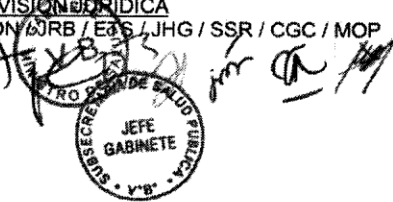




**MINISTERIO DE SALUD**  
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
DIVISIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES  
DIVISIÓN JURÍDICA  
PON/DIRB/EAS/JHG/SSR/CGC/MOP



**APRUEBA LINEAMIENTOS TÉCNICO  
OPERATIVOS PARA LA VACUNACIÓN  
ESCOLAR**

EXENTA N° 666

SANTIAGO,

11 AGO 2020

**VISTO:** estos antecedentes; lo dispuesto en el D.F.L. N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 2763, de 1979, y de las leyes N° 18.933 y N° 18.469; en el D.F.L. N° 725, de 1967, Código Sanitario; en el decreto supremo N° 136, de 2004, del Ministerio de Salud, Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado; en el decreto exento N° 6, de 2010, del Ministerio de Salud, que Dispone Vacunación Obligatoria contra Enfermedades Inmunoprevenibles de la Población del País; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y

**CONSIDERANDO:**

1.- Que, al Ministerio de Salud le compete ejercer la función que corresponde al Estado de garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación de la persona enferma.

2.- Que, asimismo, a esta Secretaría de Estado le corresponde formular, fijar y controlar las políticas de salud, en consecuencia, entre sus funciones está la de efectuar la vigilancia en salud pública y evaluar la situación de salud de la población. En el ejercicio de esta función, deberá mantener un adecuado sistema de vigilancia epidemiológica y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, investigar los brotes de enfermedades y coordinar la aplicación de medidas de control.

3.- Que, el artículo 32, inciso 2°, del Código Sanitario dispone que el Presidente de la República, a propuesta del Ministro de Salud, podrá declarar obligatoria la vacunación de la población contra las enfermedades transmisibles para las cuales existan procedimientos eficaces de inmunización.

4.- Que, en razón de lo anterior, esta Secretaría de Estado dictó el decreto exento N° 6, de 2010, que Dispone la Vacunación Obligatoria contra Enfermedades Inmunoprevenibles de la Población del País.

5.- Que, la salud escolar se ha desarrollado en forma permanente en el mundo, sobre todo, al constituirse en una actividad relevante de protección de la infancia y de la adolescencia a partir de la Convención Internacional de los Derechos del Niño, de la cual Chile es signatario.

6.- Que, la experiencia internacional muestra que una fuerte participación del Estado en materia de salud escolar redundará en una alta efectividad de los programas de vacunación a nivel escolar.

7.- Que, actualmente, en nuestro país, la estrategia de vacunación escolar incluye vacunas que protegen contra Sarampión, Rubéola y Parotiditis (Trivirica-SRP), Difteria, Tétanos y Tos Convulsiva (dTpa) y Virus Papiloma Humano (VPH).

8.- Que, la estrategia de vacunación escolar se basa en una de las premisas de salud pública más importantes, que consiste en acercar las prestaciones de salud a la población objetivo, a fin de asegurar una mayor oportunidad de la acción, alcanzando una mayor cobertura de vacunación. Esta actividad, gratuita y universal, se realiza en todos los establecimientos educacionales, públicos y privados, del país.

9.- Que, el éxito de esta estrategia en nuestro país se basa en la alta tasa de escolaridad, la activa participación de los profesores y autoridades de los establecimientos educacionales, así como de los padres y apoderados.

10.- Que, a raíz de lo anterior, el Departamento de Inmunizaciones, de la División de Prevención y Control de Enfermedades, de la Subsecretaría de Salud Pública, elaboró el instrumento denominado: "Lineamientos Técnico Operativos para la Vacunación Escolar", que contiene recomendaciones relativas, entre otras materias, a la manipulación, almacenamiento, distribución y administración de las vacunas, así como la vigilancia de ESAVI (Eventos supuestamente atribuidos a vacunas e inmunización) y EPRO (errores programáticos), y la asignación de responsabilidades en el Nivel Central (Ministerio de Salud), en el nivel regional (Secretarías Regionales Ministeriales de Salud y Servicios de Salud) y en el nivel ejecutor (establecimientos de salud y APS).

11.- Que, mediante Memorando B27 / N° 244, de 15 de junio de 2020, la jefa de la División de Prevención y Control de Enfermedades solicita la aprobación del documento indicado en el considerando anterior.

12.- Que, en mérito de lo señalado anteriormente y en uso de las facultades que confiere la ley, dicto la siguiente:

#### **RESOLUCIÓN:**

1.- **APRUÉBASE** el instrumento denominado "Lineamientos Técnico Operativos para la Vacunación Escolar".

2.- Los "Lineamientos Técnico Operativos para la Vacunación Escolar" consta en un documento de 72 páginas, incluidos los siguientes Anexos, que forman parte integrante de la presente resolución:

- \_ Anexo N° 1: "Medicamentos para manejo de reacción post vacunal".
- \_ Anexo N° 2: "Procedimiento de Vacunación Extramural".
- \_ Anexo N° 3: "Carta informativa a Director del establecimiento educacional".
- \_ Anexo N° 4: "Carta informativa para padres y apoderados sobre vacunación escolar a 1er año básico".
- \_ Anexo N° 5: "Carta informativa para padres y apoderados sobre vacunación escolar a 4° y 5° año básico".
- \_ Anexo N° 6: "Carta informativa para padres y apoderados sobre vacunación escolar a 8° año básico".

3.- El original del documento que se aprueba por el presente acto administrativo, debidamente visado por la jefa de la División de Prevención y Control de Enfermedades, se mantendrá en el Departamento de Inmunizaciones de este Ministerio.

4.- Publíquese la presente resolución y el instrumento que se aprueba mediante ella en la página web del Ministerio de Salud, [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl), correspondiéndole a la División de Prevención y Control de Enfermedades la responsabilidad de dicha publicación, debiendo velar por su estricta concordancia con el texto original aprobado.

#### ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

  
**DR. ENRIQUE PARIS MANCILLA**  
**MINISTRO DE SALUD**

#### DISTRIBUCIÓN

- Gabinete Ministro de Salud
- Gabinete Subsecretaría de Salud Pública
- División de Prevención y Control de Enfermedades
- División Jurídica
- Depto. de Inmunizaciones (DIPRECE)
- SEREMIs de Salud del país
- Servicios de Salud del país
- Oficina de Partes



# LINEAMIENTOS TÉCNICOS OPERATIVOS PARA LA VACUNACIÓN ESCOLAR

Subsecretaría de Salud Pública  
División de Prevención y Control de Enfermedades  
Departamento de Inmunizaciones



## Responsables del documento

<b>Dra. Sylvia Santander Rigollet</b>	Jefa División de Prevención y Control de Enfermedades
<b>Dra. Cecilia González Caro</b>	Jefa Departamento Inmunizaciones División de Prevención y Control de Enfermedades

## Editores del documento

<b>Marcela Avendaño Viguera</b>	Enfermera, Encargada Nacional Farmacovigilancia en Vacunas e Inmunoglobulinas, del Departamento de Inmunizaciones.
<b>Ivan Brstilo Cerda</b>	Ingeniero, Encargado de Datos, del Departamento de inmunizaciones.
<b>Pamela Burgos Maldonado</b>	Enfermera, Encargada Nacional Sistema de Registro RNI y Capacitación, del Departamento de Inmunizaciones.
<b>Daniela Espinoza Espinoza</b>	Enfermera, Encargada Nacional de Errores Programáticos y Comunicaciones, del Departamento de Inmunizaciones.
<b>Bárbara Leyton Cárdenas</b>	Enfermera, Jefa Departamento Ciclo Vital.
<b>Marcela Rivas Iglesias</b>	Enfermera, Encargada Nacional de Promoción y educación del Departamento de Inmunizaciones.
<b>Juan Rodríguez Santana</b>	Enfermero, Encargado Nacional de Cadena de Frío, del Departamento de Inmunizaciones.
<b>Leslie Soto Sandoval</b>	Enfermera, Encargada Nacional de Vacunas Especiales, del Programa Nacional de Inmunizaciones.
<b>Rosa Solar Sánchez</b>	Enfermera, Departamento de Inmunizaciones.

## Revisores

<b>Alejandra Cabrera Zurita</b>	Encargada PNI, Servicio de Salud Talcahuano.
<b>Marcia Nuñez Hernández</b>	Secretaria Departamento de Inmunizaciones - Minsal

# ÍNDICE

<b>I. ABREVIATURAS</b>	<b>5</b>
<b>II. ANTECEDENTES</b>	<b>6</b>
1. Vacunación en Salud Escolar	6
2. Vacunación escolar en Chile	7
3. Epidemiología	9
Vacunación contra Sarampión, Rubéola y Parotiditis (SRP)	9
Vacunación contra Difteria, Tétanos y Coqueluche (dTpa)	13
Vacunación contra el Virus Papiloma Humano (VPH)	16
4. Coberturas de Vacunación Escolar	18
<b>III. IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>19</b>
Objetivo General	19
1. Población Objetivo	19
2. Meta y coberturas	20
3. Consideraciones especiales	21
<b>IV. VACUNACIÓN SEGURA</b>	<b>22</b>
1. Vía de administración y sitio de punción	23
<b>V. VIGILANCIA DE ESAVI - EPRO</b>	<b>25</b>
1. Notificación de ESAVI	25
Evaluación de Causalidad de ESAVIs: Serios	26
2. Notificación EPRO	29
Prevención de Errores Programáticos	30
<b>VI. VACUNAS QUE SE ADMINISTRAN EN ETAPA ESCOLAR</b>	<b>34</b>
<b>VII. MANEJO DE REACCIONES POST-VACUNACIÓN</b>	<b>37</b>
1. Capacitación del equipo de salud	37
2. Reacciones inmediatas	38
a. Síncope o reacción vaso-vagal	38
b. Anafilaxia	38
3. Equipo de emergencia para Vacunación Extramural	41
<b>VIII. LOGÍSTICA Y CADENA DE FRÍO</b>	<b>44</b>

<b>IX. SISTEMA DE INFORMACIÓN</b>	<b>46</b>
Sistema de reporte	48
Indicadores	48
<b>X. GESTIÓN TÉCNICA DE LA VACUNACIÓN ESCOLAR</b>	<b>49</b>
1. Información a los Padres y/o Apoderados	50
2. Capacitación del equipo de vacunación escolar	51
3. Ejecución de la estrategia de vacunación escolar	51
<b>XI. ACTIVIDADES POR NIVEL DE GESTIÓN TÉCNICO-OPERATIVO</b>	<b>52</b>
<b>XII. REFERENCIAS</b>	<b>56</b>
<b>XIII. ANEXOS</b>	<b>58</b>
1. Medicamentos para manejo de reacción post vacunal	59
2. Procedimiento de Vacunación Extramural	60
3. Carta para el/la Director/a del Establecimiento Educacional	62
4. Carta para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar 1er año básico	64
5. Carta para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar 4º y 5º año básico	67
6. Carta de Vacunación Escolar 8 º año básico	69



## I. ABREVIATURAS

<b>DEIS</b>	Departamento de Estadísticas e Información en Salud
<b>dT</b>	Difteria Tétanos
<b>dTpa</b>	Difteria, Tétanos, Pertussis acelular
<b>EPRO</b>	Error Programático
<b>ESAVI</b>	Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación e Inmunización
<b>FV</b>	Farmacovigilancia
<b>ISP</b>	Instituto de Salud Pública
<b>ITS</b>	Infección de Transmisión Sexual
<b>IM</b>	Intramuscular
<b>MINSAL</b>	Ministerio de Salud
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>PAI</b>	Programa Ampliado de Inmunizaciones
<b>PNI</b>	Programa Nacional de Inmunizaciones
<b>POE</b>	Procedimientos Operativos Estandarizados
<b>RAM</b>	Reacción Adversa a Medicamentos
<b>RCE</b>	Registro Clínico Electrónico
<b>REAS</b>	Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud
<b>RM</b>	Región Metropolitana
<b>RNI</b>	Registro Nacional de Inmunizaciones
<b>SDVF</b>	Sub-departamento de Fármaco Vigilancia
<b>SE</b>	Semana Epidemiológica
<b>SEREMI</b>	Secretaría Regional Ministerial
<b>SRP</b>	Sarampión, Rubéola, Parotiditis
<b>UR</b>	Unidad Refrigerante
<b>VPH</b>	Virus Papiloma Humano

## II. ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en una acción conjunta de las naciones del mundo con el objetivo de controlar, eliminar y erradicar enfermedades prevenibles por vacunas, impulsa la creación del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), siendo Chile el año 1978 uno de los primeros países en suscribirlo.

Una de las medidas de salud pública más importantes en la historia sanitaria ha sido la introducción de las vacunas que, junto a los antibióticos, han permitido dar un salto cualitativo en los indicadores de salud, evitando muertes y secuelas permanentes por enfermedades inmunoprevenibles.

Este programa ha demostrado logros indiscutibles, como la disminución de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades inmunoprevenibles, pero, sobre todo, ha impactado en los distintos estratos de la población independientemente de su condición social, reduciendo así las inequidades sociales; finalmente, ha demostrado ser una de las herramientas de salud pública de mayor beneficio en la ecuación costo-efectividad.

En Chile, el actual Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) tiene su origen en el PAI establecido en el país en el año 1978, aunque en nuestro país existían iniciativas de vacunación sistemática de más larga data.

El PNI determina su función como un bien público, a través del Decreto Supremo de Enfermedades Trasmisibles de Vacunación Obligatoria, cuya primera versión data del año 1975. El Decreto establece las enfermedades objeto del Plan, asegura el acceso gratuito a estas vacunas para toda la población objetivo. El Decreto vigente N° 6 (enero de 2010), modificado mediante el D.E. N° 1809 (29 de diciembre de 2010) abarca 16 enfermedades, a saber: Tuberculosis, Difteria, Tos convulsiva, Tétanos, Poliomiелitis, Infecciones invasoras por *H. influenzae tipo b*, Hepatitis B, Sarampión, Rubéola, Parotiditis, Infecciones invasoras por *S. pneumoniae*, Influenza, Rabia Humana, Virus Papiloma Humano (VPH), Infecciones invasoras por *N. meningitidis*, y Hepatitis A. En Isla de Pascua, según decreto N° 69 del año 2018 se incorpora la vacuna Fiebre Amarilla a los lactantes de 18 meses.

La misión del Departamento de Inmunizaciones es: “Protección de la población residente en Chile, frente a enfermedades inmunoprevenibles relevantes para la salud pública, con calidad, seguridad y eficiencia, acorde al desarrollo biotecnológico y la evidencia científica.”

Por lo que, para dar cumplimiento a la misión mencionada, se debe verificar y vigilar la seguridad de las vacunas y del procedimiento de vacunación con el cual ellas se aplican a la población objetivo; asimismo, se debe considerar la preparación de las respuestas necesarias para atender los motivos de preocupación del público.

### 1. Vacunación en Salud Escolar

La Salud Escolar se ha ido desarrollando permanentemente en el mundo, sobre todo al constituirse en una actividad relevante de protección de la infancia y de la adolescencia a partir de la Convención Internacional de los Derechos del Niño (1).

La salud escolar como disciplina nace en 1799, en Alemania, cuando el Dr. Johann Peter Frank publicó su obra “*Un sistema completo para una policía médica*”; esta obra es considerada el primer tratado sistemático en temas de salud pública, donde destaca la importancia de la higiene escolar. (2). Posteriormente nace el concepto de vigilancia escolar como una rama de la medicina preventiva. El

mayor avance en salud infantil de nivel escolar fue la introducción de una vacuna efectiva y segura contra la viruela en Europa a fines del siglo XVIII.

Una revisión sistemática realizada hace poco tiempo, destaca la publicación de experiencias que muestran que una fuerte participación del Estado en estas actividades redundará en una alta efectividad de los programas de vacunación a nivel escolar. Como segundo factor clave, establece la importancia de la conducción del programa a nivel local (comunal y provincial) así como del involucramiento de las autoridades de las escuelas y colegios donde se realiza esta actividad. Otro factor de gran importancia para el éxito del programa es el establecimiento de una relación activa con los padres y apoderados en el sentido de comunicar claramente los propósitos de la vacunación (3).

