

Curso para formación de Vacunadores

PAI 2026

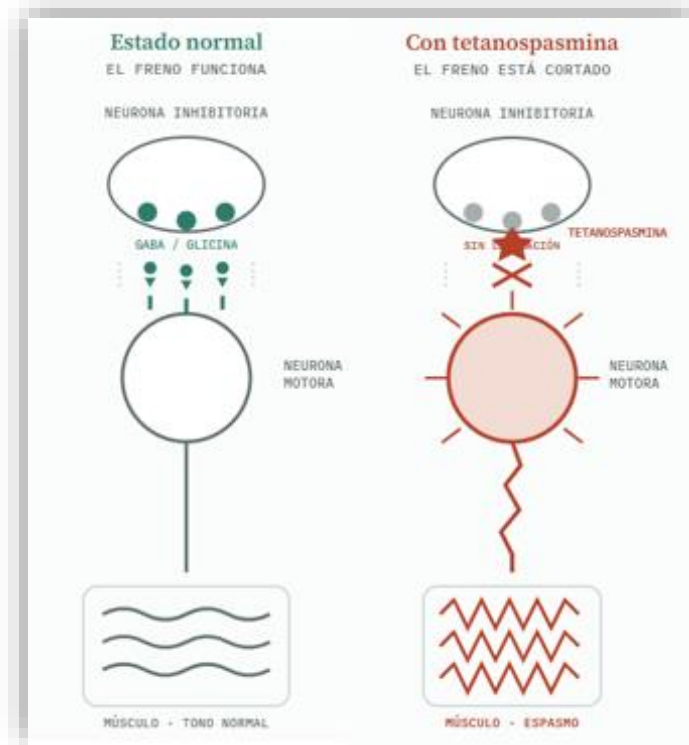
Difteria, tétanos, pertussis y Hib

Sofía Diana Menéndez

Médica pediatra

Tétanos: generalidades

- Afección grave del sistema nervioso, de inicio súbito.
- Ocasionada por la acción de la Tetanospasmina una neurotoxina del *Clostridium tetani*.
- Hipertonía y/o contracturas musculares dolorosas, espasmos generalizados. Alta morbimortalidad.
- CT tiene una amplia distribución en la naturaleza (esporas en el suelo y en el intestino de animales y humanos / materia fecal).
- Requiere la presencia de **necrosis en el lugar de la lesión** y que se genere una situación de anaerobiosis → heridas amplias producidas por desgarró, inciso-contusas, por aplastamiento, mordeduras, o quemaduras.
- Incubación promedio: 8 días (**rango 3 - 21 días**). Elevada mortalidad. Requiere hospitalización.



Dado que es un agente presente en el ambiente y no es pasible de eliminación, continúan apareciendo casos en niños y personas adultas no vacunadas.

Existen tres formas clínicas de presentación:

- **Localizadas:** poco frecuente, suele ser más leve (espasmos contiguos a la herida);
- **Cefálica:** la más rara, incubación corta, (parálisis flácida de los nervios craneales , asociada a heridas de cabeza/cuello);
- **Generalizada:** 80% de los casos. Espasmos musculares dolorosos y tónicos de inicio gradual en 1-7 días. Complicaciones como laringoespasma o neumonía aspirativa. **Mortalidad oscila entre el 10-50%** y (> en ancianos).



Tétanos neonatal: forma generalizada, en hijos de gestantes no vacunadas

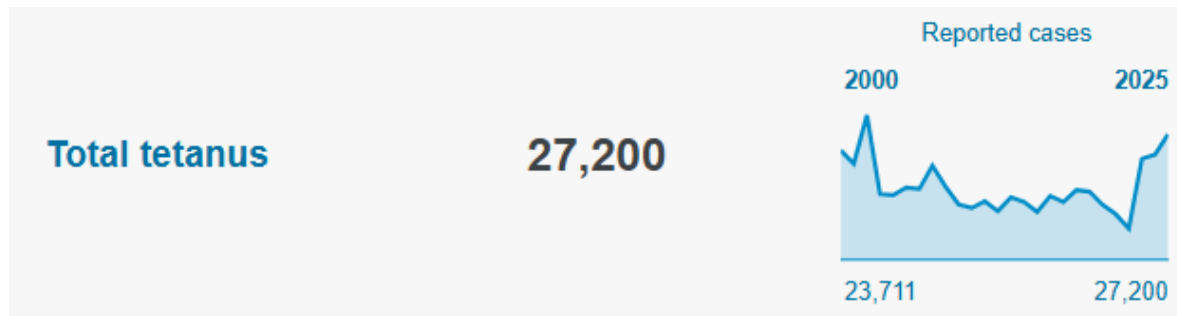
(fase inicial: dificultad para la succión y llanto excesivo) → Peor pronóstico, mortalidad de hasta el 90%.

Factores de Riesgo: falta de vacunación, heridas contaminadas o necróticas. Tétanos neonatal: ausencia de inmunidad materna y la falta de higiene en el parto o en el cuidado del cordón umbilical.

Tétanos: epidemiología

Grave problema de salud pública en los países de medianos y bajos ingresos → Según la OMS **millones de mujeres y sus bebés** en todo el mundo están desprotegidos contra el tétanos.

Evolución de casos notificados de tétanos a nivel global (2000-2025)



La enfermedad se encuentra controlada en nuestro país, por lo que es fundamental mantener las coberturas altas para sostener este logro.

En cuanto al tétanos neonatal no ha habido casos en Argentina desde el 2007 hasta la fecha.

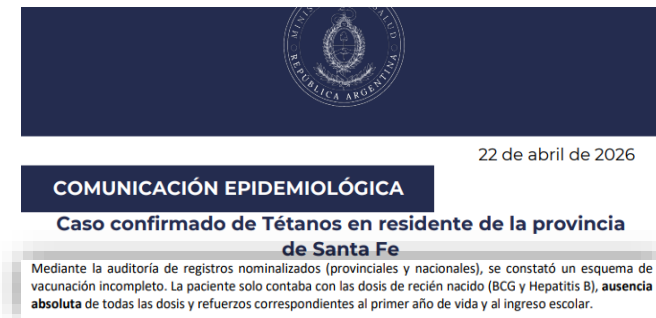
EL TÉTANOS NO SE CONTAGIA DE PERSONA A PERSONA.

ES LA ÚNICA ENFERMEDAD PREVENIBLE POR VACUNACIÓN QUE ES INFECCIOSA PERO NO CONTAGIOSA

Disponible en: <https://immunizationdata.who.int/>

<https://www.argentina.gob.ar/salud/boletin-epidemiologico-nacional>

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/comunicacion_epidemiologica_2026-tetatos-santa-fe_2542026.pdf



Difteria: generalidades

- Enfermedad infecto-contagiosa grave, de amplia difusión, con **potencial epidémico**, causada por la *Corynebacterium diphtheriae*. Cepas toxigénicas y no toxigénicas de la bacteria.
- **Mortalidad oscila entre el 5% y el 10%** (> en niños pequeños y **llega al 50% sin tratamiento**).
- Reservorio exclusivamente humano.
- Transmisión: principalmente contacto con un paciente o un portador.
- Contagia 2-6 semanas sin tratamiento; con antibiótico, deja de contagiar a las 48 hs.
- Enfermedad de **distribución universal**, bacteriana aguda que afecta principalmente las amígdalas, faringe, laringe y nariz, con linfadenopatía cervical.
- Incubación de **1 a 5 días**.



- Síntomas iniciales: leves e inespecíficos → Cuadro febril de baja intensidad, pero gran compromiso general.
- Exudado faríngeo, que se extienden y pueden formar una **pseudomembrana que cubre toda la faringe** (lesión característica) → Se vuelve grisácea, gruesa y firmemente adherida a la mucosa + inflamación de los ganglios linfáticos y edema de los tejidos blandos ("cuello de toro").
- **Efectos tardíos (2-6 semanas)** de las toxinas pueden causar miocarditis y parálisis nerviosa semanas después.
- Otras formas de presentación:
 - Laríngea (25% de los casos), más común en niños menores de 4 años, > morbilidad debido a la obstrucción de las vías respiratorias.
 - La difteria nasal aislada, poco común, cercano al 2% de los casos.
 - Las formas cutánea, auricular, vaginal y conjuntival juntas representan aproximadamente el 2% de los casos.



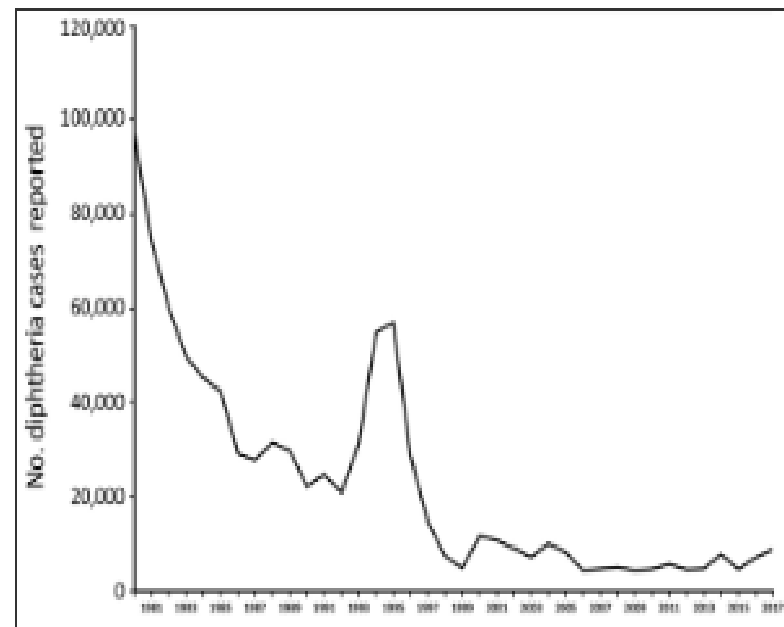
Vacunación-> **reducción del 90% el número de casos entre 1980 y 2000.**

En los últimos 5-10 años, se registraron casos confirmados en varios países de América Latina y el Caribe.

