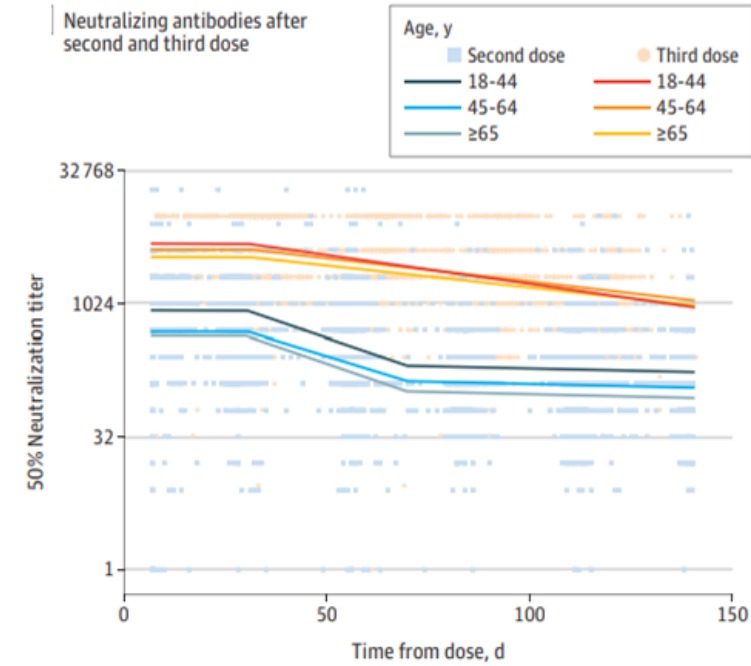
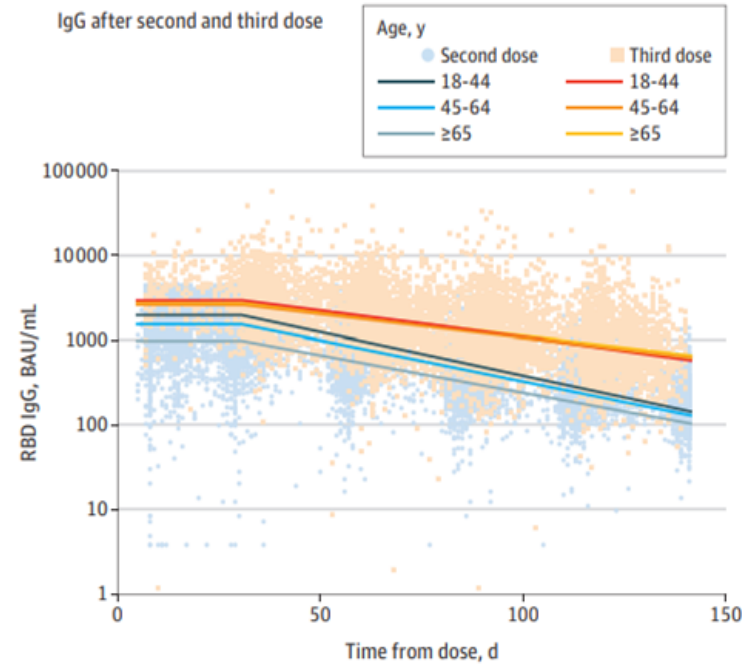
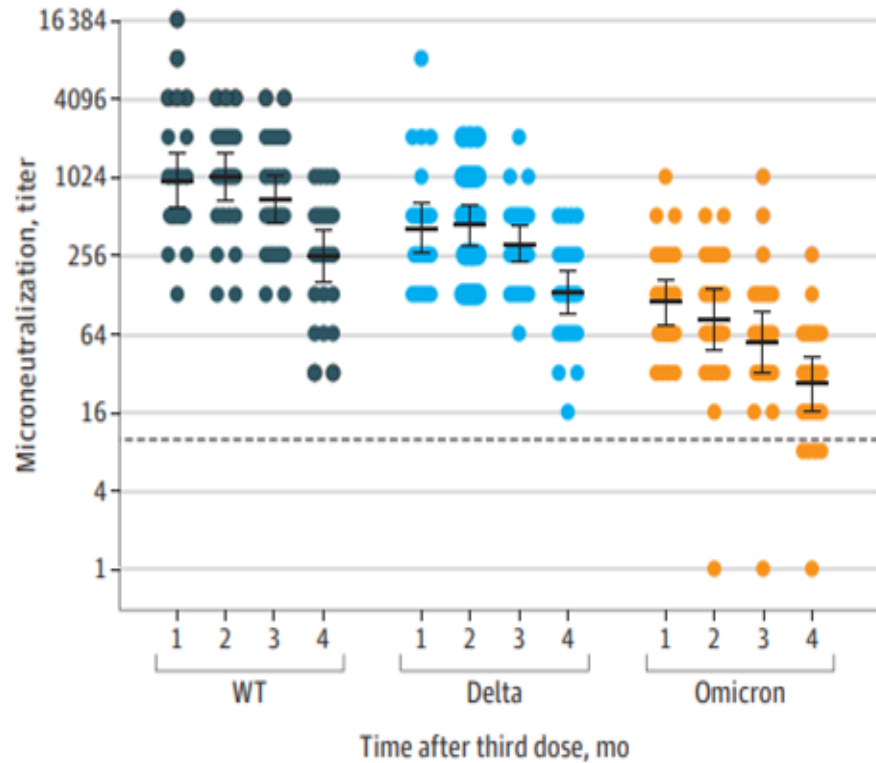
Respuesta inmune en el tiempo