## 2. Vacunación escolar en Chile

La primera vacunación masiva que se realizó en el país fue en 1918 contra la viruela. En 1949 se introduce la vacuna contra la tuberculosis, posteriormente se incorporan las vacunas contra la difteria, tos convulsiva, poliomielitis, sarampión y tétanos; finalmente en el año 1978 se crea el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), instalándose como política estable de salud pública para la población objetivo, sin importar su previsión de salud, estableciendo además su obligatoriedad y gratuidad.

Es así como en Chile se logra, por ejemplo, la erradicación de la viruela (1950), de la poliomielitis (1975) y la eliminación del sarampión autóctono (1992), enfermedades que causaban altas tasas de muertes y secuelas.

Entre las estrategias implementadas por el Estado para la protección de la salud de la población, se encuentra la **vacunación escolar**. Según antecedentes históricos, en nuestro país se desarrolló por primera vez una actividad de este tipo en el año 1949, con la administración de vacuna BCG en 1° y 8° años básicos. Actualmente la estrategia de vacunación escolar incluye vacunas que protegen contra sarampión, rubéola, parotiditis (Trivirica-SRP), difteria, tétanos, tos convulsiva (dTpa), y Virus papiloma humano (VPH).

Esta estrategia se basa en una de las más importantes premisas de la salud pública, la que consiste en acercar las prestaciones de salud a la población objetivo, a fin de asegurar una mayor oportunidad de la acción y, de paso, alcanzar una mayor cobertura de vacunación. Esta actividad, gratuita y universal, se realiza en todos los establecimientos educacionales públicos y privados del país.

En consonancia con lo señalado en el punto anterior, la alta tasa de escolaridad, la activa participación de los profesores y autoridades de las escuelas y colegios de nuestro sistema educacional, así como los padres y apoderados, ayudan a explicar el éxito de esta política a través de los años.

En el cuadro siguiente se resumen las vacunas escolares incorporadas en el calendario de vacunación de los últimos años.

**TABLA N° 1. HISTORIA DE LA VACUNACIÓN ESCOLAR EN CHILE**

Periódico Aurora de Chile, 14 de mayo 1812

“Durante el último mes de abril han logrado preservarse de la viruela por el remedio de la vacunación, suministrada sin costo alguno en las casas consistoriales, doscientas trece personas de ambos sexos: las ciento sesenta y siete de edad desde uno hasta diez años”. (Biblioteca Minsal).

AÑOS	VACUNAS	CURSOS	DECRETO/CIRCULAR
1949 - 1974	BCG	1er año básico	
	BCG	8° año básico	
1975	BCG + Toxoide dT	1er año básico	
	Sarampión	2° año básico	
	BCG + Toxoide dT	8° año básico	
1980	BCG + Toxoide dT	1er año básico	Circular PNI 1980
	Sarampión	2° año básico	
	BCG + Toxoide dT	8° año básico	
1983	BCG + Toxoide dT	1er año básico	Circular N° 43/1983
	Sarampión	2° año básico	
1989-1990	BCG + Toxoide dT	1er año básico	Decreto N° 338/1989
	Sarampión	4° año básico	
1991-1992	BCG + Toxoide dT	1er año básico	Decreto N° 661/1991
	SR	4° año básico	
1993-1996	BCG +SRP	1er año básico	Decreto N° 659/1993
	Toxoide dT	2° año básico	
1997-2004	BCG +SRP	1er año básico	Decreto N° 667/1996
	Toxoide dT	2° año básico	
2005-2011	SRP	1er año básico	Decreto N° 233/2005
	Toxoide dT	2° año básico	
2012	SRP + dTpa	1er año básico	Decreto N° 35/2012
2013	SRP + dTpa	1er año básico	Decreto N° 126/2013
	dTpa	8° año básico	
2014	SRP + dTpa	1er año básico	
	VPH niñas (1° dosis)	4° año básico	Decreto N° 1201/2013
	dTpa	8° año básico	
2015-2018	SRP + dTpa	1er año básico	
	VPH niñas (1° dosis)	4° año básico	
	VPH niñas (2° dosis)	5° año básico	Decreto N° 1153/2014
	dTpa	8° año básico	
2019	SRP + dTpa	1er año básico	Decreto N° 31/2019
	VPH niñas y niños (1a dosis)	4° año básico	
	VPH niñas (2a dosis)	5° año básico	
	dTpa	8° año básico	

Fuente: Recopilación historia calendarios, PNI-MINSAL 2019

### 3. Epidemiología

#### Vacunación contra Sarampión, Rubéola y Parotiditis (SRP)

El **sarampión** es una enfermedad aguda producida por un virus de la familia *Paramyxoviridae*, caracterizada por fiebre (en niños de 39° a 40°C), coriza y/o tos, conjuntivitis y lesiones de Köplik (definidas como patognomónicas), síntomas que se van intensificando, dando paso en el día 14 post contacto a la aparición del exantema de tipo morbiliforme o máculo-papular generalizado. Las complicaciones principales como otitis, bronconeumonía, laringotraqueobronquitis son comunes en niños pequeños (4).

Es una enfermedad altamente infecciosa, inmunoprevenible, cuya eliminación se certificó el año 2016 en América. Sin embargo, la OPS informó el *restablecimiento de la transmisión endémica en Venezuela en agosto de 2018*, perdiendo el estatus de eliminación. El brote en este país se inició en el año 2017 y concentra cerca de seis mil casos a la fecha(5).

**En la Región Europea**, en los dos primeros meses de 2019 se notificaron 34.300 casos de sarampión en 42 países, incluidas 13 muertes relacionadas en Albania, Rumania y Ucrania, siendo este último país el que notificó más del 70% de los casos, en comparación con el año 2018 que esta misma región reportó 83.540 casos de sarampión y 74 muertes (6).

**En América**, hasta la SE 39 del año 2019, se han confirmado 6.558 casos de sarampión importados o asociados a importación, entre enero y septiembre del año 2019, distribuidos en Brasil (n=4.476), Estados Unidos (n=1.243), Venezuela (n=449), Colombia (n=203), Canadá (n=112), Argentina (n=24), México (n=17), Costa Rica (n=10), Uruguay (n=9), Chile (n=8), Caribe (n=4), Perú (n=2) y Cuba (n=1). (7)

**En Chile** se presentaron casos aislados o brotes esporádicos en el 2003, 2009, 2011 y 2015. Chile cerró con 23 casos en el año 2018 y concentró 10 casos confirmados hasta el 01° de octubre de 2019. El detalle se presenta a continuación:

- a. Primer conglomerado de casos: Entre noviembre de 2018 y febrero de 2019, se confirmaron 26 casos (23 en 2018 y 3 en 2019). Ocurrieron 5 importaciones distintas en el país, con 8 casos importados y otros 18 relacionados a estas importaciones.

El 54% eran hombres y el rango de edad entre los casos era de 5 meses y 52 años, con más del 50% de los casos menores de 1 año, grupo no protegido por la vacuna. El genotipo viral detectado por el ISP fue el D8, con diferencia de linajes. En este brote se realizó un seguimiento de más de cuatro mil contactos, principalmente en la Región Metropolitana (RM) y fue declarado interrumpido a mediados de abril de 2019.

- b. Casos importados aislados: En mayo y junio de 2019 se detectaron dos nuevas importaciones de Europa, con genotipo viral D8, pero diferencia de linajes, según lo informado por el ISP. No se reportaron casos secundarios a la fecha de cierre de la investigación de estos casos.

- c. Brote asociado a importación: Respecto al último brote de 2019, se reportaron 5 casos confirmados entre el 16 de agosto y el 01 de octubre.

Para el control de este brote, se realizó la vacunación preventiva al 86% (2.604/3.037) de los contactos identificados. Respecto al último caso, se sumaron otros 79 contactos en las regiones de O'Higgins, Metropolitana y Valparaíso.

La alerta se mantiene con el objetivo de intensificar la vigilancia y detectar otros casos en todo el país. A la fecha, se han descartado por laboratorio otros casos ingresados a la vigilancia, relacionados a la misma cadena de transmisión (7).

**La rubéola** es causada por el virus del género *Rubivirus* (familia *Togaviridae*). El período de incubación de la rubéola es de 14 días, con un rango de 12 a 23 días. Los síntomas a menudo son leves y hasta el 50% de las infecciones pueden ser subclínicas o inaparentes. En los niños, el exantema suele ser la primera manifestación. En niños mayores y adultos, a menudo hay un pródromo de 1 a 5 días con fiebre baja, malestar general, linfadenopatía y síntomas respiratorios superiores. La erupción de la rubéola es máculo-papular y ocurre de 14 a 17 días después de la exposición, inicialmente en la cara y luego progresa de la cabeza a los pies. Dura aproximadamente unos 3 días y ocasionalmente es pruriginoso. Los seres humanos son la única fuente de infección y es transmitida por gotitas de secreciones nasofaríngeas (8).

El problema de salud pública es el riesgo de aparición de casos de Síndrome de Rubéola Congénita (SRC), en hijos de madres que pudieran haber contraído la infección en los primeros 2 meses de embarazo.

El año 2011 se confirmó un caso importado de rubéola, procedente de India (genotipo 2B, linaje del norte de la India). En 2019 se confirmó un nuevo caso aislado en el país, en una mujer de 34 años extranjera, con residencia en la ciudad de Santiago desde hace 5 años, con antecedente vacunal desconocido. Como antecedente de riesgo, viajó a India, regresando a Chile el 26 de marzo. Inició exantema el 06 de abril de 2019 y fue confirmado por serología en la segunda muestra (fase de convalecencia). No se obtuvo una muestra respiratoria oportuna, por tanto, no se logró identificar el genotipo viral. No se reportaron casos secundarios (7).

### **Resultados de la vigilancia integrada Sarampión- Rubéola**

Producto de los brotes y la intensificación de la vigilancia, entre enero y septiembre de 2019 han ingresado 697 casos sospechosos a la vigilancia integrada sarampión-rubéola, con una tasa de 3,7 notificaciones por cien mil hab., superando la meta OPS.

Del total de casos ingresados a la vigilancia, se confirmaron en el período 10 casos de sarampión y un caso de rubéola importada (7).

**La parotiditis o paperas**, es una enfermedad infecciosa viral e inmunoprevenible, que se encuentra ampliamente distribuida por el mundo. Causada por un virus de la familia *Paramyxoviridae*, del mismo grupo del virus sarampión. El período de incubación es de 12 a 25 días, pero generalmente se desarrolla de 16 a 18 días después de la exposición al virus. Los síntomas prodrómicos son inespecíficos e incluyen mialgia, anorexia, malestar general, cefalea y fiebre baja. La enfermedad se caracteriza por la inflamación y aumento de volumen de las glándulas salivales, especialmente las parotídeas, puede ser unilateral o bilateral, y cualquier combinación de glándulas salivales. El único reservorio es el ser humano. El virus se trasmite principalmente por vía respiratoria, a través de gotitas, pero también por contacto directo a través de fómites. El periodo de transmisibilidad puede empezar una semana antes del inicio de síntomas y prolongarse hasta una semana después (9).

Hasta el año 2016, a nivel nacional se mantenía un comportamiento estable en la notificación de casos de parotiditis, con tasas de incidencia que fluctuaban entre los 4,7 y los 7,4 casos por cien mil habitantes.

En el año 2017 comenzó un ciclo epidémico que alcanzó una tasa de 33,0 casos por cien mil habitantes. (N=6.062 casos) que afectó principalmente a las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Los Lagos y Tarapacá. Este brote epidémico aumentó en el año 2018 con una alta intensidad de notificación, llegando a registrarse 14.884 casos y una tasa de 80,2 casos por cien mil habitantes, la mayor de los últimos 25 años (10).

Tanto en el año 2017 como en el año 2018, el brote epidémico de parotiditis se concentró en el grupo etario de entre los 15 a los 39 años, principalmente en el de 20 a 24 años.

En el primer semestre 2019 se notificaron 2.625 casos de parotiditis que determinó una tasa acumulada de 14,0 casos por 100 mil habitantes, menor en un 68 % a lo registrado a la misma fecha del año 2018 y superando cuatro veces el valor de la mediana 2014 - 2018 (N=630). Se ha mantenido la tendencia a la disminución observada desde el mes de mayo del 2018, donde se registró la mayor cantidad de notificaciones con 1.901 casos llegando a notificarse 304 casos en el mes de junio de 2019. Las regiones con mayores tasas a la fecha son Magallanes, Tarapacá y Biobío, mientras que las menores se registran en Coquimbo, Atacama y Metropolitana. Arica- Parinacota y Ñuble, fueron las únicas que presentaron un aumento en la tasa con respecto al año anterior mientras que el resto del país las tasas son similares o menores a las del año 2018 (10).

### **Vacuna SRP en Chile**

A partir de la introducción de la vacuna **SRP** (Sarampión, Rubéola, Parotiditis), en el año 1990 al PNI, las tasas de incidencia de sarampión y rubéola presentaron una importante caída. No se han notificado casos autóctonos de sarampión desde 1992 y rubéola desde 1998. Lo anterior ha sido resultado de que nuestro país se hace parte del Plan de Erradicación del Sarampión y Rubéola Congénita.

La OPS/OMS recomienda, que los niños reciban dos dosis de la vacuna contra el sarampión y que los países que apuntan a su eliminación deban lograr coberturas igual o mayor a 95% en ambas dosis. Actualmente, alrededor del 92% de los niños de 1 año en las Américas reciben una primera dosis de SRP (11).

Nuestro país, cumple con las indicaciones de OPS/OMS administrando 2 dosis de vacuna, la primera dosis a los 12 meses de vida y la segunda dosis en primer año de educación escolar básica (6 años).

### **Campaña de vacunación a jóvenes de 20 a 24 años con vacuna SRP**

En enero del año 2019, se implementó la campaña de vacunación contra sarampión y parotiditis dirigida a jóvenes desde los 20 a 24 años inclusive; esta estrategia se sustenta en el aumento de los casos de sarampión importados, que han sido reportados en los países de la región de las Américas durante los 2 últimos años y los numerosos brotes de parotiditis en este grupo etario. La estrategia contempla la administración de una dosis de vacuna SRP y se proyectó un total de 1.366.943 personas como población objetivo (12).

### **Vigilancia Epidemiológica sarampión-rubeola**

En Chile, el sistema de vigilancia de sarampión está actualmente integrado a la rubéola; los casos son de notificación obligatoria, universal e inmediata. Se justifica porque la meta de eliminación de sarampión y rubéola está sujeta a programas y convenios internacionales. Es por ello que se requiere mantener la eliminación de estas enfermedades en Chile y, junto con ello, los logros alcanzados a la fecha en América (12).

Por otro lado, los actuales objetivos que persigue la vigilancia son pesquisar oportunamente casos importados de sarampión y de esa forma, limitar los brotes asociados a importación.

La disponibilidad de una vacuna segura y de elevada efectividad ha permitido avanzar hacia la prevención, control y eliminación de la enfermedad.

### Contexto Campaña de seguimiento para la eliminación del sarampión y rubéola en Chile

Además de la vacunación programática, la estrategia recomendada por la OPS para mantener la eliminación del sarampión y la rubéola y que permita elevar el nivel de inmunidad en la población, es realizar campañas periódicas de vacunación en preescolares, debido a que esta estrategia, a diferencia del programa de rutina, es una táctica más eficiente para captar a los “no vacunados” e inmunizar a todos los niños que no respondieron a la primera dosis de vacuna. Estas campañas se implementan cada vez que el acúmulo de niños susceptibles se acerque al número de niños de una cohorte anual de nacimientos (12).

Las campañas de seguimiento comienzan en Chile en el año 2000, en la siguiente tabla se muestran las coberturas alcanzadas en cada una de ellas.