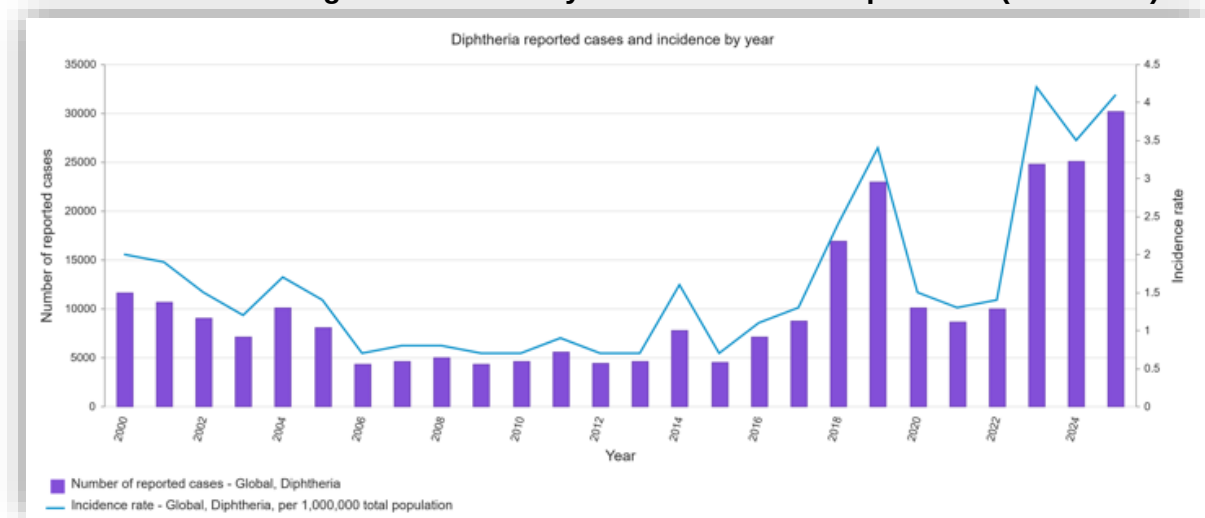
Las condiciones que pueden predisponer a la ocurrencia de un brote y la potencial dispersión de la enfermedad son:

- 1) Disminución de las coberturas de vacunación,
- 2) Inmunidad reducida con el tiempo
- 3) Falta de una política de vacunación de adolescentes/adultos en varios países
- 4) Activa migración, entre otros factores.

Casos de difteria reportados en todo el mundo a OMS entre 1980-2017. (Clarke 2019)



Tasa de incidencia global de difteria y número de casos reportados (2000-2024).



En Argentina el último caso de difteria se registró en el año 2006 y en 2019 un caso de difteria cutanea.

Pertussis: generalidades

- La coqueluche, también denominada tos ferina, pertussis o tos convulsa, es una infección respiratoria aguda causada por *Bordetella Pertussis*.
- **Enf. endemoepidémica, distribución universal** y afecta a todos los grupos de edad, pero especialmente grave en los primeros meses de la vida. (**> letalidad en menores de 3 meses**).
- Reservorio exclusivamente humano.
- Se transmite por contacto estrecho con una persona infectada. **Tasa de ataque de hasta el 90 %** de los contactos no inmunes en el domicilio (**alta contagiosidad**).

Gran circulación de *B. pertussis* en el mundo, independientemente de las coberturas de vacunación.

Factores asociados:

- Redefinición de los casos: diagnósticos más sensibles;
- Evanescencia de la inmunidad (tanto la enfermedad natural como la vacunación);
- Eficacia vacunal entre 70 y 90%;
- Bajas coberturas de vacunación;
- Sustitución de las vacunas de células enteras por vacunas acelulares.



Fase catarral inicial (7 a 14 días), infección moderada de vías respiratorias altas.

Máxima contagiosidad.

Fase paroxística (4 a 6 semanas), accesos de tos paroxística productiva o emetizante, +/- estridor inspiratorio.

Curso atípico en < 6 meses (apnea y cianosis). El 90 % de las hospitalizaciones en menores de 1 año, (alt alimentación, apneas, sobreinfecciones resp. bacterianas, encefalopatía con convulsiones).

Fase de convalecencia: los síntomas remiten en forma paulatina.

Generalmente a partir de la 4ª semana el paciente ya no contagia. (5 día conTTO ATB)



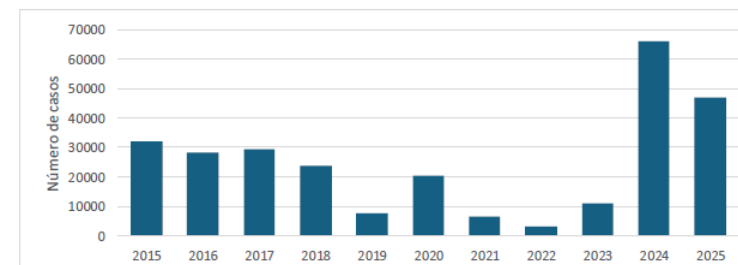
Los brotes de tos ferina pueden ser difíciles de identificar y manejar, ya que el cuadro clínico puede confundirse con otras bacterias y virus respiratorios que a menudo causan síntomas similares.

Morbimortalidad infantil por tos ferina ha mostrado una notable disminución en las últimas décadas.

- **Resurgimiento desde 2024** por caída de coberturas: en las Américas, de 3.284 (2021–22) a **66.184 casos (2024)**.
- A nivel mundial, la OMS reportó un incremento de **5,8 veces** respecto de 2023.
- **Argentina: 2025 con 1.214 casos y 11 muertes** (todas <2 años); 2026 ya supera cifras de años previos. Más afectados: **lactantes <6 meses**.

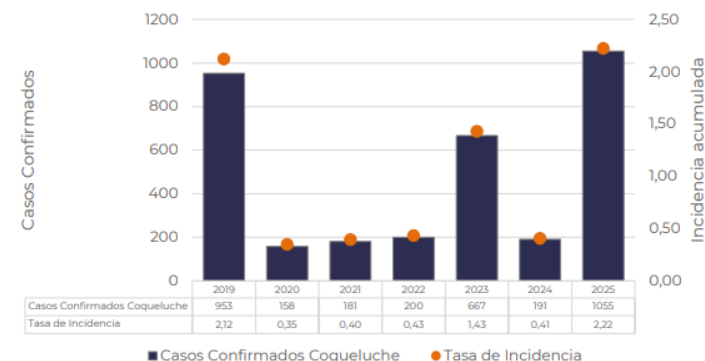
Países de medianos y bajos ingresos: alta carga de enfermedad (una de las principales causas de muertes inmunoprevenibles) especialmente en **lactantes menores de 6 meses (letalidad hasta de un 4% en < de un año)**.

Casos de pertussis en la Región de las Américas, 2015 al 2025



OPS. Actualización epidemiológica Tosferina (coqueluche) en la Región de las Américas. 25 de marzo del 2026

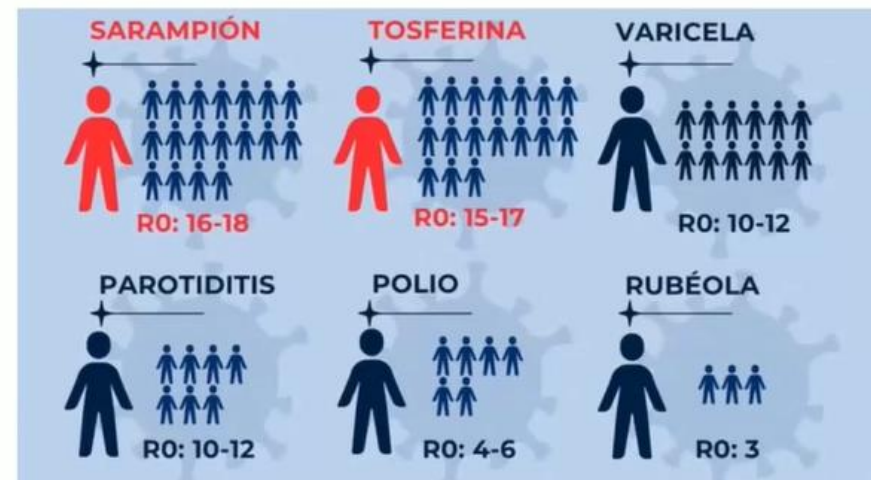
Casos confirmados y tasa de incidencia acumulada de casos de coqueluche cada 100.000 habitantes por año. Argentina. Años 2019-2025.



Boletín Epidemiológico Nacional N789.

Enfermedades transmisibles y Coeficiente de reproducción (R_0)

- **Tasa de ataque secundario 20-70%:**
 - Intradomiciliario (hasta 70% en lactantes convivientes)
 - Los casos asintomáticos, leves o atípicos son transmisores
- Eficacia vacunal disminuye de 91% → 85% comparando la serie primaria con el refuerzo dTpa adolescente
- Pérdida anual de la eficacia de la serie primaria sin refuerzo: 9,6%/año



Estrategia capullo: vacunar a convivientes, embarazadas y personal de salud para proteger indirectamente a los lactantes.