Original Investigation | Infectious Diseases

Durability of Immune Response After COVID-19 Booster Vaccination and Association With COVID-19 Omicron Infection

Mayan Gilboa, MD; Gili Regev-Yochay, MD; Michal Mandelboim, PhD; Victoria Indenbaum, PhD; Keren Asraf, PhD; Ronen Fluss, PhD; Sharon Amit, MD, PhD; Ella Mendelson, PhD; Ram Doolman, PhD; Arnon Afek, MD; Laurence S. Freedman, PhD; Yitshak Kreiss, MD; Yaniv Lustig, PhD

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2796277>



Respuesta inmune en el tiempo

Original Investigation | Infectious Diseases

Durability of Immune Response After COVID-19 Booster Vaccination and Association With COVID-19 Omicron Infection

Mayan Gilboa, MD; Gili Regev-Yochay, MD; Michal Mandelboim, PhD; Victoria Indenbaum, PhD; Keren Asraf, PhD; Ronen Fluss, PhD; Sharon Amit, MD, PhD; Ella Mendelson, PhD; Ram Doolman, PhD; Arnon Afek, MD; Laurence S. Freedman, PhD; Yitshak Kreiss, MD; Yaniv Lustig, PhD

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2796277>

TIPO DE ESTUDIO: Cohorte prospectiva longitudinal

POBLACIÓN: Trabajadores de salud (TS), Israel.

OUTCOME: primario, cambio del título de anticuerpos con el tiempo. Secundario, infección por la variante Omicron del SARS-CoV-2.

SEGUIMIENTO: 5 meses.

VACUNA: BNT162b2

Cohorte 1: TS con 2 dosis de vacunas (4868).

Cohorte 2: TS con 3 dosis de vacunas (3972).

Ago – dic 2021 estudio pre omicron

Dic 2021 – feb 2022 estudio variante omicron (2865)