**TABLA N° 2. COBERTURAS CAMPAÑA DE SEGUIMIENTO PARA LA ELIMINACIÓN DE SARAMPIÓN Y RUBÉOLA EN CHILE**

Año	Campaña	Cobertura
2000	1ra. Campaña de Seguimiento 1- 5 años	99,00%
2005	2da. Campaña de Seguimiento 1- 5 años (SR)	93,20%
2010	3ra. Campaña de Seguimiento 1- 5 años (SRP)	75,20%
2015	4ta. Campaña de Seguimiento 1- 5 años (SRP)	82,70%

Fuente: Elaboración Propia PNI a razón de datos DEIS y RNI, MINSAL, 2019

### Población objetivo y meta

Durante la campaña a desarrollar el año 2020, deben recibir una dosis de vacuna contra el sarampión y rubéola los niños y niñas desde los 13 meses a 6 años inclusive, independientemente de su cumplimiento con el calendario de vacunación regular.

La meta de la campaña es alcanzar coberturas de vacunación contra sarampión y rubeola de  $\geq 95\%$  en la población objetivo, en cada una de las comunas de Chile.

A nivel nacional el total de población a vacunar es alrededor de: 1.400.000 niños/as.

### Estrategia de vacunación durante la Campaña 2020

Dado que una importante proporción de la población objetivo-definida para estas campañas se encuentra cautiva en establecimientos educacionales como salas cunas y jardines infantiles, las estrategias de vacunación están dirigidas a acciones extramurales en dichos lugares, así como también, en los Vacunatorios públicos y privados en convenio de todo el país.

De acuerdo con los Lineamientos Técnicos Operativos, del Departamento de Inmunizaciones, se informará previamente la vacunación en los lugares anteriormente mencionados, así como también a los padres y tutores sobre las características de la vacuna y contraindicaciones.

Se aplicará una vacuna combinada (SRP) que protege contra tres enfermedades: el sarampión, la rubéola y la parotiditis.



## Vacunación contra Difteria, Tétanos y Coqueluche (dTpa)

La tos convulsiva o coqueluche es una enfermedad infecciosa aguda causada por la *Bordetella pertussis*, bacteria gram negativa aeróbica pequeña, que requiere medios especiales para su aislamiento. Es una enfermedad mediada por toxinas, la bacteria se adhiere a los cilios de las células epiteliales respiratorias, produce toxinas que paralizan los cilios y causan inflamación del tracto respiratorio, que interfiere con la eliminación de las secreciones pulmonares. El período de incubación suele ser de 7 a 10 días, con un rango de 4 a 21 días. El curso de la enfermedad se divide en tres etapas. La primera etapa, catarral, se caracteriza por coriza, estornudos, fiebre y tos leve y ocasional, similar a un resfrío común. En la etapa paroxística el paciente tiene accesos de tos. Al final del paroxismo, un largo esfuerzo inspiratorio suele ir acompañado de un grito agudo. Durante el episodio el paciente puede presentar cianosis, y los lactantes pequeños, especialmente pueden presentar apneas. En la etapa de convalecencia la recuperación es gradual, la tos se vuelve menos paroxística y desaparece en 2 a 3 semanas. Los adolescentes, adultos y niños parcialmente vacunados pueden infectarse con *B. pertussis*, pero pueden ser asintomáticos o presentar una enfermedad que va desde síntomas leves hasta tos persistente. Las personas infectadas pueden transmitir la enfermedad a los susceptibles, incluidos los lactantes no inmunizados o que no están completamente inmunizados (13).

En Chile, el último ciclo epidémico de coqueluche se presentó en el año 2012, con 5.669 casos registrados y una tasa de 32,5 casos por cien mil habitantes (habs.). A partir del año 2013, se observó una tendencia decreciente en el número de casos, estabilizándose los últimos 3 años con tasas en torno a los 4,0 casos por cien mil habitantes (14).

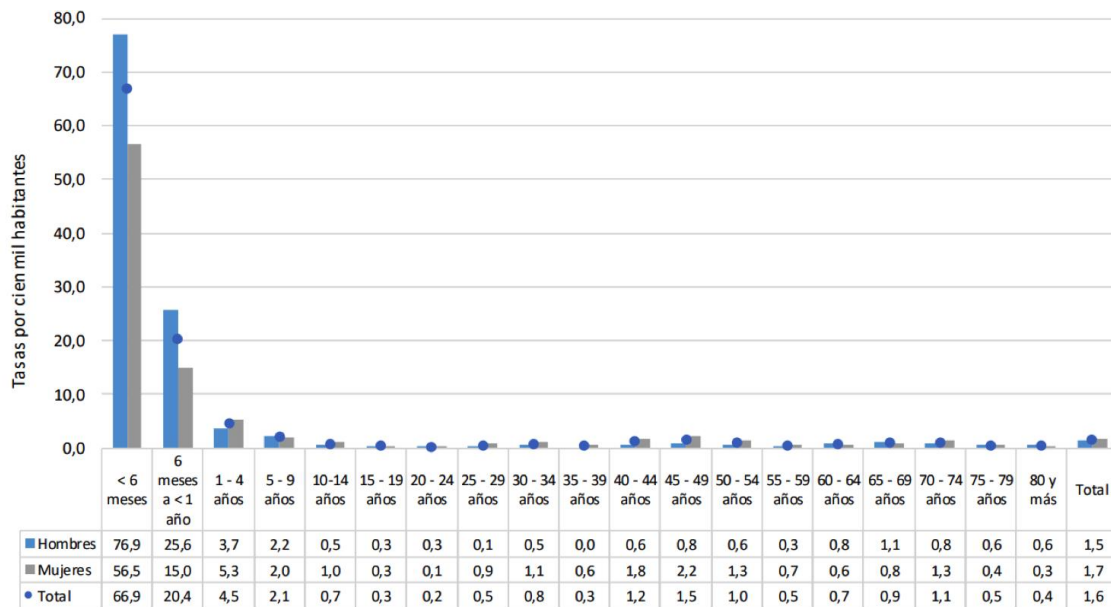
En el año 2019, hasta la semana epidemiológica (SE) N° 39, a nivel nacional se habían notificado 294 casos de coqueluche, con una tasa de 1,6 casos por cien mil habitantes; un 47% menor a lo registrado a la misma SE de 2018 (N=559) y del valor de la mediana 2014 - 2018 para ese mismo período (N=559). La enfermedad se presenta dentro de los valores esperados, situados entre la zona de seguridad y de éxito del canal endémico (14).

El principal grupo de riesgo para coqueluche lo constituyen los menores de 1 año, especialmente los lactantes menores de 6 meses, grupo que por su edad no cuenta con el esquema primario de vacunación completo. En este grupo, se observa un mayor riesgo en los hombres.

Según Boletín epidemiológico hasta la semana 39 del año 2019 se registraron, 94 casos (32%), que requirieron hospitalización; de ellos fueron 62 lactantes menores de 6 meses, 11 lactantes entre 6 y 11 meses, 8 niños de 1 a 4 años, 3 niños de 5 a 14 años, 3 de 15 a 64 años y 7 adultos mayores de 65 años y más. De estos, 20 ingresaron a unidad de cuidados intensivos; 13 menores de 1 años, 5 adultos mayores y 2 de otras edades.

Se han reportado 2 casos fallecidos a la fecha, ambos menores de 2 meses. Uno de ellos es extranjero y se desconoce si la madre fue vacunada durante el embarazo, y el otro corresponde a hijo de una madre adolescente de 16 años, que no registra vacunación en el RNI (14).

GRÁFICO N° 1. TASAS DE COQUELUCHE, SEGÚN GRUPOS ETARIOS Y SEXO. CHILE, SE 1 - 39, AÑO 2019



Fuentes: Base de datos ENO y base de datos EPIVIGILA. DEIS, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

\* Datos provisorios al 28 de septiembre de 2019

La difteria, es producida por el *Clostridium diphtheriae*, bacilo gram positivo aerobio. La producción de toxinas ocurre solo cuando el bacilo está infectado por un virus específico (bacteriófago) que lleva la información genética de la toxina. Sólo las cepas toxigénicas pueden causar enfermedades graves. El período de incubación de la difteria es de 2-5 días (rango: 1-10 días). Los portadores humanos son el reservorio de *C. diphtheriae* y generalmente son asintomáticos. Se transmite con mayor frecuencia de persona a persona desde el tracto respiratorio. La enfermedad puede afectar a casi cualquier membrana mucosa. Para fines clínicos, se clasifica según el sitio anatómico de la enfermedad: nasal anterior, faríngea o amigdaliana, laríngea, cutánea, ocular y genital.

La mayoría de las complicaciones de la difteria, incluida la muerte, son atribuibles a los efectos de la toxina. La gravedad de la enfermedad y las complicaciones generalmente están relacionadas con el alcance de la enfermedad local. Cuando la toxina se absorbe, afecta órganos y tejidos distantes al sitio de invasión. Las complicaciones más frecuentes son la miocarditis y la neuritis (15).

Desde inicios del siglo XIX ya se comenzaba a hablar de difteria en Chile. La enfermedad habría aparecido en el país en el año 1816.

Los registros históricos de la vigilancia de difteria datan de 1932; en el año 1954 se inició la vacunación anti difteria y coqueluche y seis años más tarde, en 1960 se registró el mayor número de casos con 2.966 casos y una tasa de incidencia de 39,0 casos por cien mil habitantes. A partir de entonces, la tendencia reflejó un decrecimiento significativo en la incidencia hasta 1970, iniciando una etapa de estabilización de la tasa entre 3,0 y 7,0 casos por cien mil habitantes.

La década de los 80 se caracterizó por una menor magnitud que la década anterior y por presentar el último ciclo epidémico con 290 casos y una tasa de 2,4 casos por cien mil habitantes en el año 1986. Así, continuó la disminución paulatina de la tasa de incidencia hasta el año 1996 cuando se registraron los últimos dos casos autóctonos del país en las comunas de Concepción y Talcahuano.

El registro sistemático de casos de fallecidos por difteria data de 1917. Las mayores tasas se registraron en los años 1917 y 1918 con 6,9 y 6,4 casos fallecidos por cien mil habitantes respectivamente,

mientras que el mayor número de fallecidos en valores absolutos se registró en el año 1960 con 405 fallecidos y una tasa de mortalidad de 5,3 casos por cien mil habitantes. El último año que ocurrieron casos fallecidos en el país fue en el año 1991(16).

**El tétanos**, es una enfermedad aguda, a menudo mortal, causada por una exotoxina producida por la bacteria *Clostridium tetani*, bacilo anaerobio, gram positivo, que puede desarrollar una espora terminal, dándole una apariencia de baqueta. Las esporas están ampliamente distribuidas en el suelo y en el intestino y heces de caballos, ovejas, vacas, perros, gatos, ratas, cobayos y pollos. El período de incubación varía de 3 a 21 días, generalmente alrededor de 8 días. En general, cuanto más alejado esté el sitio de la lesión del sistema nervioso central, mayor será el período de incubación. Los períodos de incubación más cortos están asociados con una mayor probabilidad de muerte. En el tétanos neonatal, los síntomas generalmente aparecen de 4 a 14 días después del nacimiento, con un promedio de aproximadamente 7 días.

En base a los hallazgos clínicos, se han descrito tres formas diferentes de tétanos: el tétanos local es una forma poco común, se caracteriza por la contracción persistente de los músculos en la misma área anatómica de la lesión, puede preceder al inicio del tétanos generalizado. El tétanos cefálico es una forma rara de la enfermedad, que ocurre ocasionalmente por otitis media en las que *C. tetani* está presente en la flora del oído medio. El tipo más común (alrededor del 80%) es el tétanos generalizado. La enfermedad generalmente se presenta con un patrón descendente. La enfermedad se caracteriza por una rigidez generalizada y espasmos de los músculos esqueléticos. La rigidez muscular generalmente involucra la mandíbula y el cuello y luego se generaliza (17).

Actualmente el tétanos es poco frecuente en nuestro país, se presenta como casos esporádicos, cuyas cifras se han mantenido estables durante esta última década, con un promedio de 8 casos anuales. En el año 2015, la tasa de incidencia fue de 0,04 y una letalidad del 12,5%, los casos se presentaron en personas adultas y con mayor frecuencia en hombres. En relación con el tétanos neonatal en el país, no se han registrado casos desde el año 1996 (18).

#### **Antecedente de la vacuna dTpa en PNI**

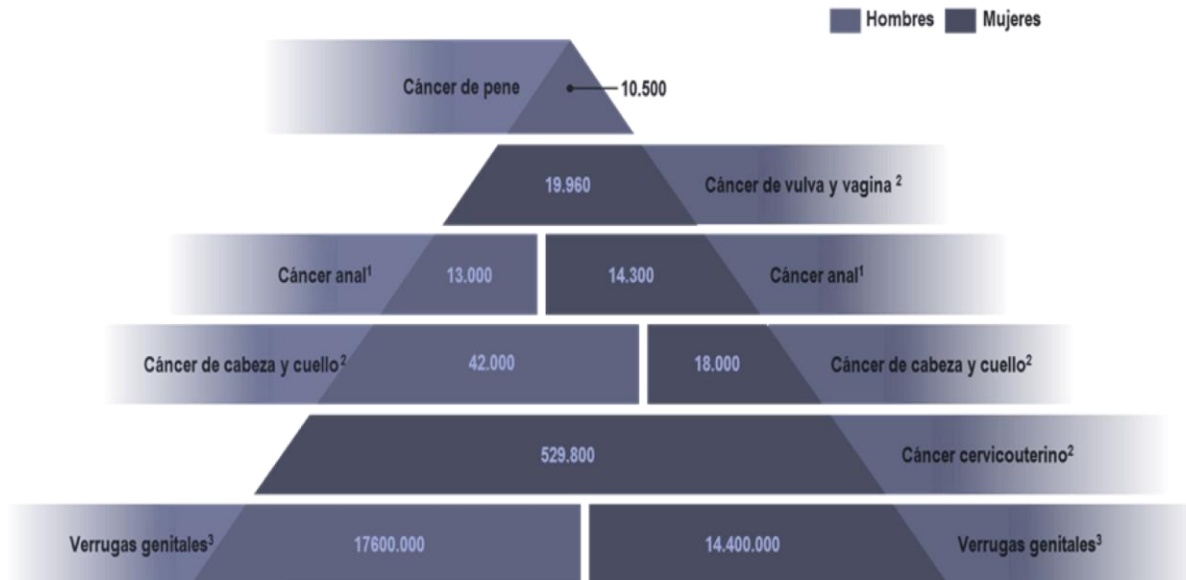
Desde 1975 en Chile hay registro de vacuna dT administrada en escolares. A partir del año 2012 se incorpora la vacuna de dTpa en 1° básico y al año siguiente se incorpora dTpa en 8° básico.

La vacuna dTpa, contiene concentraciones menores de todos los antígenos incluidos en la formulación, lo que permite su utilización en personas a partir de los 4 años, adultos y embarazadas. Debido a estas características los eventos adversos observados son muy poco frecuentes.

## Vacunación contra el Virus Papiloma Humano (VPH)

Existen más de 100 tipos de VPH clasificados molecularmente, 40 de ellos son capaces de infectar el aparato genital. De acuerdo con el riesgo de asociación con cáncer de cuello uterino y otros cánceres genitales como de vulva, vagina, pene y ano, los tipos se pueden clasificar en dos grandes grupos: de alto riesgo y de bajo riesgo, estos últimos son los causantes en un 96 a 100% de las verrugas genitales y la incidencia máxima se ha reportado en población joven, principalmente entre 15 y 24 años.

**FIGURA N°1. ESPECTRO DE DAÑOS CAUSADOS POR VPH Y ESTIMACIONES DE MAGNITUD**



Fuente: Human Papillomavirus and Related Diseases Report (19).

El cáncer de cuello del útero es la segunda causa de muerte en mujeres en edad reproductiva (15 a 44 años). Por esta causa en nuestro país fallecieron en 2015, 620 mujeres (20).

Según la información entregada por el Departamento del Manejo Integral del Cáncer y otros Tumores, el GLOBOCAN (Observatorio Global de Cáncer) para Chile en el año 2018, en nuestro país es el 6° en incidencia, con 1.549 casos nuevos y ocupa el 7° lugar, en cuanto a estimaciones de mortalidad por cáncer en la mujer (725 casos) (21).