Haemophilus Influenzae tipo b (Hib)

- Patógeno exclusivamente humano, que coloniza la nasofaringe y, en menor medida, la conjuntiva y el tracto genital.
- Es un coccobacilo gram-negativo.
- Hay cepas capsuladas y no capsuladas:
 - Las cepas encapsuladas expresan 1 de 6 polisacáridos capsulares antigénicamente distintos, designados con letras de la “a” a la “f” (serotipos);
 - Las cepas no capsuladas a las que se denominan no tipificables.
- El Haemophilus influenzae serotipo b (Hib) es el patógeno más virulento de la familia y capaz de generar infección invasiva y grave en menores de 5 años, antes de extenderse la vacunación.
- El modo de transmisión de la enfermedad es por inhalación de gotitas del tracto respiratorio o por contacto directo con secreciones.
- No se conoce con certeza el periodo de incubación de la enfermedad, pero es posible que sea de dos a cuatro días.

Haemophilus Influenzae tipo b (Hib): clínica

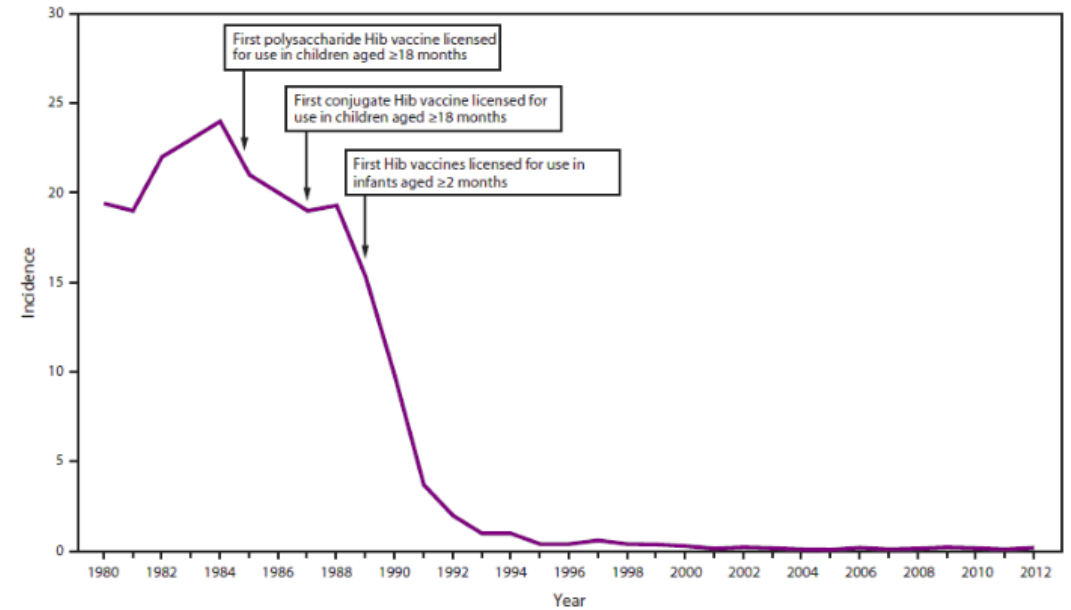
- Se transmite a través de secreción respiratoria, coloniza transitoriamente la nasofaringe (de semanas a meses) y sólo en una pequeña proporción provoca enfermedad invasiva.
- Cepas de *Hib* pueden ser **portadas asintomáticamente por el 1-5 % de la población.**
- Factores de riesgo: el hacinamiento, la concurrencia a jardín maternal y la convivencia con un caso índice de enfermedad invasiva.
- El riesgo de enfermedad es mayor entre los 6 y 12 meses de edad; **más del 85 % de enfermedad invasiva ocurre en menores de 5 años:**
 - Meningitis: mortalidad 5-6 % y 25-35 % de secuelas neurológicas.
 - Epiglotitis: inflamación rápida y potencialmente mortal de la epiglotis y tejidos circundantes → dificultad respiratoria. Edad pico: 2 a 4 años.
 - Neumonía
 - Bacteriemia
 - Otitis media, artritis séptica, celulitis y con menor frecuencia: pericarditis purulenta, endocarditis, endoftalmitis, osteomielitis, peritonitis y gangrena.

La vacunación es la medida mas eficaz para prevenir enfermedades por Hib → inmunidad en los vacunados, y efecto rebaño disminuyendo el número total de portadores nasofaríngeos.

Haemophilus Influenzae tipo b (Hib): epidemiología

- Hasta el desarrollo de las vacunas conjugadas *Hib* era el agente etiológico más frecuente de meningitis aguda bacteriana en menores de 5 años (exceptuando el período neonatal).
- Con la introducción de la vacuna contra el Hib en todos los países de la región de las Américas, hubo un descenso significativo de las enfermedades invasivas por esta bacteria.
- Argentina incorporó la vacuna para Hib en el año 1997 y actualmente
- el componente se administra en la vacuna quíntuple celular
- (DTP-Hib-HB) a los 2, 4, 6 y un refuerzo a los 15-18 meses.

Figura 27.2. Incidencia anual estimada (por 100 000 habitantes) de enfermedad invasora por Haemophilus influenzae tipo b en niños menores de 5 años - Estados Unidos, 1980-2012



La vacunación es la medida mas eficaz para prevenir enfermedades por Hib → inmunidad en los vacunados, y efecto rebaño disminuyendo el número total de portadores nasofaríngeos.



Calendario Nacional de Vacunación 2026

Vacunas Edad	BCG (1)	Hepatitis B	Neumococo Conjugada (2)	Quíntuple o Pentavalente (3)	IPV (4)	Rotavirus	Meningococo ACYW	Antigripal	Hepatitis A	Triple Viral (5)	Varicela	Triple Bacteriana Celular (6)	Triple Bacteriana Acelular (7)	Virus Papiloma Humano	Doble Bacteriana (8)	Virus Sincicial Respiratorio (9)	Fiebre Amarilla (*)	Fiebre Hemorrágica Argentina
Recién nacido	única dosis (A)	dosis neonatal (B)																
2 meses			1º dosis	1º dosis	1º dosis	1º dosis (D)												
3 meses							1º dosis											
4 meses			2º dosis	2º dosis	2º dosis	2º dosis (E)												
5 meses							2º dosis											
6 meses				3º dosis	3º dosis													
12 meses			refuerzo							única dosis	1º dosis							
15 meses							refuerzo			2º dosis	1º dosis							
18 meses				1º refuerzo														
24 meses																		
Nacidos en 2021					refuerzo					Nacidos 2021/22/23/24 (J)	2º dosis	2º refuerzo						
Nacidos en 2015							única dosis						refuerzo	única dosis (n)			refuerzo (O)	
A partir de los 15 años										iniciar o completar esquema (K)								única dosis (R)
Adultos			única dosis (G)					dosis anual (G)										
Embarazadas								una dosis (H)					una dosis (L)			única dosis (Q)		
Puérperas								una dosis (I)		iniciar o completar esquema (K)								
Personal de salud								dosis anual					una dosis (M)					

Ley 27.491 (2019) de Control de Enfermedades Prevenibles por Vacunación estableció la obligatoriedad del Calendario Nacional de Vacunación.

Curso para formación de Vacunadores

PAI 2026

Cantero José Elías · Septiembre 2026.

Propósito de las vacunas

Objetivos de la inmunización y consideraciones sobre el componente Pertussis

OBJETIVOS GENERALES

- **Generar inmunidad activa** frente a tres enfermedades bacterianas potencialmente graves: **Difteria, Tétanos y Tos convulsa** (coqueluche o pertussis).
- **Prevenir la morbimortalidad** y las formas clínicas severas de estas afecciones en la población infantil.
- **Reforzar la inmunidad** conferida en los primeros años de vida antes del ingreso escolar.

VACUNAS CON COMPONENTE PERTUSSIS

- **Eficacia de dosis:** Alcanza el **70%** tras 3 dosis y se eleva al **80-85%** luego de la 5ª dosis.
- **Duración de protección:** Brinda una cobertura inmunológica por un período estimado de 3 - 5 años (y aprox. 10 años para dT).
- **Efectos secundarios:** Las reacciones de carácter local en el sitio de inyección representan los eventos más comunes.
- **Reactogenicidad:** Las vacunas celulares suelen ser más reactogénicas, presentando una mayor tasa de efectos adversos debido al componente Pertussis.

Presentación, dosis e instrucciones de aplicación

Lineamientos y conservación según el Calendario Nacional de Vacunación

PRESENTACIÓN Y DOSIS

- **Presentación:** Suspensión inyectable en frasco o ampolla (monodosis/multidosis).

Pentavalente: monodosis.

DPT: multidosis

dT: multidosis

dTp acelular: monodosis.

Dosis de aplicación: 0,5 ml.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN

- **Vía:** Intramuscular (IM) profunda.

- **Sitio:** Región anterolateral del muslo (lactantes) / deltoidea (a partir de 1 año).

CADENA DE FRÍO

Rango de conservación:

Mantener constantemente entre **+2 °C y +8 °C**.

Ubicación en heladera:

Almacenar estrictamente en la parte central de la heladera para evitar fluctuaciones térmicas.

Control:

Evitar colocar en estantes de la puerta o cerca del congelador.



⚠️ ALERTA CRÍTICA: ¡NO CONGELAR!

Las temperaturas inferiores a **0 °C** alteran de forma irreversible los adyuvantes de aluminio de la vacuna, lo que produce una pérdida total de su potencia inmunogénica y efectividad clínica.