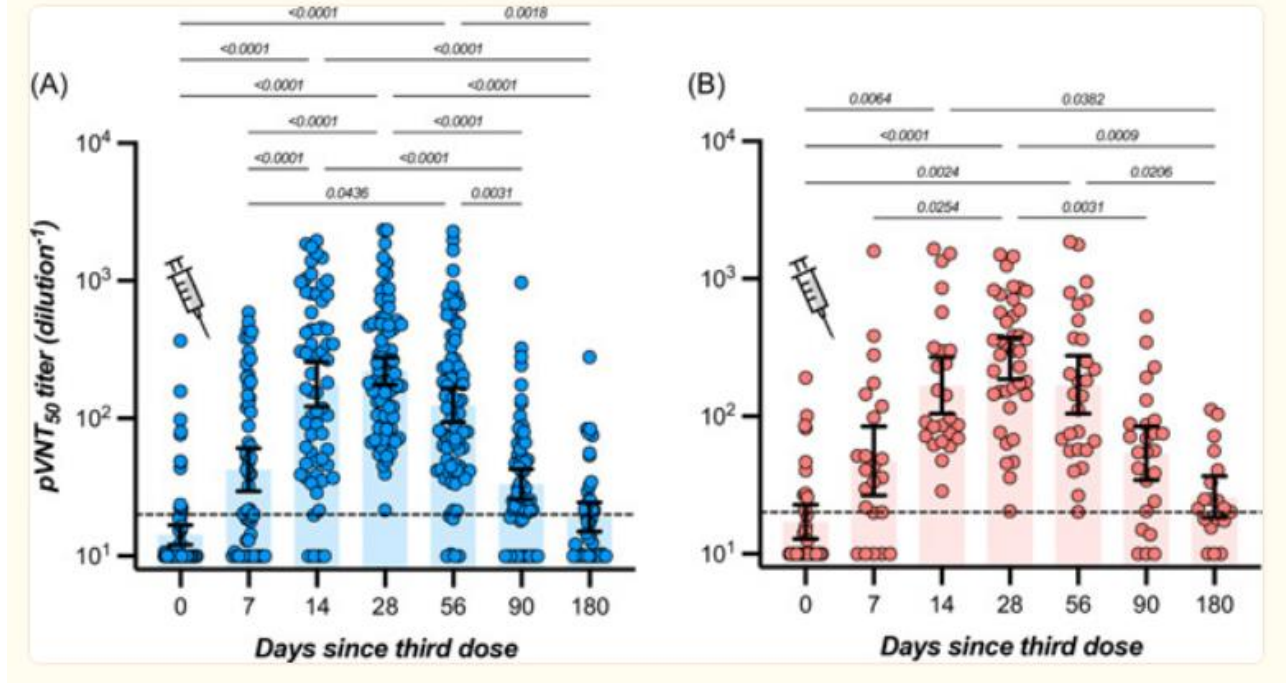
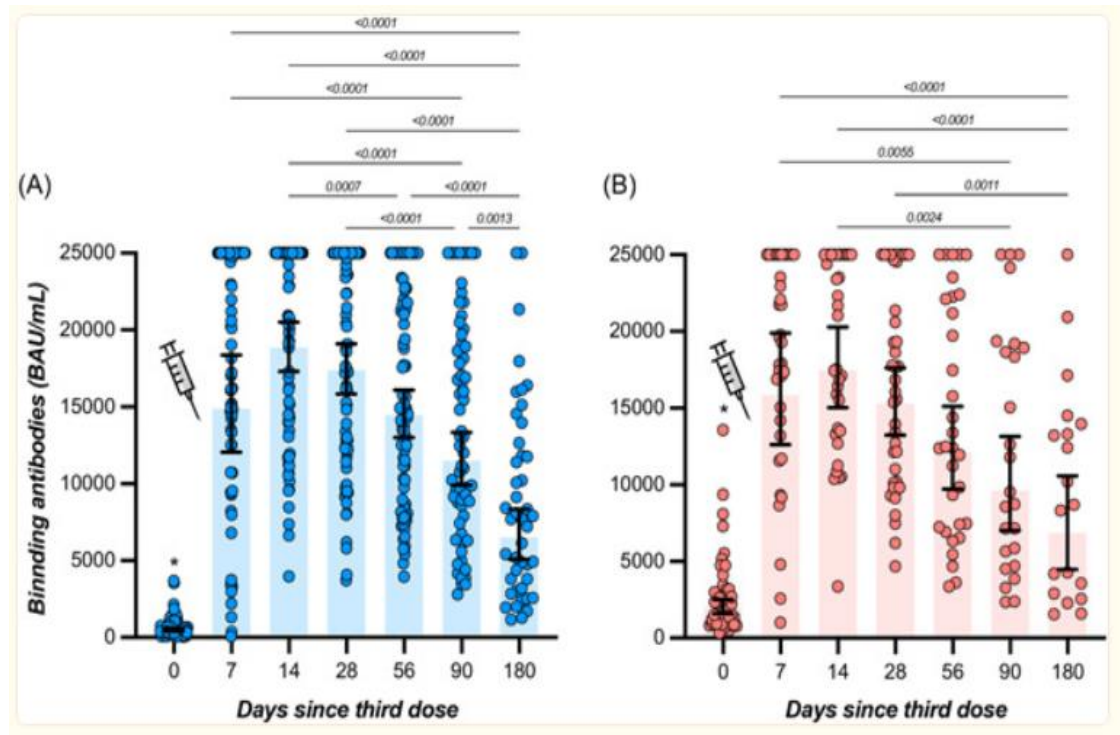
Respuesta inmune en el tiempo