Respecto a las verrugas genitales, estas corresponden al 31% de las infecciones del total de Infecciones de Transmisión sexual (ITS) esto en población consultante de centros centinela de ITS.

### Implementación de la Vacunación de VPH en Chile

Con el objetivo de prevenir las infecciones por genotipos de VPH que causan verrugas genitales y lesiones tumorales malignas y pre malignas a nivel genital, se implementa a partir del año 2014 la vacunación escolar contra VPH en Chile, dada la mejor respuesta inmune y la mayor efectividad de la vacuna cuando se administra antes del comienzo de la actividad sexual. La estrategia se inició con una primera dosis en las niñas de 4° año básico, a partir de los 9 años, y se adoptó como esquema de vacunación dos dosis separadas por 12 meses.

El año 2015 se ejecutó una estrategia de puesta al día y se vacunó con una primera dosis a las niñas que cursaban 6° y 7° año básico, finalizando la estrategia el año 2016 donde se administró una segunda dosis en 7° y 8° año básico, cumpliendo el objetivo de proteger contra el VPH a todas las niñas que egresen de educación básica.

### **Antecedentes de la vacunación contra VPH**

La vacuna contra VPH se licenció en Estados Unidos el 2006 y ese mismo año se inició su administración; en Canadá se implementó desde el 2007. Paulatinamente ha sido introducida prácticamente en todos los países; en Latinoamérica es parte de los esquemas regulares de vacunación en México, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Chile, Argentina y Uruguay (22).

El Ministerio de Salud de Chile, a través de su Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) implementó a partir del año 2014 la vacunación contra VPH con el objetivo de prevenir todo el espectro de la enfermedad, desde verrugas a lesiones malignas y pre malignas a nivel genital.

### **Incorporación de la vacuna VPH en hombres**

El año 2019 se incorpora la vacunación contra el VPH a los niños que cursan 4° año básico, con la primera dosis. La segunda dosis, para completar el esquema, se administrará en 5° año básico en el año 2020.

Esta estrategia asegura la protección directa del individuo, que obtiene su propia inmunidad, evitando la infección y las secuelas relacionadas con verrugas genitales y carcinoma, independiente de la cobertura de vacunación en las mujeres.

Por otro lado, el cáncer anal y el carcinoma de células escamosas de la orofaringe, cuya incidencia en hombres va en aumento, no cuentan con screening para una detección precoz, lo que favorece el diagnóstico tardío, mayor morbilidad y mortalidad en hombres (22).

Ejes principales respecto de la incorporación de vacunas VPH en niños:

- Inmunidad colectiva (efecto rebaño)
- Protección directa (inmunidad propia)
- Responsabilidad de género

Al incorporar vacuna VPH en niños, se refuerza que todas las vacunas que forman parte del calendario PNI poseen un enfoque de vacunación de equidad en salud.

### **Evidencia científica para la vacunación contra VPH en hombres**

Si bien la causa de muerte más frecuente asociado a VPH es el cáncer cérvico uterino, la infección en hombres es relevante por el riesgo de transmisión y carga de enfermedad. En hombres el VPH está asociado a cáncer de ano, pene y algunos tipos de cáncer oral. Respecto de las verrugas genitales, en el año 2010 el 35% de las atenciones por condilomas correspondió a hombres.

### **Antecedente de la vacuna VPH**

La vacuna utilizada es GARDASIL®, vacuna producida por Merck & Co., aprobada en EEUU en el año 2006. Es una vacuna cuadrivalente que incluye los genotipos del VPH tipos 6, 11, 16 y 18.

Se comercializa en Chile desde 2009, con un cambio el registro desde el 7 de abril 2014 que permite administración en un esquema de 2 dosis.

La vacuna está aprobada por la FDA para su uso en mujeres para prevenir el cáncer de cuello uterino y algunos cánceres vulvares y vaginales causados por los VPH 16 y 18; así también para uso en hombres y mujeres para la prevención de cáncer de ano y lesiones anales precancerosas causadas por los VPH 16 y 18, y la prevención de verrugas genitales causadas por los VPH 6 y 11. Aprobada por la FDA para su uso en hombres y mujeres desde 9 años de edad.

Esta vacuna es segura, y posee efectos adversos comunes, pero de carácter leve como dolor y enrojecimiento en el lugar de administración, menos frecuente puede provocar fiebre, mareos y náuseas pasajeras.

#### 4. Coberturas de Vacunación Escolar

Para evaluar la cobertura de vacunación escolar se utiliza como numerador la información extraída del Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI). Hasta el año 2016 se utilizó como denominador la proyección INE (Instituto Nacional de Estadísticas - Censo actualizado 2013-2020) de niñas y niños en las edades pertinentes y, desde el 2017 en adelante, corresponde a niñas y niños matriculados en los niveles escolares involucrados (datos entregados por el Ministerio de Educación antes del inicio de la actividad).

La equivalencia entre edad y nivel escolar se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA N° 3. EQUIVALENCIA ENTRE EDAD Y NIVEL ESCOLAR, PARA EFECTOS DE LA VACUNACIÓN ESCOLAR**

Edad	Nivel escolar
6 años	1° básico
9 años	4° básico
10 años	5° básico
13 años	8° básico

Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

**TABLA N° 4. COBERTURA VACUNA SRP ESCOLAR, CHILE 2013 - 2018**

Vacuna	Año					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SRP						
1° básico	77%	88%	89%	87%	91%	93%

Fuente: 2013 a 2016: RNI INE 2013 - 2020  
2017 a 2018 RNI: MINEDUC

**TABLA N° 5. COBERTURA VACUNA DTPA ESCOLAR, CHILE 2013 - 2018**

Vacuna	Dosis	Edad	2013	2014	2015	2016	2017	2018
dTpa	1° Refuerzo	1° básico	87,5%	89,8%	89,7%	87,6%	90,4%	93,0%
dTpa	2° Refuerzo	8° básico	78,9%	85,4%	82,8%	81,9%	87,7%	90,0%

Fuente: 2013 a 2016: RNI INE 2013 - 2020  
2017 a 2018 RNI: MINEDUC

La siguiente tabla presenta las coberturas alcanzadas con vacuna contra VPH desde su incorporación al calendario de vacunación y por estrategia de puesta al día.

TABLA N° 6. COBERTURA VPH ESCOLAR, CHILE 2014-2018

		2014	2015	2016	2017	2018
4° básico	VPH 1° dosis	86,3%	85,0%	77,5%	82,9%	87,2%
5° básico	VPH 2° dosis		76,3%	73,3%	70,5%	75,8%
6° básico	VPH 1° dosis		81,8%			
7° básico	VPH 1° dosis		79,7%			
	VPH 2° dosis			76,9%		
8° básico	VPH 2° dosis			74,7%		

Fuente: 2013 a 2016 RNI: INE 2013 - 2020  
2017 a 2018 RNI: MINEDUC

### III. IMPLEMENTACIÓN

#### Objetivo General

Proteger a la población en etapa escolar residente en Chile, según calendario de vacunación vigente, frente a enfermedades inmunoprevenibles relevantes para la salud pública del país.

#### 1. Población Objetivo

La tabla siguiente muestra la relación entre vacunas y niveles escolares:

TABLA N° 7. VACUNAS A ADMINISTRAR SEGÚN NIVEL ESCOLAR

VACUNA	POBLACIÓN OBJETIVO
SRP	Niñas y niños que cursan 1° básico en establecimientos públicos y privados del país.
dTpa	Niñas y niños que cursan 1° y 8° básico en establecimientos educacionales públicos y privados.
VPH	Primera dosis a las niñas y niños que cursan 4° básico en establecimientos educacionales públicos y privados. Segunda dosis a las niñas y niños que cursan 5° básico en establecimientos educacionales públicos y privados, a partir de 2020.

MINEDUC informa la población objetivo correspondiente de cada año de niñas y niños matriculados en el nivel escolar señalado, para efectos de programación logística y evaluación de coberturas de la vacunación escolar. Esta se informa mediante Ordinario con desglose a nivel comunal.

TABLA N° 8. POBLACIÓN ESCOLAR A NIVEL REGIONAL Y PAÍS, AÑO 2020

Población Objetivo 2020				
Proyección INE 2017				
Región	6 años	9 años	10 años	13 años
XV de Arica y Parinacota	3.674	3.905	3.785	3.311
I de Tarapacá	6.135	6.144	6.034	5.382
II de Antofagasta	10.029	10.031	10.140	9.567
III de Atacama	4.968	5.275	5.219	4.676
IV de Coquimbo	12.210	12.391	12.281	10.995
V de Valparaíso	24.728	25.136	25.520	24.224
Región Metropolitana	102.806	102.156	102.874	95.929
VI de O'Higgins	13.033	13.816	14.060	13.278
VII del Maule	14.922	15.517	15.680	14.988
XVI de Ñuble	6.354	6.881	6.926	6.944
VIII del Biobío	21.489	23.047	22.818	22.020
IX de la Araucanía	13.594	14.324	14.295	14.036
XIV de Los Ríos	5.140	5.571	5.692	5.395
X de Los Lagos	11.352	12.504	12.732	12.074
XI Aysén	1.584	1.720	1.688	1.629
XII de Magallanes	2.140	2.287	2.323	2.248
<b>Total País</b>	<b>254.158</b>	<b>260.705</b>	<b>262.067</b>	<b>246.696</b>

Fuente: MINEDUC, 2019

Estas proyecciones son utilizadas en la etapa de planificación de la vacunación escolar, puesto que la base de datos con los matriculados reales por nivel escolar estará disponible recién a fines del mes de junio del año en curso.

## 2. Meta y coberturas

La meta esperada es alcanzar un 90% de cobertura de la población objetivo para cada vacuna.

Para evaluar la cobertura de vacunación escolar se utiliza como numerador la información extraída del Registro Nacional de Inmunizaciones relativa a vacunados en los establecimientos educacionales. El denominador está compuesto por la población objetivo-indicada en la tabla anterior (tabla N°7).

La cobertura, para cada vacuna y nivel escolar, se mide por ocurrencia; esto es, como la tasa de vacunados en el territorio que las consigna dividido por la cantidad de matriculados en ese mismo territorio.



### 3. Consideraciones especiales

- La vacunación escolar se realiza durante el segundo semestre de cada año, según la planificación de los establecimientos de salud.
- La vacunación se realiza en todos los establecimientos educacionales públicos y privados del país y es ejecutada por el personal de los vacunatorios de los establecimientos de salud de atención primaria (APS).
- Aquellos niños o niñas que por algún motivo no fueron vacunados en su establecimiento educacional, podrán acudir a un vacunatorio, de preferencia al establecimiento de salud asignado a su centro educacional, o cualquier otro vacunatorio del sistema público o privado en convenio con la SEREMI correspondiente.
- Se debe asegurar la vacunación para el grupo objetivo que presenta deserción escolar y aquellos que no asisten a establecimientos educacionales en forma regular o los que rinden exámenes libres, realizando identificación de población vulnerable.
- Vacunar a la población en etapa escolar que se encuentren en instituciones públicas o privadas como aulas hospitalarias, residencias, hogares, ejemplo: SENAME, Pequeño Cotolengo, Fundación San José entre otros.
- En las Escuelas Especiales, de enseñanza básica la vacunación se debe realizar según el curso correspondiente definido en el Decreto N° 83/2015 (MINEDUC), según niveles homologables a los cursos a vacunar (edad correspondiente al curso + 2 años), respetando las edades mínimas de administración de cada vacuna definida en el registro sanitario del ISP y previa revisión del RNI, con el fin de evitar errores programáticos.

## IV. VACUNACIÓN SEGURA

El concepto de vacunación segura se define por medio de un conjunto de reglas, recomendaciones y procedimientos. Las recomendaciones generales, son:

**TABLA N° 9. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNA**

Lavado de manos, antes de iniciar la vacunación.
Manipular con técnica aséptica.
Realizar pausa de seguridad con “los correctos” de vacunación.
Preparar la vacuna para su administración, en el establecimiento educacional considerando los niños presentes. No está autorizado el pre-llenado de jeringas.
La vacuna debe ser administrada por quien la prepara.
Tranquilizar e informar del procedimiento a los alumnos y profesores antes de la vacunación.
Utilizar técnicas para disminuir el dolor.
Previo a la vacunación instruir a un docente para apoyo en el proceso, indicando técnica de inmovilización de los alumnos.
Los alumnos siempre deberán estar sentados o en camilla para evitar caídas o desmayos.
La administración de vacunas por vía intramuscular y subcutánea, se debe realizar de manera rápida y sin aspirar; según la evidencia científica, no existe riesgo de ingreso de la solución al torrente sanguíneo y además se evita el dolor por aspiración.
Los escolares deben permanecer en observación al menos 30 minutos, después de la vacunación, como precaución para detectar e intervenir oportunamente frente a una reacción anafiláctica.

El procedimiento propiamente tal se basa en la observación de la regla de “los correctos”.

**TABLA N° 10. PROCEDIMIENTO PARA UNA VACUNACIÓN SEGURA**

<b>Confirmar la identidad del alumno a vacunar.</b>	A través de listados de matriculados, y con la presencia de la profesora/o jefe.
<b>Leer atentamente el folleto de la vacuna y verificar que no existen contraindicaciones para aplicar la vacuna.</b>	Hipersensibilidad a algún componente de la vacuna. Para mayor detalle revisar folleto de cada vacuna (SRP, dTpa y VHP).
<b>Revisar la fecha de vencimiento y aspecto físico de la vacuna.</b>	Recordar que, si aparece mes/año, el vencimiento es el último día de ese mes. Revisar coloración y presencia de cuerpos extraños y notificar si corresponde.
<b>Conservar la cadena de frío.</b>	En caso de pérdida de cadena de frío, se debe notificar según Resolución exenta N° 317/2014, vigente.
<b>Informar a los padres o tutores del niño acerca de los posibles efectos adversos después de la vacunación.</b>	Entregar información a través de carta tipo en base a lo que indica el folleto.
<b>Chequear los correctos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente correcto</li> <li>• Edad correcta</li> <li>• Vacuna correcta</li> <li>• Dosis correcta</li> <li>• Vía correcta</li> <li>• Registro correcto</li> <li>• Verificación de los antecedentes de alergias.</li> </ul>

Administrar la vacuna según lo establecido en norma técnica vigente.	Revisar “Norma general técnica sobre procedimientos operativos estandarizados para asegurar la calidad en la ejecución del PNI” Exenta N° 973/2010. Procedimiento código 03-004 “Manipulación y administración de vacunas”.
Registrar inmunización.	Registrar correcta y oportunamente los datos de la inmunización en sistema RNI u otro acreditado para interoperar, en módulo y criterio correspondiente. Si no cuenta con sistema completar la planilla manual.
Observar al paciente al menos 30 minutos después de la vacunación.	Verificar posibles eventos adversos y entregar la atención oportuna en caso de ser necesario. Según POE N° 973/2010, código 03-001.
Notificar eventos adversos y errores programáticos.	Utilizar formulario notificación ESAVI-EPRO online o en su defecto, a través de formulario vigente, vía correo electrónico a la SEREMI correspondiente.
Eliminar correctamente todos los elementos utilizados en la vacunación.	Eliminar todas las jeringas con o sin remanente de dosis en contenedores de residuos especiales, el Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos, Decreto Supremo N° 6 del Ministerio de Salud, año 2009 “Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención en Salud (REAS)”. No re-capsular. Dar uso correcto a los contenedores de residuos especiales, respetando el nivel de llenado y rotulación correcta.