Agentes inmunizantes

Composición y características de las vacunas celulares y acelulares

La vacunación es la mejor estrategia para controlar la difteria, el tétanos y la tosferina.

La vacuna triple bacteriana (difteria, tétanos, tos ferina) es una asociación de toxoides diftérico y tetánico y una suspensión de microorganismos de *Bordetella pertussis* inactivados.

VACUNAS CELULARES

- **Composición:** Suspensión de bacilos de *Bordetella pertussis* enteros inactivados por formalina o calor.
- **Rango de edad:** **Estas vacunas solo se pueden utilizar en menores de 7 años.**
- **Indicación:** Triple bacteriana (DPT) del ingreso escolar y forman parte de la combinación de la Pentavalente de CNV de los lactantes (DPT-Hib-HVB).
- **Laboratorio serum.**

VACUNAS ACELULARES

- **Composición:** Contienen toxina de pertussis (TP) inactivada o desintoxicada.
- **Lactantes e ingreso escolar:** Parte de las vacunas combinadas para lactantes y la DTPa-IPV que se utiliza en medio privado.
- **Uso ≥ 7 años:** recomendadas **a partir de los 7 años** con menor dosificación del componente pertussis ("pa") y diftérico ("d"). Corresponde a Triple Bacteriana Acelular (**dTpa**) para adolescentes y gestantes.
- **Séxtuple (Infanrix, Hexaxim):** DTPa-Hib-HVB-IPV
- **Quíntuple (Pentaxim):** DTP-Hib-IPV
- **Cuádruple (Tetraxim):** DTPa-IPV
- **Triple bacteriana acelular (Bustrix, Adacel)**

Agentes inmunizantes

Composición de las vacunas para ingreso escolar y adolescentes

Vacuna	Componentes	Esquema
Quíntuple celular DTP-Hib-HB	Difteria + tétanos + pertussis celular + Hib + hepatitis B	2, 4 y 6 meses. Refuerzos a los 15–18 meses
Séxtuple acelular DTPa-Hib-HB-IPV	Difteria + tétanos + pertussis acelular + Hib + hepatitis B + polio inactivada	2, 4 y 6 meses. Sector privado
Quíntuple acelular DTPa-Hib-IPV	Difteria + tétanos + pertussis acelular + Hib + polio inactivada	2, 4 y 6 meses. Refuerzo 15–18 meses
Triple bacteriana celular	DTP	5 años (Ingreso Escolar)
Cuádruple acelular	DTPa + IPV	5 años (Ingreso Escolar) en el Sector privado
Triple bacteriana acelular	dTpa	11 años, Embarazo y Personal de Salud. Convivientes de niños prematuros con bajo peso.
Doble bacteriana (doble adultos)	dT	CNV para refuerzo cada 10 años en adultos y completar esquemas

Vacunas difteria-pertussis-tétanos

Esquema primario y refuerzos de vacunación nacional

ESQUEMA PRIMARIO

1º, 2º y 3º Dosis

Vacuna Pentavalente

A partir de los 2 meses de vida con un intervalo de 2 meses entre sí → a los 2, 4 y 6 meses.

(Intervalo mínimo 1 mes, edad mínima 1ra dosis: 6 sem, edad mínima 3ra dosis: 6 meses).

1º REFUERZO

4º Dosis

Vacuna Pentavalente

Administrar entre los 15 y 18 meses de vida.

2º REFUERZO

5º Dosis

Vacuna DPT

Administrar a los 5 años de edad o si los cumple en el transcurso del año.

⚠ IMPORTANTE / EXCEPCIÓN:

Si la 4º dosis (1º refuerzo) se recibió de forma tardía entre los 4 y 6 años de edad → **NO requiere** la dosis correspondiente a los 5 años.

Vacunas difteria-pertussis-tétanos

Esquema primario y refuerzos de vacunación nacional

Incluyen sólo algunos componentes de ***Bordetella pertussis* acelular** en su composición:

Refuerzos:

dTp acelular

- Adolescentes de 11 años o que los cumplan en el transcurso del mismo año.
- Embarazadas a partir de la semana 20 de gestación.
- Personal de salud en contacto con menores de 12 meses.
- Convivientes de prematuros de bajo peso.

Séxtuple

- La séxtuple (DTPa + Hib + IPV + HVB) se utiliza de forma privada o en indicaciones específicas (como en bebés prematuros según criterio médico).
- Esquema y Aplicación → Dosis: 3 dosis principales (2, 4 y 6 meses de vida + Refuerzo 15-18 meses).



Vacuna DPT

Eventos Adversos

EA más frecuentes (<48-72h):

- Locales: dolor, enrojecimiento o inflamación en el sitio de aplicación. Rara vez se presentan abscesos estériles o quistes. Estas lesiones pueden persistir semanas o meses, **en general no requieren tratamiento.**
- Sistémicos: Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), cefaleas, cansancio, náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.
Raros: escalofríos, artralgia y rash.

Lo eventos adversos tienden a aumentar con la edad y el número de dosis, por lo que **no se recomienda la aplicación de vacunas celulares en mayores de 7 años.** Las vacunas con componente de pertussis acelular y con menor dosis de toxoide diftérico están asociados a menor reactogenicidad.

Vacuna DPT

Complicaciones y Eventos moderados - severos (muy poco frecuentes)

Reacciones asociadas principalmente al componente de células enteras:

- **Llanto persistente e inconsolable:** De más de 3 horas de duración (aproximadamente en 1% de casos) dentro de las 48 horas.
- **Fiebre elevada:** $\geq 40,5$ °C.
- **Convulsiones (febriles o afebriles):** Dentro de las 72 horas post-vacunación.
- **Episodio de Hipotonía-Hiporreactividad (EHH / colapso):** Pérdida transitoria del tono y conciencia.

Vacuna DPT

Contraindicaciones Absolutas y Límite de Edad

Contraindicaciones Absolutas

- **Reacción anafiláctica:** tras una dosis previa o alergia severa a componentes de la vacuna.
- **(Encefalopatía:** No atribuible a otra causa dentro de los 7 días posteriores a una dosis previa de DPT.) → Análisis de datos de la OMS (2015): concluyó que no existe ninguna relación entre la vacuna contra la tos ferina y la encefalopatía.

Límite de Edad

- **Contraindicada a partir de los 7 años:** A partir de esta edad no se debe usar DPT de células enteras.
- **Alternativas recomendadas:** Se debe optar por formulaciones acelulares (dTpa) o doble adultos (dT).

Vacuna DPT

Precauciones y Falsas Contraindicaciones

Precauciones

- **Enfermedad aguda moderada a severa** (postergar hasta la mejoría).
- **Antecedentes de EA moderado con dosis previa:** Llanto prolongado (>3 hs), fiebre $\geq 40.5^{\circ}\text{C}$ o convulsiones dentro de las 48 hs de una dosis anterior (evaluar riesgo-beneficio y continuidad con formulaciones acelulares).
- **Síndrome de Guillain-Barré:** Dentro de las 6 semanas posteriores a una dosis previa con toxoide tetánico.

Falsas Contraindicaciones

✓ SE PUEDE VACUNAR

- **Reacciones locales:** Leves a dosis previas.
- **Sintomatología leve:** Fiebre baja o cuadros respiratorios o gastrointestinales leves.
- **Tratamientos:** Tratamiento antibiótico o convalecencia leve.
- **Historia familiar:** Antecedentes familiares de convulsiones febriles o alergias inespecíficas.

Consideraciones:

Uso simultáneo

Se puede coadministrar en el mismo acto con cualquier otra vacuna del Calendario Nacional, aplicándose en **sitios anatómicos diferentes (2,5 cm)**.

Manejo de frascos multidosis

Una vez abierto, el frasco puede conservarse refrigerado entre $+2^{\circ}\text{C}$ y $+8^{\circ}\text{C}$ y utilizarse hasta por **4 semanas** respetando las normas de bioseguridad.

Alternativa

En niños menores de 7 años con contraindicación específica al componente *pertussis*, se debe indicar **vacuna Doble bacteriana niños (dT)**.

Vacuna DT: Difteria y tétanos.

Indicaciones

A. Personas con esquemas incompletos:

- Iniciar o completar el esquema de 3 dosis (0, 1 y 6-12 meses) → (≥ 1 dosis del esquema debe ser con dTpa).

B. Refuerzo cada 10 años:

- Garantizar inmunidad continua a lo largo de la vida en adultos.

C. Profilaxis en heridas:

- Ante heridas potencialmente tetanígenas, según el estado previo de vacunación.

Esquema y Aplicación

- **Esquema Primario:** 0-1 mes y refuerzo a los 6-12 meses de la 2° dosis.
- **Mantenimiento:** Refuerzo de dosis cada 10 años.
- **Dosis:** Monodosis de 0,5 mL vía Intramuscular (IM) en zona deltoidea.

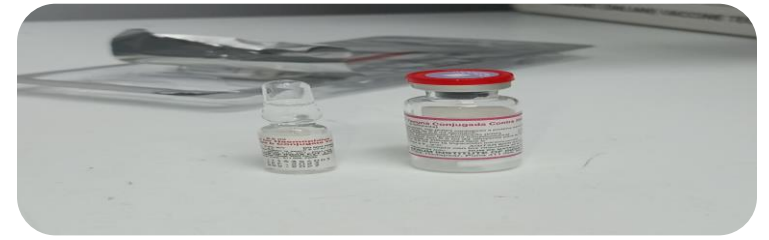
Una vez completado el esquema primario y con documentación que lo certifique se debe aplicar el refuerzo.