Vaccine-induced binding and neutralizing antibodies against Omicron 6 months after a homologous BNT162b2 booster

Julien Favresse,^{1, 2} Constant Gillot,² Jean-Louis Bayart,³ Clara David,⁴ Germain Simon,³ Loris Wauthier,¹
Mélodie Closset,⁵ Jean-Michel Dogné,² and Jonathan Douxfils^{2, 4}

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9538323/>

oct 2022



Seguridad de vacunas en menores de 18 años

Datos al 31 de octubre de 2022

- Dosis aplicadas en menores de 18 años: 15.766.754
- 4.547 ESAVI desde el comienzo de la vacunación.
- El 51% fueron de sexo masculino.
- El 91,2% se clasificó como evento no grave.
- Promedio de edad: 11 años.

Tasa de notificación de ESAVI 49.79×100000 dosis aplicadas

Tasa de notificación de ESAVI GRAVE 4.35×100000 dosis aplicadas

Seguridad de vacunas en menores de 18 años

Datos al 31 de octubre de 2022

Número de eventos relacionados A1 con vacuna Moderna en población menor de 3 años.

DIAGNÓSTICO SNOMED	MODERNA
FIEBRE	1
INFLAMACIÓN LOCALIZADA AGUDA	2
REACCIÓN ALÉRGICA	4

Fuente: Área de Seguridad en Vacunas. Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles

Tasa de eventos relacionados A1 según vacuna administrada en niñas y niños de 3 a 11 años

DIAGNÓSTICO SNOMED	MODERNA	PFIZER PED.	SINOPHARM
ADENOMEGALIA LOCALIZADA	1,489	0,185	0,071
ANAFILAXIA	0	0	0,020
CONVULSIÓN FEBRIL	0	0	0,010
DOLOR EN EL SITIO DE INYECCIÓN	0	0	0,051
FIEBRE	0,745	0	0,568
INFLAMACIÓN LOCALIZADA AGUDA	1,861	0,185	1,044
MALESTAR GENERAL	0	0,185	0,598
MIALGIA	0	0	0,010
NÁUSEAS, VÓMITOS Y DIARREA	0	0	0,426
REACCIÓN ALÉRGICA	1,117	0,370	1,379
SÍNTOMAS TIPO GRIPALES	1,489	0	0,416

Fuente: Área de Seguridad en Vacunas. Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles

Tasa de eventos indeterminados B1-B2 según vacuna administrada en grupo de 3 a 11 años.

DIAGNÓSTICO SNOMED	MODERNA	PFIZER PED.	SINOPHARM
ATAXIA	0	0	0,010
CONVULSIÓN	0	0	0,010
ERITEMA POLIMORFO	0	0	0,010
SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ	0	0	0,010
VASCULITIS POR INMUNOGLOBULINA A	0	0	0,010

Fuente: Área de Seguridad en Vacunas. Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles

Seguridad de vacunas en menores de 18 años

Datos al 31 de octubre de 2022

Tasa de eventos relacionados A1 según vacuna administrada grupo de 12 a 17 años

DIAGNÓSTICO SNOMED	MODERNA	PFIZER	SINOPHARM
ADENOMEGALIA LOCALIZADA	0,628	0,350	0
DOLOR EN EL SITIO DE INYECCIÓN	0,242	0,102	0,818
FIEBRE	1,788	0,423	2,455
HIPERTERMIA	0	0,015	0
INFLAMACIÓN LOCALIZADA AGUDA	5,606	1,547	6,546
MALESTAR GENERAL	3,093	1,124	0,818
MAREOS PRESENTES	0	0,015	0
NÁUSEAS, VÓMITOS Y DIARREA	0,290	0,131	0
REACCIÓN ALÉRGICA	1,595	0,847	0,818
SÍNTOMAS TIPO GRIPALES	3,818	0,482	1,636
URTICARIA	0	0,015	0,818

Fuente: Área de Seguridad en Vacunas. Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles




Tasa de eventos indeterminados B1-B2 según vacuna administrada en grupo de 12 a 17 años

DIAGNÓSTICO SNOMED	MODERNA	PFIZER PED.	SINOPHARM
CONVULSIÓN	0	0,014	0
MIOCARDITIS	0,096	0,043	0
PERICARDITIS	0	0,014	0
SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ	0,048	0,029	0




Fuente: Área de Seguridad en Vacunas. Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles

- 1 evento de pericarditis luego de vacuna Pfizer
- 5 eventos de miocarditis (2 con vacuna Moderna y 3 con Pfizer)
 - Sexo masculino
 - Entre 11 y 17 años
 - Sin diferencia entre primera y segunda dosis
 - Todos han tenido **resolución ad integrum**.
- No se observaron eventos de miocarditis/pericarditis con vacuna Sinopharm



Países que ofrecen refuerzo en población general menor de 18 años

País	Esquema primario	Refuerzos	
	población	Primer refuerzo Población y vacunas usadas	Segundo refuerzo Población y vacunas usadas
Cuba 	2 años o más	2-11 años: Vacuna soberana plus	-
Chile 	3 años o más	3-4 años: Sinovac-Coronavac 5-17 años: Pfizer-BioNTech Al menos 5 meses desde 2da dosis	“Cuarta dosis” 3-4 años: Sinovac-Coronavac 5-17 años: Pfizer-BioNTech Al menos 5 meses desde primer refuerzo dosis
Brasil 	5 años o más	12 años o más: Vacuna Pfizer al menos 4 meses desde 2da dosis	-





Países que ofrecen refuerzo en población general menor de 18 años

País	Esquema primario	Refuerzos	
	población	Primer refuerzo Población y vacunas usadas	Segundo refuerzo Población y vacunas usadas
Estados Unidos 	6 meses o más	6 meses a 17 años: Vacuna Moderna Bivalente o Vacuna Pfizer-BioNTech Bivalente. A 2 meses de la última dosis *	-
Canada 	6 meses o más	5-17 años: vacuna bivalente preferentemente. A 6 meses de la última dosis	-
Israel 	6 meses o más	5-17 años: vacunas Moderna o Pfizer-BioNTech a 3 meses de la última dosis	-

Países que ofrecen refuerzos en menores de 18 años con FR

País	Esquema primario	Refuerzos	
	población	Primer refuerzo Vacunas usadas	Segundo refuerzo Vacunas usadas
Reino Unido 	5 años o más	12-15 años con factores de riesgo o que convivan con personas inmunosuprimidas 16-17 años pob general. Vacunas Pfizer-BioNTech o Moderna. A los 3 meses de última dosis	DOSIS ESTACIONAL: Personas de 5 años o más con inmunosupresión o que convivan con personas con inmunosupresión. Si hay disponibilidad vacuna bivalente
Australia 	6 meses - 4 años con muy alto riesgo de COVID-19 y quienes tengan inmunosupresión severa 5- 17 años pob general	5 a 15 años que tengan inmunosupresión severa, aquellas con discapacidad con necesidades de salud significativas o complejas, quienes tengan comorbilidades múltiples/complejas que aumenten el riesgo de padecer COVID-19 grave. 16-17 años que sean residentes de centros de cuidados de personas discapacitadas, tengan afecciones médicas complejas/crónicas/graves que aumentan el riesgo de enfermarse gravemente por COVID-19. A 3 meses de última dosis	16-17 años que sean residentes de centros de cuidados de personas discapacitadas, tengan afecciones médicas complejas/crónicas/graves que aumentan el riesgo de enfermarse gravemente por COVID-19. A 3 meses de última dosis