## 1. Vía de administración y sitio de punción

TABLA N° 11. ADMINISTRACIÓN DE VACUNA VÍA INTRAMUSCULAR (VACUNA dTpa - VPH)

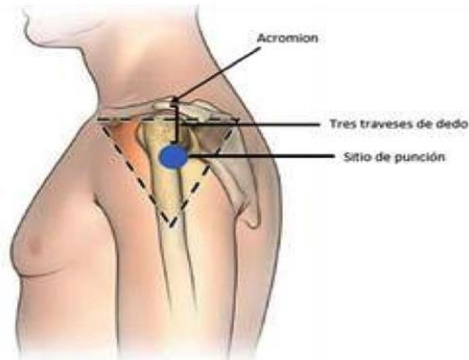


Ángulo:	90° grados
Aguja:	23G x 1”
Preparación de la vacuna	Si la vacuna viene en presentación de jeringa prellenada, se debe conectar la aguja ya que generalmente viene en forma separada. Cuando la presentación de la vacuna, es monodosis en frasco ampolla de 0.5 mL, debe ser cargada en una jeringa de 3 cc, y extraer la totalidad de la solución. Cambiar la aguja de la jeringa, a una de 23G x 1”, para la punción.
Sitio de punción	Está ubicado en la cara externa del deltoides, a 3 traveses de dedo por debajo del acromion. Se debe tener en cuenta que el nervio radial pasa cerca de esa zona.  
Técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubrir la zona de punción, en su totalidad.</li> <li>• Definir zona de punción.</li> <li>• Sujetar la zona de inyección con el dedo índice y pulgar.</li> <li>• Puncionar con un ángulo de 90° con un movimiento rápido y seguro.</li> <li>• Administrar la solución de manera rápida y sin aspirar</li> <li>• Realizar presión con algodón seco, en el sitio de punción</li> </ul>

TABLA N° 12. ADMINISTRACIÓN DE VACUNA VÍA SUBCUTÁNEA (VACUNA SRP)

<b>Ángulo:</b>	45° grados
<b>Aguja:</b>	Calibre 25 G x 1" o 23 G x 1"
<b>Preparación de la vacuna</b>	<p>Verifique que la vacuna cuenta con el diluyente correspondiente, en vacunas similares se debe tener especial precaución de elegir la vacuna y diluyente correcto. Para reconstituir la vacuna: utilice la totalidad del diluyente correspondiente a cada presentación, los diluyentes contienen un volumen mayor (factor de pérdida). Registre en la etiqueta: fecha y hora en que se ha reconstituido la vacuna, duración del frasco abierto que indica el laboratorio fabricante (8 horas), según Política de frasco abierto OPS.</p> <p>En caso de ser multidosis, verifique dosis correcta a administrar según indicación del fabricante (0,5 ml).</p>
<b>Sitio de punción</b>	<p>Tercio medio de la cara externa del brazo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right;">Fuente: Atensalud, Enfermería</p>
<b>Técnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubrir la zona de punción, en su totalidad.</li> <li>• Definir zona de punción.</li> <li>• Sujetar la zona de inyección con el dedo índice y pulgar.</li> <li>• Puncionar con un ángulo de 45° con un movimiento rápido y seguro.</li> <li>• Administrar la solución de manera rápida y sin aspirar.</li> <li>• Realizar presión con algodón seco, en el sitio de punción.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

## V. VIGILANCIA DE ESAVI - EPRO

### Vigilancia

- Para realizar vigilancia de los ESAVI- EPRO, se debe dar cumplimiento a la Guía de Vacunación Segura (23), en lo referido a notificación, evaluación, investigación seguimiento de estos eventos.
- Para información sobre las reacciones esperadas de esta vacuna, el equipo de salud debe leer el folleto profesional que provee el fabricante.

### ESAVI

- ESAVI se considera como Eventos Supuestamente Atribuibles a Vacuna e Inmunización (ESAVI) a las manifestaciones clínicas que se presentan con posterioridad a la administración de una o más vacunas, que se sospeche fue ocasionado por alguna de ellas y que no pueden ser atribuidos inicialmente a alguna patología específica.

### 1. Notificación de ESAVI

Responsabilidades del Nivel Ejecutor (centro asistencial notificador o centro asistencial vacunador público y privado en convenio):

- Detección y notificación de los ESAVI a través de la página web: <http://esavi.minsal.cl/>
- Se debe reforzar el cumplimiento de lo indicado en la “Guía de Vacunación Segura” en cuanto a los procesos de Notificación, Seguimiento, Evaluación e Investigación de ESAVI.
- Cuando no se pueda notificar a través del sistema online, de forma excepcional se podrá realizar la notificación de los ESAVI serios, donde se pone en riesgo la vida, aquellos donde se requirió hospitalización, casos fatales o con secuelas permanentes, a través del formulario y enviar a correo: [esavi@ispch.cl](mailto:esavi@ispch.cl).
- El encargado del PNI del establecimiento notificador u otro profesional donde se encuentra el usuario, debe realizar el seguimiento del caso y entregar información solicitada por Subdepartamento de Fármaco Vigilancia (SDFV) y por el Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI).
- Responder a los requerimientos de información solicitados desde SDFV y PNI.
- Difundir la información de análisis del caso (ESAVI serios), enviada desde SDFV, al personal de salud involucrado.
- El personal de salud del centro asistencial debe informar a la familia del afectado, en caso de un ESAVI, el beneficio que aporta la vacunación en la protección de la salud, los factores que podrían propiciar la aparición de un ESAVI y en que consiste.
- El nivel ejecutor debe recibir e implementar los lineamientos clínicos entregados desde la SEREMI, enviados a esta por el nivel central (indicaciones médicas).
- Realizar seguimiento del niño/a o del usuario, con controles médicos periódicos, dependiendo de su diagnóstico y evolución del caso, manteniendo comunicación continua con su familia.

### Evaluación de Causalidad de ESAVIs: Serios

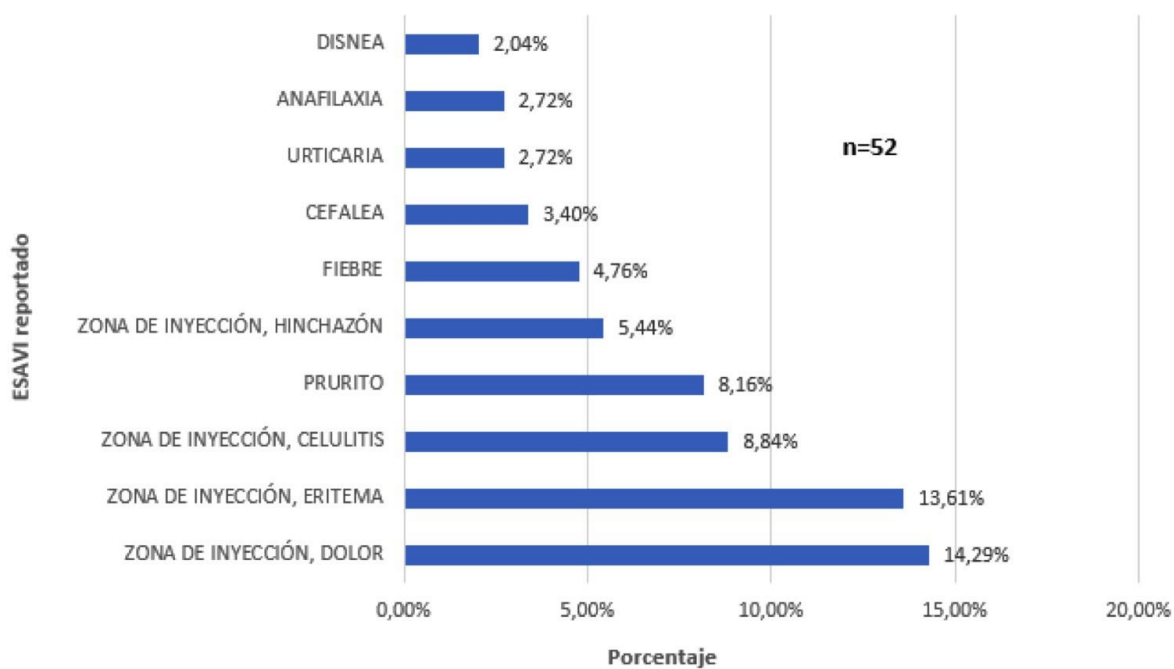
- Se define como ESAVIs serios aquellos que requieren hospitalización, prolonguen la hospitalización, causen secuela permanente y/o desenlace fatal.
- La evaluación de la causalidad de casos individuales, de acuerdo con la OMS, consiste en un análisis de los factores que pudieran incidir o precipitar un evento, (que no necesariamente está relacionado con las vacunas administradas), para determinar la probabilidad de que exista una asociación causal entre el evento y la vacuna o vacunas recibidas.
- Este análisis se realiza una vez se cuente con toda la información clínica relevante como, por ejemplo: conocer si el paciente presentaba alguna patología base, si se descartó alguna causa alternativa en la generación del evento. Por ello es muy relevante que los equipos locales puedan hacer un adecuado seguimiento del caso. Este análisis es realizado por el Subdepartamento Farmacovigilancia, (SDFV) en colaboración con PNI.
- Los ESAVI serios, con mayor relevancia para el Sistema de Farmacovigilancia, son evaluados por el Equipo de Farmacovigilancia en Vacunas (comité asesor de expertos nacional multidisciplinario). Producto de esto se genera un informe colaborativo.
- El informe colaborativo está destinado al equipo de salud como un aporte al monitoreo de la relación beneficio/riesgo de las vacunas administradas en el país, y para la toma de decisiones clínicas en caso de que sea necesario. El informe es enviado al equipo notificador del ESAVI - EPRO mediante correo electrónico o mediante sistema de notificación online en caso de que corresponda a un ESAVI serio de relevancia.

A continuación, se describen las reacciones adversas de las vacunas Boostrix®, Gardasil® y SRP, notificadas durante el año 2018 informadas al Subdepartamento Farmacovigilancia del ISP.

#### ESAVI Vacuna Boostrix® (dTpa)

- Durante el año 2018 se reportaron 52 ESAVI por vacuna Boostrix®, la mayoría de ellos descritos en los estudios clínicos que permitieron el registro sanitario.
- Estos se pueden clasificar según seriedad, de los 52 casos reportados, 44 (84.6%) corresponden a casos no serios y 8 (15.4%) casos serios (24).
- Según sexo del usuario, del total de casos reportados 39 (75%) notificaciones corresponden a personas de sexo femenino y 13 (25%) de sexo masculino.
- El grupo etario en el que más se reportó eventos adversos fue en los niños en edad escolar 23 casos (44.2%), comparten el segundo lugar los adolescentes y adultos, 12 casos, (23.1%), y en tercer lugar los menores de 6 años, 3 casos, (5.8%).
- Los eventos más notificados corresponden a dolor en la zona de inyección (14.29%), seguido de eritema en la zona de inyección (13.61%) y celulitis en la zona de inyección (8.84%).

GRÁFICO N° 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESAVI POR VACUNA BOOSTRIX, MÁS REPORTADOS 2018

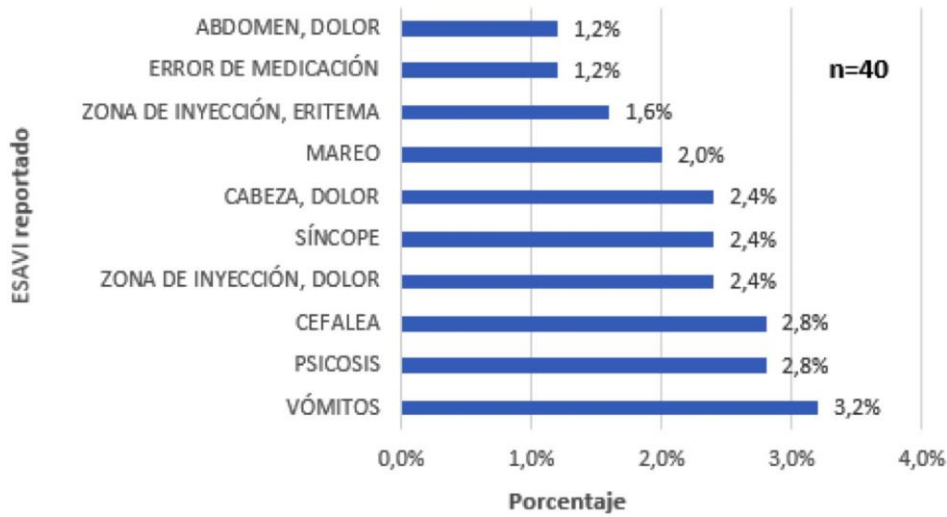


Fuente: Subdepartamento de Farmacovigilancia, ANAMED/ISP, 2019

#### ESAVI Vacuna Gardasil® (VPH)

- Se pesquisaron 40 reportes de ESAVI por vacuna Gardasil® al Subdepartamento Farmacovigilancia del ISP durante el año 2018, la mayoría de ellos descritos en los estudios clínicos y en el folleto para prescribir (24).
- De los 40 casos reportados, 37 (92,5%) corresponden a casos no serios y 3 (7,5%) casos serios.
- De acuerdo con el total de casos reportados 39 (97,5%) corresponden a personas de sexo femenino y 1 (2,5%) de sexo masculino.
- En el grupo etario que más se reportó eventos adversos fue el de los escolares, 36 casos; (90%), seguido por adolescentes 2 casos; (5%), mientras que el tercer lugar lo comparten los adultos 1 caso; (2,5%) y un reporte que no describe la edad de la persona 1 caso; (2,5%).
- Los eventos más notificados corresponden a vómitos (3,2%) seguidos de cefalea y psicosis, que comparten el segundo lugar (2,8%), mientras que en el tercer lugar se ubican dolor de cabeza, síncope y dolor en la zona de inyección (2,4%).

**GRÁFICO N° 3. DISTRIBUCIÓN DE ESAVI SERIOS Y NO SERIOS REPORTADOS POR VACUNA GARDASIL, AÑO 2018**

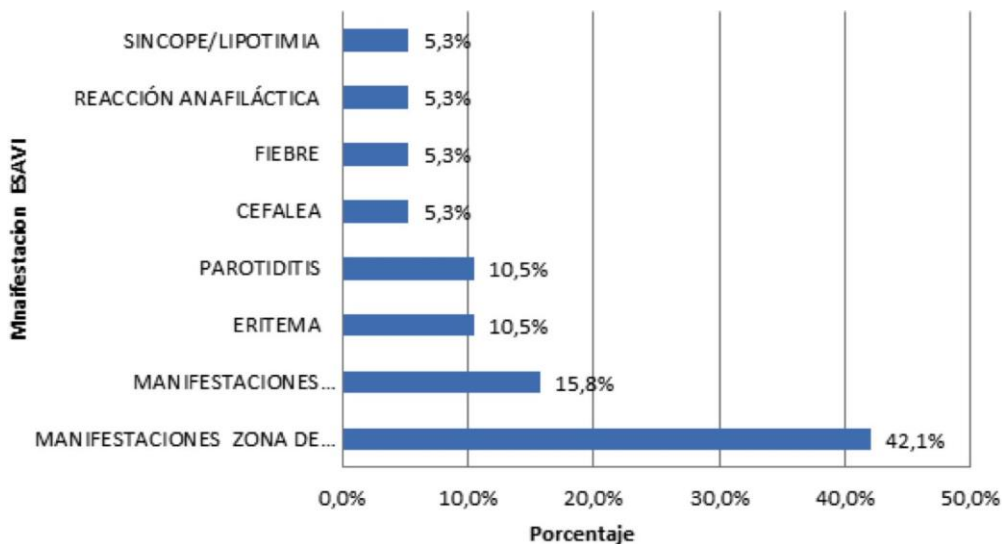


Fuente: Subdepartamento de Farmacovigilancia, ANAMED/ISP, 2019

#### ESAVI Vacuna Tres vírica (SRP)

- Durante el año 2018 se notificaron al Subdepartamento Farmacovigilancia del ISP, a través del sistema online, 20 ESAVI que involucran la vacuna SRP, 11 corresponde solo a vacuna SRP y 9 a la administración conjunta de las vacunas SRP y dTpa, todos ellos entre los 6 y 9 años de edad.
- De los 20 casos notificados en el sistema online, 4 fueron clasificados preliminarmente como serios, 3 de estos asociados a disnea y 1 a celulitis que requirió hospitalización.
- Los eventos más notificados corresponden a celulitis (20%), dolor (20%) y eritema (20%).

**GRÁFICO N° 4. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ESAVI SEGÚN MANIFESTACIÓN POR SRP, AÑO 2018**



Fuente: Sistema online, elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019.