Comparativa de Vacunas: Esquemas, Dosis y Aplicación

Vacuna	Presentación / Dosis	Edades Límite	Esquema e Intervalos	Recupero de Esquema
Pentavalente (DTP-HB-Hib)	Monodosis 0,5 mL (IM)	• Mínima: 6 semanas • Máxima: Menores de 7 años (hasta los 6 años 11 meses 29 días)	• Esquema primario: 3 dosis a los 2, 4 y 6 meses y Refuerzo a los 15-18 meses. • Intervalo mínimo entre dosis: 4 semanas , y entre 3ra dosis y refuerzo 6 meses.	• No reiniciar esquemas. • Administrar dosis faltantes con intervalo mínimo de 4 semanas entre ellas y un refuerzo a los 6 meses.
DTP (Triple Bacteriana)	Multidosis (10 dosis) 0,5 mL (IM)	• Máxima: Menores de 7 años (hasta los 6 años 11 meses 29 días)	2do refuerzo (5ta dosis): Ingreso escolar (5 años).	• Si se interrumpe, completar dosis pendientes sin reiniciar. • Para refuerzo respetar intervalo mínimo de 6 meses tras última dosis primaria.
dTP acelular (dTpa)	Monodosis 0,5 mL (IM)	• Sin límite de edad máxima en adultos. Obligatoria en embarazadas.	• 1 dosis a los 11 años. • Embarazadas: 1 dosis en cada gestación (a partir de semana 20). • Personal de salud.	• En esquemas incompletos a partir de los 7 años, reemplazar una dosis de dT por dTpa para asegurar cobertura contra coqueluche.
dT (Doble Adultos)	Multidosis (10 dosis) 0,5 mL (IM)	• Sin límite de edad máxima.	• Refuerzo cada 10 años en adultos con esquema completo. • Esquema básico si no está vacunado: 0, 1 y 6-12 meses.	• Continuar dosis faltantes. Intervalo mínimo entre 1ra y 2da dosis: 4 semanas. Entre 2da y 3ra dosis: 6 meses.

Vacuna Hib: Haemophilus Influenzae B



Descripción

Protección: Protege a los niños contra enfermedades graves y potencialmente mortales como la meningitis, neumonía y epiglotitis.

Composición: Vacuna monovalente liofilizada del polisacárido capsular purificado de Hib (PRP), covalentemente ligado al toxoide tetánico (vacuna conjugada) + ampolla con solvente.

Esquema y Dosis

Esquema de Lactantes

Administración habitual en los primeros meses de vida combinada con otras vacunas (pentavalente o quíntuple).

Dosis

Primeras dosis a los 2, 4 y 6 meses, con refuerzo entre los 15 y 18 meses.

Casos Especiales

Mayores de 5 años o adultos no suelen requerirla, salvo por asplenia o inmunodeficiencias.

Población de Alto Riesgo

Destinatarios con riesgo de enfermedad invasiva:

- Pacientes VIH
- Deficiencias de inmunoglobulinas
- Déficit de complemento
- Pacientes oncológicos en tratamiento
- Trasplante de médula u órganos
- Asplenia anatómica o funcional

Vacuna monovalente contra Haemophilus Influenzae B: Esquema

Grupo / Condición	Antecedentes de Vacunación	Esquema Recomendado
12 a 59 meses	• Ninguna o única dosis antes de los 12 meses • Dos dosis antes de los 12 meses	• 2 dosis con 2 meses de intervalo • 1 dosis
> 60 meses	• Ninguna dosis	• 1 dosis (solo en niños con FR)
Niños con esplenectomía programada	• Aun con esquema completo	• 1 dosis adicional al menos 14 días antes del procedimiento
Adultos con esplenectomía programada	• Completo o incompleto	• 1 dosis al menos 14 días antes del procedimiento
Niños con trasplante de células hematopoyéticas	• Completo o incompleto	• Reiniciar esquema primario (3 dosis separadas por 1 mes), comenzando 6 a 12 meses después del trasplante

* Aquellos niños que completaron su esquema de inmunización (incluida la dosis de refuerzo posterior al año de vida): no requieren dosis adicionales.

Presentación, dosis e intervalos según calendario nacional

Lineamiento de Vacunación en el 2024 por cohortes

COHORTE 5 AÑOS

Nacidos en el 2021

Deberán recibir las vacunas correspondientes a los **"5 años"** por CNV todas las personas nacidas entre el **01/01/21** y el **31/12/21**.

COHORTE 11 AÑOS

Nacidos en el 2015

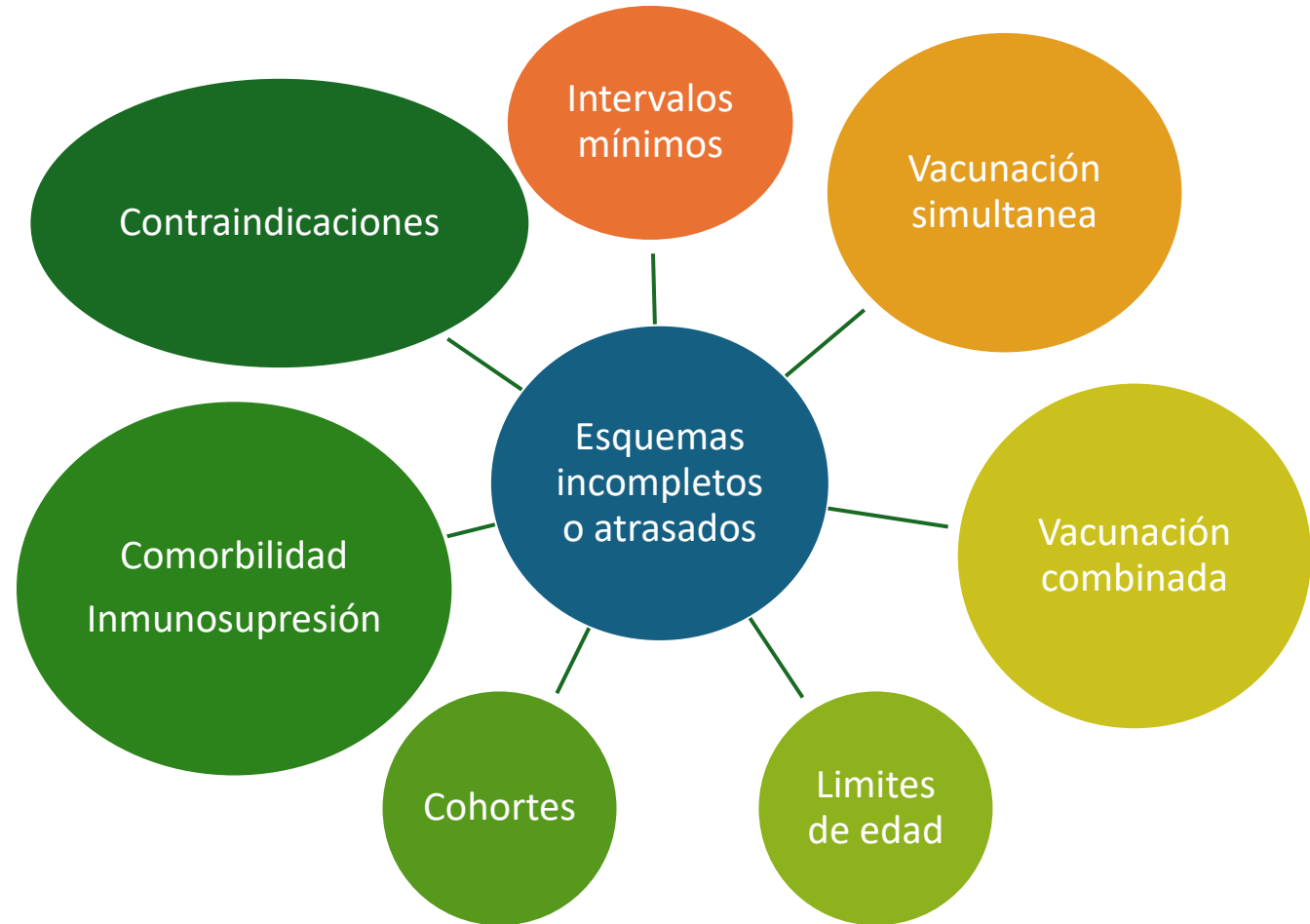
Deberán recibir las vacunas correspondientes a los **"11 años"** por CNV todas las personas nacidas entre el **01/01/15** y el **31/12/15**.



💡 CRITERIO DE APLICACIÓN EN 2026

Cualquier persona que pertenezca a dichas cohortes y cumpla 5 u 11 años de edad durante el año **podrá ser vacunada independientemente de la edad que presente** al momento de la consulta. Se sigue estrictamente la lógica de vacunar a los nacidos en 2020 (5 años) y en 2014 (11 años).

¿Qué conceptos debemos tener en cuenta cuando recuperamos esquemas de vacunación?



Cómo recuperar esquemas:

- ✓ Deben considerarse como vacunas **válidas** aquellas dosis que estén correctamente registradas o identificadas.
- ✓ **No se reinician esquemas de vacunación**, se completan con las dosis faltantes. (salvo ante TCHP y dosis no constatables).
- ✓ **No existe intervalos máximos** entre dosis.

Periodo de gracia: Las dosis de vacuna administradas ≤ 4 días antes de la edad mínima o intervalo mínimo se consideran válidas. Las dosis de cualquier vacuna administrada ≥ 5 días antes de la edad mínima o el intervalo mínimo no deben considerarse válidas y deben repetirse según la edad apropiada.