Países que ofrecen refuerzos en menores de 18 años con FR

País	Esquema primario	Refuerzos	
	población	Primer refuerzo Población y vacunas usadas	Segundo refuerzo Pob. y vacunas usadas
Alemania 	6 meses a 11 años con mayor riesgo de padecer enfermedad severa. 12 años o más pob. general.	5-11 años con factores de riesgo 12-17 años pob general: Vacunas Moderna o Pfizer-BioNTech a los 3 – 6 meses desde última dosis	5-17 años con factores de riesgo Vacunas Moderna o Pfizer-BioNTech a los 3 – 6 meses desde última dosis (en 12 años o más, aconsejable bivalente)
Francia 	5 años o más	12-17 años con factores de riesgo: vacunas Pfizer-BioNTech o Moderna a los 3 meses desde última dosis	12-17 años con inmunosupresión o conviviente de persona inmunosuprimida: vacunas bivalentes a los 3 – 6 meses desde última dosis
España 	5 años o más	5-17 años con condiciones de muy alto riesgo o que reciba tto inmunosupresor o conviviente de persona inmunosuprimida. A 5 meses de última dosis. (5-11 vacuna Pfizer-BioNTech. 12 o más bivalente)	-
Uruguay 	5-17 años o más	5-11: con inmunocompromiso (se evalúa caso a caso). 12-17: grupos de riesgo específicos Pfizer-BioNTech	-

Recomendación de la SAGE de OMS respecto a refuerzos con V. bivalentes

- Lograr tasas altas y equitativas de **vacunación primaria en serie con vacunas con cepas ancestrales sigue siendo la máxima prioridad de salud pública.**
- **Cuatro vacunas bivalentes de ARNm** que contienen variantes que incluyen BA.1 o BA. 4/5 en combinación con el virus ancestral **han sido autorizados solamente para uso como dosis de refuerzo.**
- **Los datos disponibles no son suficientes para respaldar la emisión de una recomendación preferencial para los refuerzos de vacunas que contienen variantes bivalentes sobre los refuerzos de virus ancestrales únicamente.**
- La vacunación de **refuerzo de 4 a 6 meses** después de la última dosis brinda una mejor protección contra el SARS-CoV-2 que circula actualmente. **Se pueden utilizar como refuerzos las vacunas de virus ancestrales monovalentes o las vacunas que contienen variantes bivalentes.** La mayor parte del beneficio proviene de la provisión de una dosis de refuerzo, independientemente de si se trata de una vacuna monovalente o bivalente.

Cronología de la estrategia:



Coberturas:

- < 3 años bajas coberturas de esquema primario.
- 3-17 años, bajas coberturas de dosis de primer refuerzo.

Efectividad en el tiempo y seguridad:

- Vacunas seguras y efectivas para prevenir hospitalización y muerte por COVID-19. Menor efectividad para infección contra Omicron.
- Caída de respuesta inmune en el tiempo, más notorio con variante Omicron y para infección.

Estrategia en otros países:

- Países que ofrecen refuerzo a población general y otros países ofrecen solamente a ciertos grupos poblacionales

Preguntas a la CoNaiN

6 meses a 2 años

1° Refuerzo?

Pob general?

Grupos de riesgo?

Inmunocompromiso?

3-11 años

2° Refuerzo?

Pob general?

Grupos de riesgo?

Inmunocompromiso?

12-17 años

2° Refuerzo?

Pob general?

Grupos de riesgo?

18 años o más

Continuidad de la estrategia?

Pob general?

Grupos de riesgo?