## 2. Notificación EPRO

### Definición de EPRO

- Los Errores programáticos (EPRO) son actitudes o procedimientos del personal de salud que no cumplen con las normas establecidas y que pueden generar eventos adversos graves y fatales. Son ocasionados por error humano en cualquier punto del proceso desde la recepción, almacenamiento, conservación, distribución, manipulación, preparación, administración y capacitación del equipo de vacunación.
- La notificación de los EPRO se debe realizar a través del sistema oficial online <http://esavi.minsal.cl/>
- En caso de no poder notificar a través del sistema online, se podrá realizar la notificación de los EPRO graves, a través del formulario y enviar a correo a la SEREMI y/o Servicio de Salud correspondiente a su región.
- Para el caso de EPRO masivos del mismo evento, se debe enviar un formulario de notificación por cada uno de los afectados.
- La Gerencia Regional del PNI de la SEREMI de Salud y su contraparte en el Servicio de Salud, a través de un trabajo coordinado deben entregar a los niveles ejecutores las orientaciones respecto a las acciones a realizar ante la ocurrencia del EPRO.
- Se debe reforzar el cumplimiento de lo indicado en la “Guía de Vacunación Segura” en cuanto a los procesos de Notificación, Seguimiento, Evaluación e Investigación de EPRO y Cierre de caso.
- El notificador debe completar todos los ítems solicitados en la notificación del EPRO y complementar con los antecedentes relevantes del evento ocurrido.
- La información al usuario, padres y tutores debe ser oportuna y veraz, de manera que disminuya la incertidumbre de los afectados o de padres o tutores.
- Entregar instrucciones claras de los posibles síntomas y signos que pudieran ocurrir.
- Informar al usuario, padres o tutores, que debe acudir al centro asistencial más cercano en caso de que se presente alguna manifestación clínica durante el período indicado.
- La información a los padres o afectados debe ser individual, inclusive en los casos de EPRO masivos.
- Indicar seguimiento de todos los eventos de EPRO ya sea presencial, telefónico o visita domiciliaria.
- Cumplir con la primera evaluación médica dentro de las 24 horas después de ocurrido el EPRO.
- En caso de que en la evaluación médica no se encuentren hallazgos, el seguimiento lo puede continuar un profesional de enfermería.
- A los 15 días, de no presentarse manifestaciones, emitir informe de seguimiento y cierre de caso de EPRO.
- Si se presentan manifestaciones, notificar ESAVI.
- Ingresar en RNI las vacunas involucradas en los EPRO.
- Solicitar Plan de Mejora, el que se debe remitir a SEREMI y Servicio de Salud.
- En el caso de EPRO controversiales o masivos, se debe poner especial atención en indicar la Investigación, para lo cual hacer uso del anexo IV de la “Guía de Vacunación Segura”.

### Prevención de Errores Programáticos

- La relevancia de los EPRO radica en que son prevenibles en su totalidad, además que tienen un alto impacto en la percepción y confianza de la población frente a las inmunizaciones.
- Las consecuencias de un EPRO tienen un amplio rango, pueden ser leves, pero incluso causar la muerte del afectado, lo que nos obliga a resguardar la calidad de los procesos que involucra la vacunación y establecer mejora continua de los mismos.
- Es fundamental que se refuerce permanentemente, en especial durante los periodos de vacunaciones masivas, la capacitación del personal, las pausas de seguridad, la supervisión y el suministro apropiado vacunas e insumos.
- En el siguiente cuadro se muestran algunos errores programáticos y sus posibles consecuencias clínicas, demostrando la importancia para evitar su ocurrencia.

**TABLA N° 13. CONDUCTA PARA SEGUIR EN EPRO POR VACUNA CONTRA SRP**

	Conductas para seguir en EPRO por vacuna SRP					
	Dosis incorrecta			Vacuna incorrecta	Vía incorrecta	Vacuna fuera de rango de temperatura
	Dosis mayor	Dosis menor	Dosis extra			
<b>Descripción del evento</b>	Liofilizado de vacuna multidosis reconstituido con diluyente monodosis. Se administra dosis mayor a 0,5ml.	Liofilizado de vacuna monodosis reconstituido con diluyente multidosis. Se administra dosis menor a 0,5ml.	Vacunación en más de una oportunidad durante el periodo de vacunación con dosis de 0,5 ml.	Se administra por equivocación una vacuna diferente a la indicada.	Administración por vía intramuscular en lugar de subcutánea	Administración de vacuna expuesta a temperatura de congelación.
<b>Registrar en RNI</b>	Si	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Notificar EPRO</b>	Si	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Seguridad</b>	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	No se esperan reacciones de mayor magnitud a las descritas en folleto.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	No se esperan reacciones de mayor magnitud a las descritas en folleto.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	Se puede presentar aumento de las reacciones locales.
<b>Protección</b>	No se ve afectada.	Para asegurar la protección administrar la dosis correcta en 4 semanas.	No se ve afectada.	Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna correcta, lo antes posible, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo*	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar por vía subcutánea, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna almacenada según norma, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.
<b>Reacciones esperadas</b>	Las reacciones esperadas corresponden las que describe el fabricante en el folleto de la vacuna (ver folleto).					
<b>Seguimiento</b>	El seguimiento es el aspecto más relevante de cumplir en el manejo de EPRO, durante este proceso se pueden identificar la aparición de manifestaciones en el afectado denominados EPRO con daño (ESAVI). El seguimiento genera información de evidencia, que orienta ante la ocurrencia de eventos similares que pudieran presentarse en el futuro.					
<b>Características de la vacuna</b>	Son derivadas directamente del agente que causa la enfermedad, virus. Estos virus son atenuados, es decir debilitados en el laboratorio generalmente por cultivos repetidos. Para producir una respuesta inmune, las vacunas vivas deben replicarse en la persona vacunada. Cuando estas vacunas replican generalmente no causan enfermedad tal como lo haría la enfermedad natural. Cuando en algunos casos se produce enfermedad, esta es generalmente leve. La respuesta del sistema inmune es semejante a la de la enfermedad natural.					

TABLA N° 14. CONDUCTAS PARA SEGUIR EN EPRO POR VACUNA CONTRA DTPA

	Conductas para seguir en EPRO por vacuna dTpa				
	Dosis incorrecta		Vacuna incorrecta	Vacuna fuera de rango de temperatura	Vía incorrecta
	Dosis menor	Dosis extra			
<b>Descripción del evento</b>	De manera inadvertida se administra dosis incompleta o menor a 0,5ml.	Vacunación en más de una oportunidad durante el periodo de vacunación con dosis de 0,5 ml.	Se administra por equivocación una vacuna diferente a la indicada.	Administración de vacuna expuesta a temperatura de congelación.	Administrar por vía subcutánea
<b>Registrar en RNI</b>	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Notificar EPRO</b>	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Seguridad</b>	No se esperan reacciones de mayor magnitud a las descritas en folleto.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	No se esperan reacciones de mayor magnitud a las descritas en folleto.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	Se puede presentar aumento de las reacciones locales.
<b>Protección</b>	Para asegurar la protección se administrar la dosis correcta. Sin necesidad de respetar un intervalo mínimo (por ser una vacuna inactivada).	No se ve afectada.	Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna correcta, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna almacenada según norma, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar por vía intramuscular, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.
<b>Reacciones esperadas</b>	Las reacciones esperadas corresponden las que describe el fabricante en el folleto de la vacuna (ver folleto).				
<b>Seguimiento</b>	El seguimiento es el aspecto más relevante de cumplir en el manejo de EPRO, durante este proceso se pueden identificar la aparición de manifestaciones en el afectado denominados EPRO con daño (ESAVI). El seguimiento genera información de evidencia, que orienta ante la ocurrencia de eventos similares que pudieran presentarse en el futuro.				
<b>Características de la vacuna</b>	Corresponde a una vacuna bacteriana combinada antidiftérica, antitetánica y anti coqueluche (componente acelular) adsorbida contenido de antígenos reducido. Al ser inactivada y no contener células enteras son también menos reactogénicas.				


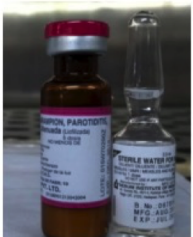
**TABLA N° 15. CONDUCTAS PARA SEGUIR EN EPRO POR VACUNA CONTRA VPH**

	Conductas a seguir en EPRO por vacuna VPH					
	Dosis incorrecta		Edad incorrecta (menores de 9 años) *	Vacuna incorrecta	Vacuna fuera de rango de temperatura	Vía incorrecta
	Dosis menor	Dosis extra				
<b>Descripción del evento</b>	De manera inadvertida se administra dosis incompleta o menor a 0,5ml.	Vacunación en más de una oportunidad durante el periodo de vacunación con dosis de 0,5 ml.	Su ocurrencia se asocia a la falta de verificación de los datos esenciales de identificación.	Se administra por equivocación una vacuna diferente a la indicada.	Administración de vacuna expuesta a temperatura de congelación.	Administrar por vía subcutánea
<b>Registrar en RNI</b>	Si	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Notificar EPRO</b>	Si	Si	Si	Si	Si	Si
<b>Seguridad</b>	No se esperan reacciones de mayor magnitud a las descritas en folleto.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	No se esperan reacciones de mayor magnitud a las descritas en folleto.	Se puede presentar aumento de la reactogenicidad.	Se puede presentar aumento de las reacciones locales.
<b>Protección</b>	Para asegurar la protección se administra la dosis correcta. Sin necesidad de respetar un intervalo mínimo (por ser una vacuna inactivada).	No se ve afectada.	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna a la edad establecida, a partir de los 9 años.	Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna correcta, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar la vacuna almacenada según norma, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.	La dosis administrada no se considera válida. Para asegurar la protección se debe administrar por vía intramuscular, sin necesidad de respetar un intervalo mínimo.
<b>Reacciones esperadas</b>	Las reacciones esperadas corresponden las que describe el fabricante en el folleto de la vacuna (ver folleto).					
<b>Seguimiento</b>	El seguimiento es el aspecto más relevante de cumplir en el manejo de EPRO, durante este proceso se pueden identificar la aparición de manifestaciones en el afectado denominados EPRO con daño (ESAVI). El seguimiento genera información de evidencia, que orienta ante la ocurrencia de eventos similares que pudieran presentarse en el futuro.					
<b>Características de la vacuna</b>	Son vacunas obtenidas utilizando tecnología de ADN recombinante en alguna etapa de su producción, utiliza la proteína de la membrana externa del virus, no contiene ADN viral.					

\*Se considera válida la vacuna administrada hasta 4 días antes de cumplir los 9 años.

## VI. VACUNAS QUE SE ADMINISTRAN EN ETAPA ESCOLAR

TABLA N° 16. VACUNA SRP

<b>VACUNA</b>	Vacuna SRP ; entrega protección para tres enfermedades: Sarampión, Rubéola y Parotiditis.
<b>REGISTRO I.S.P.</b>	N°B 2689/18
<b>LABORATORIO</b>	Serum Institute of India.
<b>ESQUEMA</b>	El registro sanitario indica esta vacuna a partir de los 12 meses de edad. Actualmente en el PNI, su indicación es en niños y niñas al año de vida y en 1er año básico.
<b>APARIENCIA FÍSICA</b>	El liofilizado tiene apariencia de pasta seca blanca amarillenta. Al reconstituir la solución es amarilla o amarillo claro transparente.
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	La vacuna SRP se administra por vía subcutánea, en el tercio medio del brazo.
<b>PRESENTACIÓN</b>	<p>Monodosis o Multidosis : Frasco ampolla con liofilizado, más ampolla con diluyente (agua estéril) para su reconstitución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monodosis: frasco ampolla 1 dosis, liofilizado más una ampolla con solvente de agua estéril de 0,5 ml para reconstituir el producto.</li> <li>• Multidosis: frasco ampolla de 5 dosis, liofilizado más una ampolla con solvente de agua estéril con 2,5 ml para la extracción de 5 dosis de 0,5 ml.</li> </ul> <p><u>Preparación y Reconstitución</u></p> <p>Para reconstituir la vacuna utilice la totalidad del diluyente correspondiente a cada presentación, los diluyentes contienen un volumen mayor (factor de pérdida).</p> <p>Registre en la etiqueta: fecha y hora en que se ha reconstituido la vacuna. Duración del frasco abierto: no más de 8 horas .</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Monodosis</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Multidosis</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>La similitud de los frascos hace necesario poner especial cuidado con la elección de la vacuna y su solvente correspondiente y seguir con las recomendaciones de la Prevención de Errores Programáticos (EPRO) contenida en la "Guía de Vacunación Segura – Sistema de Notificación, Evaluación e Investigación de ESAVI y EPRO".</p> </div>
<b>REACCIONES ADVERSAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las reacciones que puede provocar la vacuna son leves y desaparecen en pocos días.</li> <li>• Se reportan: fiebre leve (8%), exantema leve (1 a 2%) que puede aparecer entre los días 5 a 12 posterior a la aplicación de la vacuna. Inflamación de ganglios cervicales y dolores articulares.</li> </ul>
<b>CONTRAINDICACIONES</b>	<p>Por ser una vacuna de virus vivo atenuado, no debe administrarse a personas con inmunodeficiencia severa : tumores sólidos y hematológicos, quimioterapia, terapia inmunosupresora a largo plazo, o infección por VIH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia familiar de inmunodeficiencia hereditaria o congénita.</li> <li>• La vacuna no debe administrarse en embarazadas, alertar a las mujeres vacunadas no concebir dentro de los 2 meses siguientes a la vacunación.</li> <li>• En personas viviendo con VIH sin inmunodeficiencia severa, la indicación debe ser definida por el médico tratante.</li> <li>• Reacción alérgica severa (anafilaxia) posterior a una dosis previa de la vacuna o a algún componente. No administrar la vacuna a personas que hayan recibido transfusiones de sangre y/o gamaglobulina.</li> </ul>
<b>ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración reciente de un producto sanguíneo que contiene anticuerpos (el intervalo de administración depende del producto; ver tabla).</li> <li>• Historial de trombocitopenia o púrpura trombocitopénica evaluar por su médico tratante.</li> <li>• Enfermedad aguda moderada o grave con o sin fiebre.</li> <li>• Mujeres en planificación familiar, se recomienda evitar embarazo en los siguientes 2 meses posteriores a la administración de la vacuna.</li> </ul>


Más información en: [http://www.ispch.cl/sites/default/files/vacuna\\_s\\_p\\_r.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/vacuna_s_p_r.pdf)

TABLA N° 17. VACUNA dTpa

VACUNA	Vacuna dTp acelular (dTpa), protege contra Difteria, Tétanos y Coqueluche.
REGISTRO I.S.P.	N°B 2597/16
LABORATORIO	Glaxo Smithkline (GSK). Nombre comercial Boostrix®
ESQUEMA	El registro sanitario indica esta vacuna a partir de los 4 años de edad. Actualmente en el PNI, su indicación es en niños y niñas en 1° y 8° año básico.
APARIENCIA FÍSICA	Es una suspensión inyectable blanca turbia. Cuando se almacena puede observarse un depósito blanco y un sobrenadante transparente, lo cual es un resultado normal.
ADMINISTRACIÓN	Vía intramuscular
PRESENTACIÓN	Existen dos presentaciones: vial monodosis o jeringa prellenada - Envase secundario contiene 10 viales monodosis de 0,5 ml. - Jeringa pre llenada en presentación monodosis de 0,5 ml.
	