Vacunación simultánea

- **No existe un límite máximo de aplicaciones** que pueden ser administradas en una misma ocasión (misma inmunogenicidad y eficacia).
- $\neq$ sitios anatomicos (estrategias x reactogenicidad). Respetar los 2,5cm.
- Vacunas y gammaglobulinas en sitios $\neq$
- 2 vacunas atenuadas parenterales, NO simultáneas y con el fenómeno de interferencia mediado por el interferón que se produce con la vacuna aplicada.



Vacunación combinada

Existen varias opciones de vacunas combinadas que podemos utilizar en la práctica diaria:

- . Séxtuple acelular (HB- DTPa-Hib-IPV)
- . Quíntuple celular (HB- DTP-Hib) y acelular (DTPa- Hib-IPV)
- . Cuádruple acelular (DTPa-IPV)
- . Triple bacteriana celular (DTP) y acelular (dTpa)

Virales

- . Cuádruple viral (SRP-varicela)
- . Triple viral (SRP)



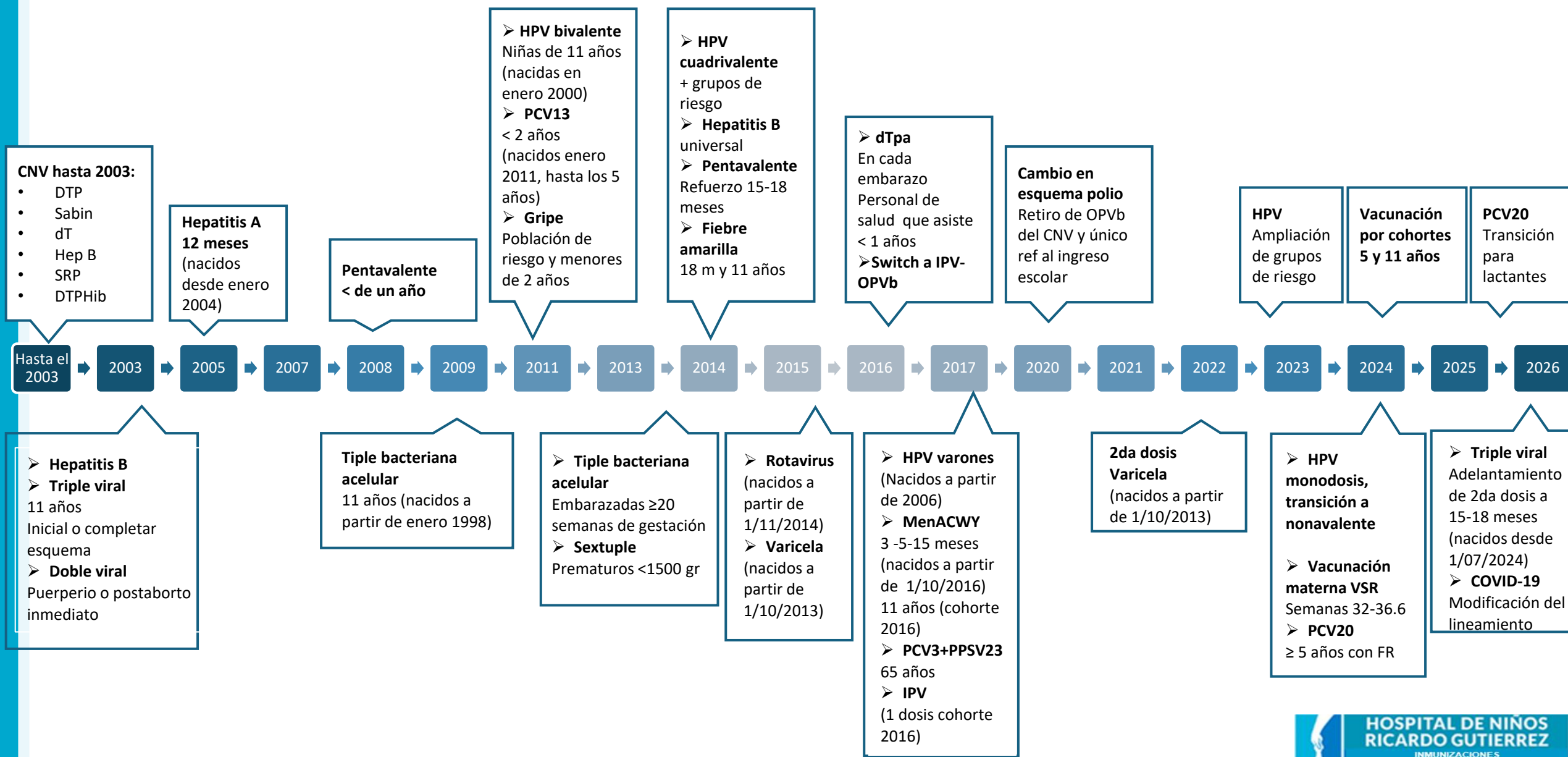
- **Intervalos mínimos:** tiempo mínimo que debe transcurrir entre dosis sucesivas de una misma vacuna para asegurar una respuesta inmunológica adecuada.
- **Edad mínima:** menor edad en la que una vacuna puede ser administrada para garantizar una respuesta inmunológica eficaz, segura y duradera.
- **Límites de edad:** edad máxima para recupero de esquemas atrasados (riesgo-beneficio/costo-efectividad)

Guía Rápida para el
**Recupero de esquemas
de vacunación en niñas,
niños y adolescentes**

Argentina 2024



Cohortes de incorporación al CNV



VACUNACIÓN EN HUÉSPEDES ESPECIALES

LINEAMIENTOS TÉCNICOS
ACTUALIZACIÓN

ARGENTINA 2014



Huéspedes especiales: **Estrategia de vacunación contra meningococo de Argentina**

20

Dirección de
Control de Enfermedades
Inmunoprevenibles



Ministerio de Salud
Argentina

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Informe

Número: IF-2023-120910148-APN-DCEI#MS

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 10 de Octubre de 2023

Referencia: MEMORÁNDUM: Vacunación VPH. Ampliación PO a Vacunar de Huéspedes con Inmunocompromiso

MEMORÁNDUM

VACUNACIÓN CONTRA VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)

AMPLIACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO A VACUNAR DE HUÉSPEDES CON INMUNOCOMPROMISO

En el año 2011, se incorpora en nuestro país al Calendario Nacional de Vacunación (CNV) la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) con el propósito de disminuir la incidencia y mortalidad por CCU y destinada a las mujeres de 11 y 26 años nacidas a partir del año 2000. En 2014, se suman a la estrategia de vacunación las personas que viven con VIH y personas trasplantadas entre 11 y 26 años. En el año 2015, se define la simplificación del esquema de 3 a 2 dosis separadas al menos por 6 meses, excepto para huéspedes con inmunocompromiso. En 2017 se incorpora al CNV a los varones de 11 años nacidos a partir del año 2006, otorgando beneficio directo e indirecto en la prevención de enfermedades relacionadas al VPH, con una estrategia de equidad de género.

Para el 2023, teniendo en cuenta la evidencia científica, las recomendaciones internacionales, el análisis del grupo

Lineamientos Técnicos y Manual de Vacunación

Vacuna Antineumocócica Conjugada de 20 serotipos en mayores de 5 años

Abril 2024



Contraindicaciones

Contraindicaciones absolutas

Condición o circunstancia en la que la administración de una vacuna no debe hacerse bajo ningún concepto, debido al riesgo significativo de reacciones adversas graves o complicaciones.