Refuerzo a población general:

Vacuna ORIGINAL/
MONOVALENTE:

- Brasil (> 40 años) (a 4 meses)

Prioridad
BIVALENTE:

- Estados Unidos (a 2 meses)
- Canadá –estacional-(a 3-6 meses)

Refuerzo a población seleccionada:

- Reino Unido –estacional- (a 3 meses)
- Australia (a 3 meses)
- Alemania (a 3-6 meses) (segundo refuerzo)
- Uruguay (a 4 meses)
- Francia (a 3-6 meses)

- Israel (a 3 meses)
- España -estacional- (a 3-5 meses)
- Chile -estacional -(anual)

Enlaces páginas consultadas

<https://salud.msp.gob.cu/actualizacion-de-la-vacunacion-en-el-marco-de-los-estudios-de-los-candidatos-vacunales-cubanos-y-la-intervencion-sanitaria/>

<https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2022/vacinacao-covid-19-reforco-2022>

<https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/06/Cuarta-dosis-Poblacio%CC%81n-general-de-3-a-17-an%CC%83os.pdf>

<https://observatorio.medicina.uc.cl/parte-vacunacion-anual-contra-covid-19>

<https://www.chileatiende.gob.cl/preguntas-frecuentes/covid-19>

<https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/preguntas-frecuentes-vacunacion-covid-19/preguntas-frecuentes-13>

<https://www.cdc.gov/media/releases/2022/s1209-covid-vaccine.html>

<https://www.nhs.uk/conditions/coronavirus-covid-19/coronavirus-vaccination/>

<https://www.nhs.uk/conditions/coronavirus-covid-19/coronavirus-vaccination/how-to-get-a-coronavirus-vaccine/how-to-get-a-booster-dose/>

<https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-vaccination-autumn-booster-resources/a-guide-to-the-covid-19-autumn-booster>

<https://www.canada.ca/content/dam/phac-asp/documents/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/updated-recommendations-use-covid-19-vaccine-booster-doses-children-5-11-years-concurrent-administration.pdf>

<https://solidarites-sante.gouv.fr/grands-dossiers/vaccin-covid-19/publics-prioritaires-vaccin-covid-19>

https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/infog_rappel.pdf

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19_Guia_utilizacion_vacunas_personalsanitario_Otono2022.pdf

<https://www.vacunacovid.gob.es/preguntas-y-respuestas/quienes-recibiran-una-dosis-adicional-de-la-vacuna>

<https://www.vacunacovid.gob.es/preguntas-y-respuestas/quienes-recibiran-una-dosis-adicional-de-la-vacuna>

<https://www.health.gov.au/news/atagi-recommendations-on-use-of-the-pfizer-covid-19-vaccine-for-children-aged-6-months-to-4-years>

<https://www.health.gov.au/our-work/covid-19-vaccines/advice-for-providers/clinical-guidance/clinical-recommendations#booster-dose-recommendations->

<https://www.health.gov.au/news/atagi-recommendations-for-a-booster-dose-of-the-paediatric-pfizer-covid-19-vaccine-in-children-aged-5-to-11-years>

<https://www.health.gov.au/news/atagi-recommendations-on-first-booster-dose-in-adolescents-aged-12-15-years>

<https://www.health.gov.au/our-work/covid-19-vaccines/advice-for-providers/clinical-guidance/clinical-recommendations#booster-dose-recommendations->

https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/PM_2022-11-17.html

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/40/Art_02.html

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/coronavirus-vaccination-faq-1959802>

<https://corona.health.gov.il/en/vaccine-for-covid/toddler-vaccinations/>

[https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2210058#:~:text=Vaccine%20effectiveness%20was%2089.4%25%20\(95,to%2017%20years%20of%20age](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2210058#:~:text=Vaccine%20effectiveness%20was%2089.4%25%20(95,to%2017%20years%20of%20age)

<https://www.bmj.com/content/379/bmj-2022-073070>

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667193X22001338>

<https://bancos.salud.gob.ar/recurso/19deg-informe-de-seguridad-en-vacunas>

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2796277>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9538323/>

*primero
la gente*



Ministerio de Salud
Argentina