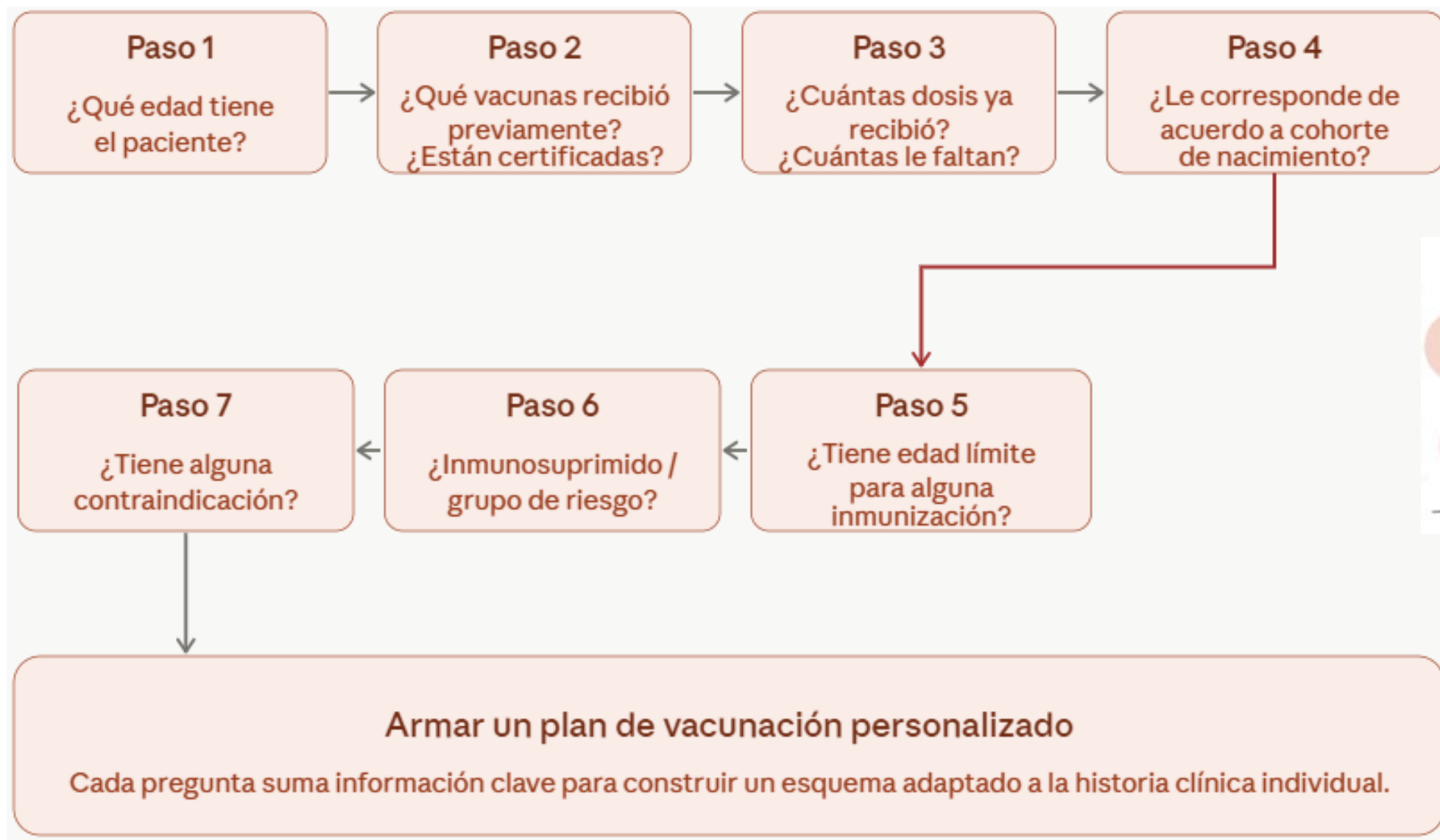
Precauciones

Puede tener riesgo aumentado de reacción adversa severa.
Si el beneficio de vacunar supera el de los posibles efectos postvacunales, se procederá a la vacunación.

Falsas Contraindicaciones

Reacciones leves a dosis previas de DPT.	Historia familiar de convulsiones con DPT o SRP
Enfermedad aguda benigna (rinitis-catarro-diarrea).	Historia familiar o individual de alergias inespecíficas.
Tratamiento con bajas dosis de corticoides o corticoides por vía inhalatoria	Enfermedad neurológica conocida y estable o secuelas de enfermedades neurológicas.
Niño en contacto con embarazadas.	Historia familiar de muerte súbita.
Niño que ha tenido contacto reciente con una persona con patología infecciosa.	Antecedentes individuales de convulsiones febriles.
Lactancia	Desnutrición
Tratamiento antibiótico/convalecencia de enfermedad leve	

Sistematización para el abordaje:



Coberturas Nacionales 2025

Coberturas de Vacunación Calendario Nacional 2025

Información actualizada al
03 de Junio de 2026

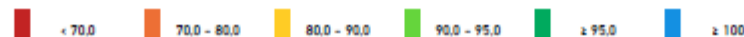
Dirección de
Control de Enfermedades
Immunoprevenibles

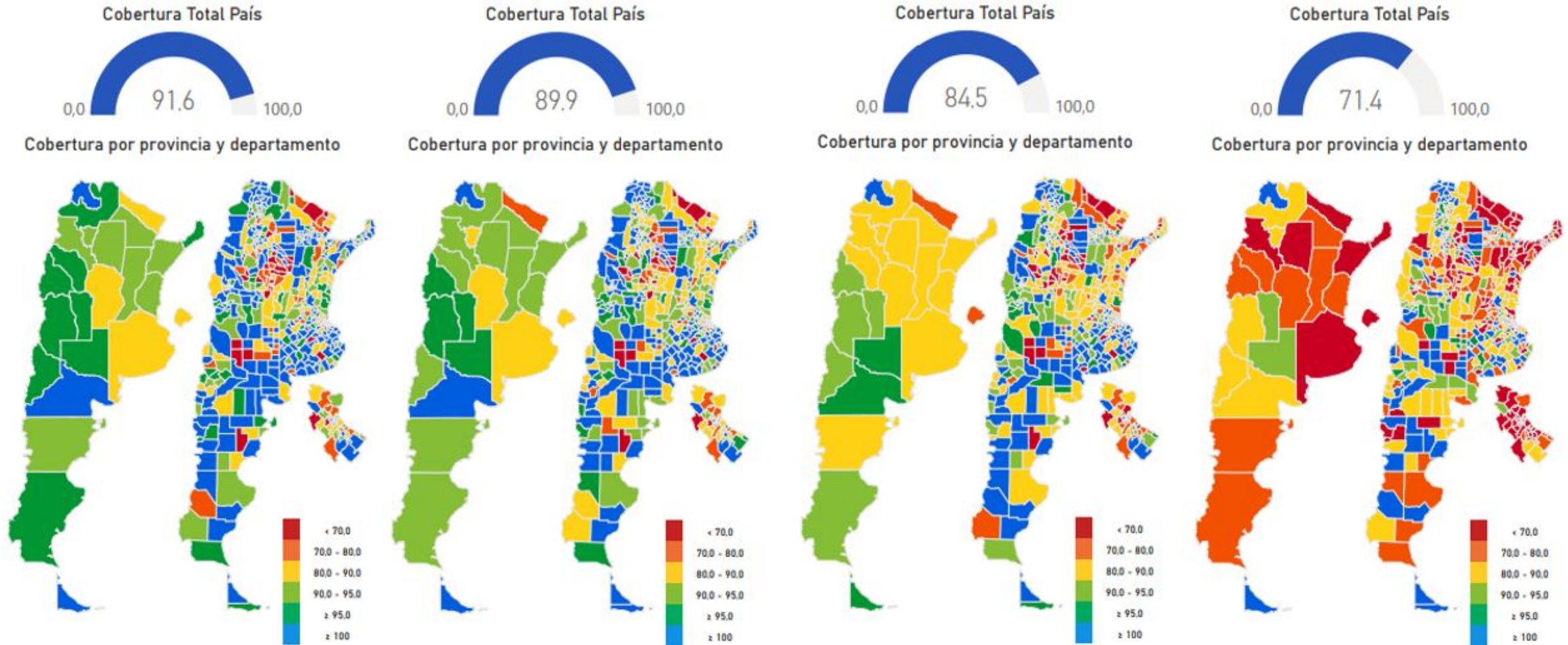


Ministerio
de Salud
República Argentina

Coberturas de vacunación por jurisdicción

Vacuna	Buenos Aires	CABA	Catamarca	Chaco	Chubut	Córdoba	Corrientes	Entre Ríos	Formosa	Jujuy	La Pampa	La Rioja	Mendoza	Misiones	Neuquén	Río Negro	Salta	San Juan	San Luis	Santa Cruz	Santa Fe	Santiago del Estero	Tierra del Fuego	Tucumán	Nación
Hep B	87,4	90,4	91,7	111,4	95,0	96,8	79,8	99,8	83,0	95,4	97,6	11...	97,0	77,1	98,8	99,9	98,1	109,0	100,5	128,9	87,6	95,3	98,9	92,7	92,0
BCG	93,8	95,2	91,9	113,6	95,2	95,8	85,0	101,5	84,4	105,1	100,1	11...	97,3	79,1	99,2	99,7	96,8	110,2	101,4	127,0	89,8	97,1	99,2	96,4	95,3
Rotavirus 1°	85,1	83,8	88,7	91,0	91,2	85,9	89,5	90,0	80,4	108,0	98,1	91,9	96,3	92,0	94,8	98,4	92,7	91,2	97,0	93,7	88,6	88,1	101,1	91,5	88,6
Rotavirus 2°	79,6	75,9	83,7	85,1	88,7	80,5	82,6	85,2	73,3	101,2	95,2	86,3	93,3	78,6	90,5	93,6	87,5	85,6	92,3	87,6	84,0	80,1	95,5	83,8	82,7
Quíntuple 1°	88,1	83,9	91,1	94,7	93,3	89,6	94,1	92,7	80,6	109,2	99,5	96,4	99,6	97,6	96,9	102,6	95,1	99,0	98,5	96,8	90,9	93,9	102,4	93,6	91,6
Quíntuple 2°	86,3	85,1	91,6	92,7	93,5	88,6	90,1	91,1	78,6	110,7	99,2	93,2	98,2	92,5	94,8	101,8	92,8	98,2	96,7	94,5	90,0	91,2	106,3	89,3	89,9
Quíntuple 3°	81,7	74,5	86,8	87,3	88,3	82,8	81,6	85,8	74,8	108,2	97,3	86,5	94,6	80,9	91,5	96,9	88,9	90,1	93,8	91,4	85,8	83,0	99,5	86,2	84,5
IPV 1°	87,4	84,6	91,2	94,4	93,4	89,0	92,6	92,7	79,1	107,3	99,4	95,7	99,5	95,1	96,8	100,8	94,8	96,1	98,3	96,5	90,7	93,3	103,3	93,4	91,0
IPV 2°	84,2	84,3	91,5	92,3	93,1	87,4	86,8	90,1	77,1	105,8	98,8	92,0	97,9	88,8	94,8	98,3	92,0	94,5	96,7	94,4	90,1	89,0	101,7	89,9	88,4
IPV 3°	69,6	74,5	85,8	85,6	86,6	80,9	75,2	83,6	71,7	101,1	95,9	85,1	93,8	75,8	91,0	90,9	86,6	86,3	93,0	90,5	82,8	77,5	92,2	85,7	78,7
Neumo 1°	86,6	65,8	91,3	94,5	93,1	89,9	92,6	92,9	81,1	107,8	99,9	95,3	98,7	95,0	97,0	101,4	95,1	96,4	98,5	96,8	90,9	94,0	102,3	99,5	90,1
Neumo 2°	85,5	77,4	89,3	89,8	92,0	87,5	86,3	90,0	77,9	104,7	98,2	90,3	98,1	87,6	94,2	100,0	91,5	94,5	96,1	93,4	87,5	89,6	99,7	74,5	87,4
Meningo 1°	85,2	84,4	89,5	90,9	92,1	89,4	90,6	90,7	78,4	107,5	99,2	93,4	98,0	91,8	94,3	100,1	92,6	95,4	96,2	94,2	89,8	91,4	98,4	88,2	89,2
Meningo 2°	81,0	77,9	85,6	84,6	87,8	84,0	83,1	85,0	73,2	103,4	98,5	85,7	95,7	80,6	91,2	96,4	88,2	91,9	93,6	90,8	87,0	83,4	93,3	84,6	84,4
Hep A	82,6	76,5	89,7	87,8	92,1	88,9	79,0	92,0	67,0	111,8	95,9	87,3	99,7	80,6	94,9	91,9	93,1	90,1	96,1	82,9	80,5	85,3	97,4	86,7	85,3
SRP 1°	81,2	80,8	87,1	86,7	88,1	85,7	78,8	90,8	66,2	108,7	94,7	83,7	97,2	73,2	94,5	89,2	91,2	84,0	95,4	82,0	79,8	83,8	90,9	85,5	83,6
Neumo R	79,3	52,7	84,5	84,8	90,5	87,7	75,6	90,2	64,2	108,1	94,0	84,0	97,0	70,6	93,8	90,2	91,8	82,9	95,3	81,3	77,6	83,0	95,8	67,0	80,4
FA 1°(*)				84,4			64,6		43,8	80,0				74,5			70,3								66,3
Meningo R	72,8	71,1	80,2	78,7	84,3	80,6	66,6	83,1	57,1	105,6	90,2	76,1	92,8	67,6	90,2	84,1	87,1	77,7	93,9	79,0	74,1	74,9	94,9	83,4	76,8
Varicela 1°	77,6	78,6	76,6	79,3	86,1	83,8	72,4	87,8	60,6	100,7	91,1	75,8	94,4	72,5	91,4	84,8	86,6	78,6	93,7	81,4	74,0	76,4	91,9	84,9	79,8
Quíntuple R	68,2	39,2	69,2	75,7	78,7	76,7	63,1	79,0	54,3	101,4	90,7	74,1	89,3	61,0	88,6	80,0	84,5	76,7	93,6	79,0	70,7	68,5	103,6	81,5	71,4
SRP R	42,1	49,3	66,0	62,6	57,3	56,3	51,3	50,8	54,1	82,7	66,1	67,5	91,0	59,5	85,3	64,5	91,6	72,8	82,5	76,2	37,5	53,3	70,9	72,1	54,8
Varicela R	43,2	49,3	60,9	58,7	58,3	57,9	50,1	49,9	50,6	71,2	66,0	68,6	88,5	62,9	85,3	65,8	89,5	74,7	81,2	77,3	56,6	45,6	70,3	71,4	56,0
IPV R	43,2	48,3	66,5	62,9	59,6	58,8	48,8	50,8	50,2	83,4	68,0	71,7	91,7	64,4	83,6	63,9	90,7	74,6	82,6	77,2	60,4	50,5	75,1	72,8	57,2
DPT R	45,2	44,6	65,9	64,0	60,1	60,2	52,1	52,0	56,0	82,4	68,1	71,5	92,0	65,7	85,4	66,5	91,6	75,3	82,9	77,9	60,3	54,8	74,4	71,8	58,3
Meningo 11	43,8	43,8	71,8	63,7	61,5	60,3	49,6	59,2	52,0	82,9	76,8	66,6	86,0	61,9	86,0	55,6	94,9	74,3	80,2	73,0	60,7	62,1	75,1	70,2	57,1
dTpa 11	45,9	35,5	71,4	64,6	62,6	61,5	50,8	62,2	56,0	80,2	78,8	67,9	86,3	65,1	85,2	57,2	95,3	73,1	80,7	72,6	61,0	62,6	75,2	72,6	58,0
VPH F	50,3	44,2	74,8	68,2	62,9	64,2	45,1	60,7	59,2	76,8	80,2	72,6	88,6	67,0	87,0	61,6	95,4	76,9	80,2	75,7	64,9	65,1	75,9	74,4	61,2
VPH M	43,4	39,2	70,8	61,3	62,4	60,1	59,9	62,9	53,0	82,7	78,2	65,2	83,8	63,6	86,0	53,9	94,7	72,0	81,0	70,5	58,9	60,4	73,5	70,6	56,5
FA R(*)				70,5			18,6		31,5	25,6				44,2			76,3								38,2
dTpa E	79,4	52,6	85,6	90,7	86,8	83,0	91,5	90,6	81,3	104,0	93,4	89,5	86,7	90,6	92,9	95,7	89,6	90,5	94,6	96,1	83,1	88,0	98,9	81,6	83,0
VSR(**)	73,8	93,6	74,3	78,1	72,5	67,3	64,4	75,0	58,3	92,6	81,9	76,1	72,1	61,5	70,7	81,3	67,6	72,3	79,1	73,1	74,9	61,5	94,8	88,6	74,0





Esquemas atrasados

En caso de interrumpirse un esquema se lo continuará sin importar el tiempo transcurrido desde la última dosis.

La forma en que se recuperan los esquemas dependerá de la edad a la que se inicia la puesta al día:

- < 2 años: 3 dosis de pentavalente (min 1 mes de intervalo) + 1 refuerzo a los 6 meses de la última.
- 2-4 años: 1 dosis de pentavalente y 2DTP (o 3 pentavalentes) + 1 refuerzo a los 6 meses de la última (si esta dosis la recibe ≥ 4 años no requiere otro refuerzo).
- 5-6 años: debe contar con tres dosis de DPT y un refuerzo, por lo menos 6 meses después de la última dosis. → (no requieren Hib)
- A partir de los 7 años: 3 dosis de (dTpa/dT) con esquema 0-1 y 6 a 12 meses luego de la 2da dosis. **Al menos una dosis del esquema debe ser con dTpa.**
- Persona gestante no fue vacunada durante el embarazo: se recupera la dosis de dTpa en el post parto inmediato.

Recordar que en aquellos pacientes que no recibieron vacunas combinadas se debe **constatar vacunación contra hepatitis B**: en caso de no haber recibido 3 dosis de vacunas con componente contra HVB completar o iniciar esquema (0, 1 y 6 meses) con vacuna monovalente.

Historia de vacunación	Herida limpia		Otras heridas	
	DTP o DTPa (< 7a) dT/dTpa/TT*	Ig. Específica**	DTP o DTPa (< 7 a) dT/dTpa/TT*	Ig. Específica**
Esquema básico incompleto (menos de 3 dosis) o esquema desconocido	Si	No	Si	Si
Esquema básico completo (3 dosis o más)	No (si pasaron menos de 10 años de la última dosis)	No	No (si pasaron menos de 5 años de la última dosis)	No
	Si (si pasaron 10 años o más de la última dosis)		Si (si pasaron 5 años o más de la última dosis)	

*En menores de 7 años se utiliza DTP o DTPa (en vacunas solas o combinadas). En los mayores, de preferencia administrar dTpa en aquellos que no tienen dosis previa, sino doble bacteriana (dT) o en caso de no disponer se puede utilizar toxoide Tetánico (TT).

** La Inmunoglobulina intravenosa (IVIG) contiene antitoxina tetánica y puede ser utilizado si TIG no está disponible. Aquellos pacientes que reciben gamma sustitutiva o como tratamiento no deben recibir TIG, se los considera protegidos contra el tétanos si la misma fue aplicada en las tres semanas previas.

Un niño de 9 años con esquema de vacunación incompleto (tiene dos dosis de pentavalente a los 2 meses y 5 meses) ¿qué conducta corresponde según los lineamientos de recupero de esquemas?

- a) Reiniciar el esquema completo: darle 1 dosis de dTpa y citar para 2 dosis de dT
- b) Completar con las dosis faltantes, sin reiniciar el esquema: dar solo una dosis de dTpa/dT
- c) Esperar a que cumpla la edad del próximo refuerzo para vacunar todo junto: dTpa de los 11.

Paciente embarazada de 24 semanas de gestación consulta para vacunación. Antecedente: embarazo previo hace 2 años, en el que recibió esquema completo, incluida dTpa. En el embarazo actual no tiene ninguna dosis registrada. ¿Qué corresponde indicar?

- a) No indicar dTpa: ya está protegida por la dosis aplicada en el embarazo anterior.
- b) Indicar dTpa en este embarazo independientemente de las dosis previas.
- c) Indicar dTpa recién en el puerperio inmediato, después del parto.

Niño de 6 años, sano, sin factores de riesgo, extravió el carnet y no tiene antecedentes constatables de vacunación. Se decide iniciar recupero de esquema ¿Qué corresponde respecto a la vacuna contra Hib?

- a) Indicar 1 dosis de Hib, ya que no tiene ninguna dosis previa registrada.
- b) Indicar 2 dosis de Hib con intervalo de 2 meses, igual que en un lactante sin antecedentes.
- c) No indicar Hib la vacunación contra Hib no está indicada en niños sanos a partir de los 60 meses de edad.

¡Muchas gracias
por su atención!