REACCIONES ADVERSAS	<p>Niños de 4 a 9 años de edad:  Muy frecuentes: reacciones en el lugar de inyección (dolor, enrojecimiento e inflamación), fatiga.  Frecuentes: Fiebre <math>\geq 37,5</math> °C (incluida fiebre <math>&gt; 39</math> °C).</p> <p>Adultos, adolescentes y niños a partir de 10 años de edad:  Muy frecuentes: Reacciones en el lugar de inyección (dolor, enrojecimiento e inflamación), fatiga, malestar general.  Frecuentes: Fiebre <math>\geq 37,5</math> °C, reacciones en el lugar de inyección (induración y absceso estéril en el lugar de inyección).</p>
CONTRAINDICACIONES	<p>No debe administrarse a individuos con hipersensibilidad a cualquier componente de la vacuna, ni a individuos que hayan mostrado signos de hipersensibilidad después de una administración previa de vacunas de difteria, tétanos o coqueluche.</p> <p>Está contraindicada si el individuo ha padecido una encefalopatía de etiología desconocida durante los siete días posteriores a una vacunación previa con vacunas con componente pertussis. En estas circunstancias, se deberá interrumpir la vacunación contra coqueluche y se deberá continuar el ciclo de vacunación con vacunas contra difteria y tétanos.</p> <p>No debe administrarse a sujetos que hayan padecido trombocitopenia transitoria o complicaciones neurológicas después de una inmunización anterior contra difteria y/o tétanos.</p>
ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES	<p>Debe posponerse en personas que padezcan un cuadro severo de enfermedad febril aguda. Sin embargo, la presencia de una infección leve no es una contraindicación de la vacuna. No se debe administrar bajo ninguna circunstancia por vía intravascular.</p>

Más información en: [http://www.ispch.cl/sites/default/files/boostrix\\_vacuna.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/boostrix_vacuna.pdf)

TABLA N° 18. VACUNA VPH

<b>VACUNA</b>	Vacuna VPH tetravalente: que protege contra infecciones causadas por Virus de Papiloma Humano por los serotipos 6, 11, 16, 18.
<b>REGISTRO I.S.P.</b>	N°B 1970/12
<b>LABORATORIO</b>	Merck (MSD). Nombre comercial Gardasil® tetravalente.
<b>ESQUEMA</b>	El registro sanitario indica esta vacuna a partir de los 9 años de edad. Actualmente en el PNI, su indicación es en niños y niñas en 4° y 5° año básico (esquema de 2 dosis con intervalo de 12 meses).
<b>APARIENCIA FÍSICA</b>	Suspensión inyectable blanca turbia.
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Vía intramuscular
<b>PRESENTACIÓN</b>	Existen dos presentaciones: vial monodosis o jeringa prellenada: - Envase secundario contiene 10 viales monodosis de 0,5 ml. - Jeringa pre llenada en presentación monodosis.
	
<b>REACCIONES ADVERSAS</b>	Eritema, dolor, aumento de volumen, prurito y hematoma en el lugar de la inyección, que puede ser leve o moderado. Cefalea, fiebre, artralgia, mialgia, mareos, trastornos gastrointestinales y náuseas, son menos frecuentes. Hipersensibilidad incluyendo reacciones anafilácticas, broncoespasmo y urticaria, son reacciones excepcionales. GARDASIL® puede administrarse en forma concomitante con otras vacunas.
<b>CONTRAINDICACIONES</b>	Hipersensibilidad a las sustancias activas o a cualquier de los excipientes de la vacuna. Los Individuos que desarrollen síntomas indicativos de hipersensibilidad después de recibir una dosis de la vacuna, no deben recibir más dosis.
<b>ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES</b>	Como sucede con todas las vacunas inyectables, siempre debe estar disponible tratamiento médico apropiado en caso de reacciones anafilácticas raras después de la administración de la vacuna. Después de alguna vacunación se puede producir síncope (desmayo), como respuesta psicogénica a la inyección con aguja, especialmente en adolescentes. Por ello, los vacunados deben ser observados cuidadosamente por aproximadamente 15 minutos después de la administración. La seguridad y eficacia no se ha evaluado en niños menores de 9 años, por lo que se debe poner especial atención de corroborar la edad antes de su administración.

Más información en: [http://www.ispch.cl/sites/default/files/gardasil\\_vacuna\\_tetravalente.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/gardasil_vacuna_tetravalente.pdf)



## VII. MANEJO DE REACCIONES POST-VACUNACIÓN

En un proceso de vacunación escolar, se debe estar alerta a los potenciales efectos secundarios post vacunación. Esto significa detectar y tratar oportunamente las manifestaciones descritas en el folleto del fabricante, así como una reacción post inmunización de carácter serio.

Es necesario conocer las reacciones esperadas con la administración de la vacuna para poder realizar el tratamiento oportuno de ellos. Cabe destacar que, los beneficios que aportan las vacunas son mucho mayores que las manifestaciones asociadas a su uso, las que son en la gran mayoría leves y generalmente transitorias.

### 1. Capacitación del equipo de salud

Cada año, en el periodo de planificación de esta estrategia, los profesionales y técnicos de enfermería que conforman el equipo vacunador, deben reforzar y actualizar sus conocimientos sobre manejo de reacción post vacunal. El enfermero (a) coordinador (a) debe programar esta actividad previo a la vacunación escolar, garantizando que todo el equipo conozca cada uno de los procesos frente a una reacción adversa post vacunal.

Entre de los objetivos educativos a desarrollar están:

- a. Capacitar sobre procedimientos de vacunación escolar:
  - Enfermero (a) Coordinador (a), deberá revisar la vigencia de los protocolos o procedimientos de vacunación escolar, en manejo de reacciones adversas y actualizar si es necesario.
  - Realizar difusión a todo el equipo, utilizando metodologías educativas que permitan el logro de los objetivos.
- b. Capacitar sobre la preparación de equipo de emergencia y uso de los medicamentos e insumos:
  - Enfermero (a) Coordinador (a), deberá realizar capacitación sobre el maletín de emergencia, preparación del equipo.
  - Se sugiere paso práctico sobre medicamentos e insumos a utilizar; dilución de fármacos y vigilancia de eventos post medicación.
- c. Capacitar sobre de reacciones adversas moderadas/severas y el manejo inmediato:
  - Enfermero (a) Coordinador (a), deberá realizar capacitación sobre las principales reacciones adversas vinculadas a las vacunas escolares que se pudieran presentar y el manejo de enfermería, desarrollando destrezas en el uso de medicamentos de urgencia y derivación a la red asistencial cuando corresponda.
- d. Capacitar sobre la vigilancia de eventos adversos post vacunación:
  - Enfermero (a) Coordinador (a), deberá realizar capacitación sobre:
  - Guía de vigilancia de ESAVI/EPRO Minsal.
  - Uso de sistema de vigilancia de ESAVI/EPRO en línea.
  - Registro de criterios en la plataforma y monitoreo.

## 2. Reacciones inmediatas

### a. Síncope o reacción vaso-vagal

- Corresponde al “desvanecimiento o desmayo” del sujeto inmediatamente antes, durante o en los minutos posteriores a la administración de la vacuna.
- Esta reacción es resultado de hiperventilación secundaria a ansiedad o temor.
- Afecta principalmente a adolescente y adultos jóvenes, por lo cual es aconsejable que estas personas reciban las vacunas en posición sentada, idealmente en grupos pequeños.
- El síncope o reacción vaso-vagal no se debe confundir con reacción alérgica ni anafilaxia, y no representa una contraindicación para futuras vacunaciones.

Ante la sospecha de síncope o reacción vaso-vagal:

- El encargado del equipo de salud debe ubicar al niño/niña en decúbito dorsal, con las extremidades inferiores extendidas y elevadas sobre el nivel del tórax y acompañarlo hasta que recupere la conciencia.
- Controlar signos vitales. El maletín de emergencia debe contener la tabla de signos vitales vigentes.

**TABLA N°19. VALORES HEMODINÁMICOS EN LOS NIÑOS (25)**

Edad	Pulso medio (frec. /min.)	Frecuencia respiratoria (resp./min.)	Presión Arterial (mmhg)
1 a 6 meses	130 +/- 45	30-40	80-46
6 a 12 meses	115 +/- 40	24-30	96-65
12 a 24 meses	110 +/- 40	20-30	99-65
2 a 6 años	105 +/- 35	20-25	100-60
6 a 12 años	95 +/- 30	16-20	110-60
12 años y mas	62 +/- 25	12-16	120-60

- A continuación, informar a la autoridad del establecimiento para que determine la conveniencia de convocar al apoderado y enviar al menor a su domicilio (acompañado).

### b. Anafilaxia

- La reacción anafiláctica es una reacción alérgica grave, se caracteriza por su naturaleza multisistémica (es decir compromete múltiples órganos o sistemas, por lo general la piel, la vía aérea y el aparato circulatorio).
- La anafilaxia en relación con la vacunación es muy poco frecuente, se presenta 1 caso por cada 1 a 2 millones de dosis.
- Se presenta en el período inmediato post-vacunación, por lo general en los primeros 15 minutos, pero 30 minutos es el intervalo más seguro de observación.
- La reacción se puede detener en forma rápida y es completamente reversible con un tratamiento simple, pero puede causar la muerte si no se maneja en forma oportuna.

- La adrenalina es el tratamiento de elección y debe administrarse lo más precozmente posible, aunque el diagnóstico no sea de certeza.
- Es muy importante reconocer signos y síntomas en forma precoz (26).

**Signos y Síntomas:** Manifestaciones muco-cutáneas: urticaria, eritema, conjuntivitis, rinitis. Junto con el compromiso de a lo menos 2 sistemas:

- Cardiovascular: hipotensión, arritmia, dolor torácico, paro cardíaco.
- Respiratorio: tos, estridor, disfonía, ronquera, disnea, sibilancias.
- Neurológicos: convulsiones, pérdida de conciencia, vértigo, mareos.
- Gastrointestinal: náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea.
- Otros: eritema conjuntival, contracciones uterinas, metrorragias, sensación de muerte.

**TABLA N° 20. CRITERIOS CLÍNICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ANAFILAXIA**

Se considera que la anafilaxia es muy probable si se cumplen los tres criterios siguientes:	
<b>1. Inicio agudo (de minutos a horas)</b>	
<b>2. Afectación de piel o mucosas</b>	Urticaria generalizada Prurito Eritema Sofoco (rubor, enrojecimiento) Edema de labios, úvula o lengua
<b>3. Presencia de, al menos, uno de los siguientes cuadros:</b>	Compromiso respiratorio (disnea, sibilancias, estridor, cianosis) Hipotensión arterial o síntomas asociados de disfunción orgánica (hipotonía, síncope, incontinencia de esfínteres, etc.)

Manual de vacunas de la Asociación Española de Pediatría (AEP), Comité Asesor de Vacunas (26).

**TABLA N° 21. TIPOS DE REACCIONES Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Ítem	Reacción vaso-vagal	Anafilaxia
<b>Inicio</b>	Inmediato, generalmente en pocos segundos o durante la administración de la vacuna	Habitualmente al cabo de pocos minutos, pero puede aparecer incluso varias horas después
<b>Cuadro respiratorio</b>	Respiración normal; puede ser superficial, pero sin trabajo respiratorio	Tos, resuello, ronquera, estridor o tiraje costal. Inflamación de la vía aérea superior (labios, lengua, garganta, úvula o laringe)
<b>Cuadro cutáneo</b>	Palidez generalizada, piel fría y húmeda	Prurito, eritema cutáneo generalizado, angioedema local o generalizado
<b>Cuadro neurológico</b>	Sensación de debilidad o mareo	Ansiedad

Fuente: Modificado de Rüggeberg JU, Gold MS, Bayas JM, et al (27).

**Ante la sospecha de shock anafiláctico, el coordinador deberá proceder de la siguiente forma:**

- Instalar al paciente en una camilla o sillón, en decúbito dorsal, con las piernas elevadas, o semisentado si presenta dificultad respiratoria.
- Comunicarse con el médico del establecimiento de salud a cargo de la actividad, y con el móvil de traslado de emergencias.

**Frente al shock anafiláctico:**

- Evaluar ABC: vía aérea permeable, ventilación y circulación.
  - Uso de oxígeno con mascarilla de alto flujo.
  - Administrar medicamento, indicado para el tratamiento del shock por vía intramuscular.
  - Si es factible instalar vía venosa, con el objetivo de administrar medicamentos o aportar volumen.
  - Si la hipotensión persiste posterior a dosis de adrenalina, administrar suero fisiológico o ringer lactato.
- Contactarse rápidamente con el médico del establecimiento, SAPU o teléfono previamente coordinado.
- Adrenalina y oxígeno son los agentes terapéuticos más importantes por a utilizar.
- Sino responde iniciar maniobra cardiopulmonar.

**Traslado a centro asistencial**

- Llamar al SAPU o SAMU al 131 para coordinar traslado
- Esencial en pacientes inestables o que no responden a terapia inicial.
- El coordinador permanece al lado del paciente hasta la llegada de la ambulancia del SAPU o SAMU o del médico del establecimiento, y le administra apoyo ventilatorio manual con ambú, si fuera necesario.
- Una vez entregado el paciente al SAPU o SAMU o al médico del establecimiento, el coordinador reporta lo sucedido a su jefatura, asegurando que quede constancia de la reacción en la ficha clínica.
- El director del establecimiento escolar, en conjunto con director del establecimiento de salud, acuerdan el procedimiento para informar a la familia del niño o niña.
- Solicitar el número de contacto al profesor responsable del curso u otro personal del establecimiento, informar de la situación.
- Continuar con el protocolo establecido para ESAVI y realizar seguimiento posterior al evento.

### 3. Equipo de emergencia para Vacunación Extramural


El equipo vacunador profesional y técnico de enfermería capacitados, deberán trasladar al establecimiento educacional, los siguientes equipos, medicamentos e insumos para el manejo de posibles reacciones adversas post vacunal.


**TABLA N° 22. EQUIPOS, MEDICAMENTOS E INSUMOS EMERGENCIA DURANTE LA VACUNACIÓN ESCOLAR**

EQUIPOS	MEDICAMENTOS	INSUMOS
Balón de oxígeno	4 Adrenalina 1% (Epinefrina)	Ligadura.
Mascarilla Venturi de alto flujo (conexión)	4 Clorfenamina, ampolla de 10mg	4 jeringas de 10ml.
Flujómetro de oxígeno	Suero Fisiológico o Ringer Lactato de 500 cc	4 jeringas de 5ml.
Niple		4 jeringas de tuberculina.
Ambú		4 mariposas 21 $\frac{3}{4}$ y 23 $\frac{3}{4}$ .
Esfingomanómetro		8 agujas 23G x 1”.
Fonendoscopio		5 bránula N° 22
Protocolo actualizado y dosificación de los medicamentos.		2 bajadas de Suero
Tabla con parámetros de P/A, FC, FR.		10 Sachet de Alcohol
Tijera pato		Algodón
		Tela Adhesiva
		Guantes de procedimiento

Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

**TABLA N° 23. FICHA TRATAMIENTO VASOCONSTRUCTOR (ADRENALINA O EPINEFRINA)**

ADRENALINA	
<b>Acción</b>	Es el fármaco más eficaz para el tratamiento de la anafilaxia, puede prevenir o revertir el broncoespasmo y el colapso cardiovascular, incrementa la frecuencia cardíaca, contrae los vasos sanguíneos, dilata las vías aéreas, aumentando así la presión arterial.
<b>Administración</b>	La adrenalina intramuscular (ampolla=1 mg/mL), es el tratamiento de elección y debe administrarse lo más precozmente en el tratamiento de la anafilaxia. Dosis pediátrica: Adrenalina 0,01 mL x kilo de peso. Sitio de punción: cara anterolateral externa del muslo. Para administrar utilice aguja 23Gx1” (niños y adultos).
<b>Preparación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adrenalina o Epinefrina 1 ampolla = 1mg = 1 mL.</li> <li>Sin diluir</li> <li>Extraer la dosis correspondiente, usando jeringa de tuberculina.</li> </ul> 

<b>Presentación</b>	 <p>1 ampolla de 1mg/ 1mL</p>												
<b>Dosificación</b>	<table border="1" data-bbox="561 443 1138 678"> <thead> <tr> <th>Peso aproximado</th> <th>Dosis indicada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 kg</td> <td>0,1 mL</td> </tr> <tr> <td>20 kg</td> <td>0,2 mL</td> </tr> <tr> <td>30 kg</td> <td>0,3 mL</td> </tr> <tr> <td>40 kg</td> <td>0,4 mL</td> </tr> <tr> <td>50 kg</td> <td>0,5 mL</td> </tr> </tbody> </table>	Peso aproximado	Dosis indicada	10 kg	0,1 mL	20 kg	0,2 mL	30 kg	0,3 mL	40 kg	0,4 mL	50 kg	0,5 mL
Peso aproximado	Dosis indicada												
10 kg	0,1 mL												
20 kg	0,2 mL												
30 kg	0,3 mL												
40 kg	0,4 mL												
50 kg	0,5 mL												
<b>Consideraciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no responde a la primera dosis de adrenalina, repetir la misma dosis en 5 minutos.</li> <li>• Se registra la hora exacta de administración de las dosis.</li> <li>• La aparición de efectos secundarios leves y transitorios, como palidez, temblor, taquicardia, cefalea o mareo es frecuente e indica que se ha alcanzado el rango terapéutico.</li> </ul>												


Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

**TABLA N° 24. FICHA TRATAMIENTO OXÍGENO**

OXÍGENO	
<b>Acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir o tratar la hipoxemia y mejorar la oxigenación tisular.</li> </ul>
<b>Preparación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arme sistema, según dispositivo a utilizar: ajuste las conexiones entre mascarilla y fuente de oxígeno, abra paso al oxígeno con los litros indicados.</li> <li>• Verifique que el dial que usa con la mascarilla corresponda a la concentración de oxígeno indicada.</li> <li>• Coloque la mascarilla sobre la nariz y la boca del paciente, ajústela sobre la cara dejándola cómoda.</li> </ul>
<b>Administración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicie oxigenoterapia, administrando un flujo entre 12 a 15lts/min, para asegurar una FIO<sub>2</sub> de 50 %.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

TABLA N° 25. FICHA TRATAMIENTO CON ANTIHISTAMÍNICOS

CLORFENAMINA															
<b>Acción</b>	Fármaco antihistamínico que tiene la capacidad de ayudar a reducir los síntomas alérgicos que se producen como respuesta a sustancias extrañas al organismo.														
<b>Administración</b>	Vía Intramuscular														
<b>Preparación</b>	Usar jeringa de tuberculina, para extraer la dosis correspondiente.														
<b>Presentación</b>	1 ampolla de 10 mg/ 1mL 														
<b>Indicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis pediátrica: 0,2 mg/kg, sin diluir.</li> <li>• En adultos o niños con peso mayor a 30 kg., se debe administrar 0.5 mL (1/2 ampolla) intramuscular en muslo.</li> <li>• Con peso mayor a 45 kg, la indicación es 1 mL (una ampolla)</li> <li>• Si no responde a la 1° dosis de Clorfenamina, repetir la misma dosis cada 15 o 20 minutos.</li> </ul>														
<b>Dosificación</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso</th> <th>Clorfenamina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 kg</td> <td>0,4 mL</td> </tr> <tr> <td>25 kg</td> <td>0,5 mL</td> </tr> <tr> <td>30 kg</td> <td>0,5 mL</td> </tr> <tr> <td>35 kg</td> <td>0,7 mL</td> </tr> <tr> <td>40 kg</td> <td>0,8 mL</td> </tr> <tr> <td>45 y más</td> <td>1,0 mL</td> </tr> </tbody> </table>	Peso	Clorfenamina	20 kg	0,4 mL	25 kg	0,5 mL	30 kg	0,5 mL	35 kg	0,7 mL	40 kg	0,8 mL	45 y más	1,0 mL
Peso	Clorfenamina														
20 kg	0,4 mL														
25 kg	0,5 mL														
30 kg	0,5 mL														
35 kg	0,7 mL														
40 kg	0,8 mL														
45 y más	1,0 mL														

Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

## VIII. LOGÍSTICA Y CADENA DE FRÍO

Para resguardar la estabilidad y efectividad de las vacunas es necesario el mantenimiento estricto de la cadena de frío, durante su almacenamiento, transporte y distribución en los distintos niveles, hasta la administración en el nivel ejecutor, por lo cual es necesario extremar estas medidas durante el proceso de vacunación extra mural.

Las vacunas VPH, dTpa, son especialmente sensibles a la congelación debido a su poca estabilidad frente a las bajas temperaturas, deben ser ubicadas en zonas menos frías del refrigerador, lejanas al sector de las salidas de aire, garantizando que la temperatura esté entre +2°C a +8°C., a diferencia de la vacuna SRP que es más sensible al calor.

### Termos o cajas frías

- Los termos deben ser de paredes aislantes de poliuretano las cuales deben estar en buen estado (interna y externa) la tapa debe ser hermética y manillas operativas.
- Las Unidades refrigerantes certificadas por la OPS deben contener en su interior solo agua, en número suficiente según modelo del termo que permitan rodear las vacunas y alcanzar la temperatura óptima de conservación.
- Termómetro digital de máxima y mínima con visor externo de temperatura.
- Es importante conocer la “vida fría” del termo que se utilizará en la vacunación extramural.
- Se debe tener especial cuidado al acondicionar un termo y alcanzar las temperaturas normadas, las cuales se deben mantener durante toda la jornada, ya que, según el reporte de quiebres de cadena de frío, la notificación de temperaturas por debajo de lo normado es una causa frecuente en vacunación extramural.
- Pasos para preparación de termos:
  - El termo debe estar limpio y seco previo a su uso, para evitar la formación de hongos que pueden contaminar los frascos de vacunas.
  - Sacar unidades refrigerantes (UR) desde el congelador y esperar que presenten signos de descongelamiento. Secarlas antes de introducirlas al termo.
  - Cargar el termo con las UR de manera que rodeen las vacunas. Cerrar y esperar hasta que alcance rango de temperatura normados.
  - Verificar que la temperatura esté entre +2°C a +8°C, y solo entonces, cargarlo con las vacunas.
  - El sensor del termómetro digital de máxima y mínima se debe colocar entre las vacunas.
  - Colocar las vacunas separadas de las UR con una lámina aislante de plástico resistente (ej: policarbonato, plumavit, entre otros), para evitar que se dañen las etiquetas con la humedad.
  - Mantener el termo cerrado, a la sombra y lejos de la fuente de calor.
  - Verificar la temperatura del termo cada vez que se abra.
  - Tener presente que, al realizar vacunación extramural, se debe llevar desde el vacunatorio UR congeladas (en termo o caja fría), para el recambio de estas, en caso de aumento de temperatura sobre los rangos normados.



- Siempre el termo o caja fría, debe permanecer con la cantidad de UR necesarias para que la temperatura se encuentre dentro de rango (+2 a +8 °C). De ser necesario éstas deben ser cambiadas por otras unidades frías para conservar la temperatura óptima dentro del termo. Se debe considerar que las vacunas están más expuestas al peligro de sufrir daño por congelación al ser transportadas en termos o cajas frías mal acondicionadas por la preparación con UR congeladas, por lo que se debe garantizar la cadena de frío especialmente en esta etapa de vacunación extramural.
- Al final de la jornada, las vacunas deben ser devueltas al refrigerador si cumplen con la cadena de frío y cumplir con la política de frascos abiertos.
- Recordar realizar balance de las vacunas, al final de la jornada de vacunación.
- El termo debe quedar limpio, seco, boca abajo y sin tapa hasta su próximo uso.

**FIGURA N°2. EJEMPLO DE ALMACENAMIENTO DE VACUNAS EN TERMOS**



Fuente: Elaboración Propia, PNI-MINSAL 2019

### Termómetros

Los termómetros indicados para uso en vacunación extramural son termómetros digitales de máxima y mínima, el cual debe instalarse en la tapa del termo y su sensor debe disponerse entre las vacunas.

**FIGURA N°3. TERMÓMETRO DE MÁXIMA Y MÍNIMA.**



Fuente: Adaptación, PNI Minsal

## IX. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Contar con información confiable y oportuna en los distintos niveles, permite monitorear el avance de las metas y programar actividades complementarias de acuerdo a las debilidades identificadas.

El sistema oficial de reporte de las actividades de vacunación es el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI).

Registrar correcta y oportunamente los datos de la inmunización en el sistema Registro Nacional de Inmunizaciones u otro acreditado para interoperar, en módulo y criterio correspondiente.

Si no cuenta con sistema electrónico durante la vacunación en terreno, completar planilla manual, la cual debe contar con todos los campos que son solicitados en RNI, y debe ser completado con letra legible. Lo datos de la planilla deben ser traspasado al sistema dentro de las siguientes 24 horas. Si la vacunación se realiza un viernes los datos deben ser traspasados el lunes, si el día siguiente es feriado, se debe realizar el traspaso el siguiente día hábil.

El registro debe ser caso a caso e inmediatamente posterior a la administración de cada dosis, es decir en presencia de la persona recién vacunada.

El registro es responsabilidad exclusiva del profesional o técnico que administró la vacuna. En caso de que el registro sea asistido por otra persona, la calidad y veracidad de los datos seguirá siendo responsabilidad del vacunador.

El registro deberá permitir trazabilidad del individuo vacunado, por lo cual se requiere la siguiente información: comuna de residencia (no es la comuna donde está ubicado el establecimiento educacional o de salud), el vacunador, el lugar, la fecha de vacunación y el lote de vacuna administrada.

### El registro se debe realizar en el módulo de “Inmunizaciones (PNI)”

- Al momento de ingresar los datos al RNI estos deben ser verificados y actualizados si corresponde (nacionalidad y país de origen).
- Una vez ingresado al módulo de “Inmunizaciones (PNI)” se debe registrar el RUN, Pasaporte y verificar los datos personales del alumno (nombres, apellidos, edad).
- Verificar o actualizar comuna de residencia si corresponde.
- Verificar datos del vacunador, seleccionar del listado desplegable el nombre del vacunador que administró la vacuna.
- En el módulo de Inmunizaciones, seleccionar, la enfermedad según vacuna a administrar.

#### Registrar el nombre de vacuna:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SRP (trivírica) Multidosis o Monodosis</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacuna dTpa</li> </ul>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• VPH Tetravalente</li> </ul>                       |

Seleccionar la dosis :	
SRP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1er refuerzo (programática)</li> </ul>
dTpa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Única</li> </ul>
VPH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° Dosis</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2° Dosis</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3° Dosis: se administra una tercera dosis a aquellas personas que al momento de iniciar el esquema tienen 14 o más años de edad.</li> </ul>

Seleccionar el criterio de elegibilidad correspondiente:	
<b>SRP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° básico (Establecimiento Educacional): dosis que se administran en el establecimiento educacional</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° básico (Est. de Salud): dosis que se administran en el establecimiento de salud, público o privado en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros cursos dosis pendientes: personas con dosis pendientes que asisten a otros cursos, personas institucionalizadas (SENAME) o no escolarizadas.</li> </ul>	

Seleccionar el criterio de elegibilidad correspondiente:	
<b>dTpa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° básico (Est. Educacional): dosis que se administran en el establecimiento educacional.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8° básico (Est. Educacional): dosis que se administran en el establecimiento educacional.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° básico (Est. de Salud): dosis que se administran en el establecimiento de salud, público o privado en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8° básico (Est. de Salud): dosis que se administran en el establecimiento de salud, público o privado en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros cursos dosis pendientes: personas con dosis pendientes que asisten a otros cursos, personas institucionalizadas (SENAME) o personas no escolarizadas.</li> </ul>	

Seleccionar el criterio de elegibilidad correspondiente:	
<b>VPH</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4° básico Est. Educacional: dosis que se administran en el establecimiento educacional</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5° básico Est. Educacional: dosis que se administran en el establecimiento educacional</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4° básico Est. de Salud: dosis que se administran en el establecimiento de salud, público o privado en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5° básico Est. de Salud: dosis que se administran en el establecimiento de salud, público o privado en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6° básica dosis pendiente: dosis que se administran preferentemente en establecimientos de salud públicos o privados en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7° básica dosis pendiente: dosis que se administran preferentemente en establecimientos de salud públicos o privados en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8° básica dosis pendiente: dosis que se administran preferentemente en establecimientos de salud públicos o privados en convenio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros cursos dosis pendientes: dosis pendientes en personas que cursan 1° medio en adelante, personas institucionalizadas (SENAME) hasta los 25 años, o personas no escolarizadas.</li> </ul>	

- Registrar Lote correspondiente a la vacuna administrada.
- Registrar la próxima fecha de vacunación, si corresponde.
- Completados todos los campos anteriores guardar el registro ingresado.

El registro al día es una tarea relevante dentro del cumplimiento de las actividades de vacunación, teniendo en cuenta que es el medio verificador de la meta lograda.

El sistema permite registrar las vacunas que no fueron administradas por las siguientes causas:

- Solicitud del paciente (Rechazo).
- Contraindicación.
- Otros.

Para realizar el registro, primero se debe completar los datos del usuario, vacuna, dosis, criterio de elegibilidad y fecha de próxima vacunación, si corresponde. Luego seleccionar en la barra superior de RNI “Vacuna no administrada” y seleccionar la causa de no administración. Al seleccionar la causa “otra”, el sistema arroja un campo que permite registrar el motivo por el cual no se administró la vacuna, durante la vacunación escolar los alumnos(as) que no estuvieron presentes durante el día de la vacunación pueden quedar registrados en este campo como “alumno(a) inasistente”, esto permitirá tener un registro de las personas pendientes por vacunar.

La gestión de creación y deshabilitación de claves y/o perfiles del sistema RNI, está centralizada en el referente estadístico de SEREMI y Servicio de Salud, procedimiento establecido en el Ordinario B52 N° 4028, de 2013, del Ministerio de Salud, que comunica el “Procedimientos para el registro en el sistema RNI”.

## Sistema de reporte

El consolidado de la información ingresada en el sistema de registro puede ser visualizado en la página web del Departamento de Estadísticas e Información de Salud.

## Indicadores

**TABLA N° 26. INDICADOR PORCENTAJE DE COBERTURA DE VACUNAS ESCOLARES**

<b>Vacunación SRP</b>	(N.º de niños(as) cursando 1º básico, vacunados/ Población matriculada en 1º básico) * 100 Medio de verificación: RNI/MINEDUC
<b>Vacunación dTpa</b>	(N.º de niños(as) cursando 1º básico, vacunados/ Población matriculada en 1º básico) * 100 (N.º de niños(as) cursando 8º básico, vacunados/ Población matriculada en 8º básico) * 100 Medio de verificación: RNI/MINEDUC
<b>Vacunación VPH</b>	(N.º de niños(as) cursando 4º básico, vacunados/ (niños(as) matriculados en 4º básico) * 100 (N.º de niñas cursando 5º básico, vacunadas/ (niñas matriculadas en 5º básico)* 100 Medio de verificación: RNI/MINEDUC

## X. GESTIÓN TÉCNICA DE LA VACUNACIÓN ESCOLAR

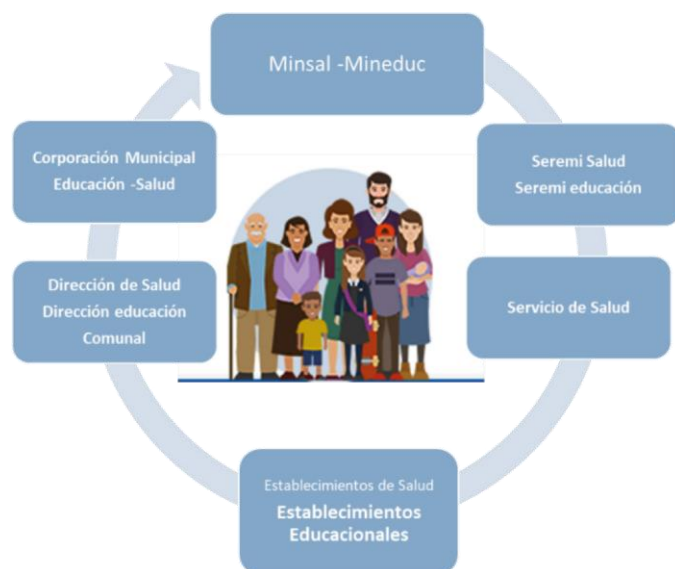
La etapa de planificación es relevante para todo proceso de vacunación, especialmente para una vacunación extramural. Esta garantiza el logro de buenos resultados durante las diferentes etapas del proceso, en el que se deberá involucrar a todo el equipo que participará en la vacunación.

El Ministerio de Salud, determina los lineamientos y normativas a seguir en la vacunación escolar, planifica la compra, distribución de las vacunas, garantizando el proceso hasta el nivel regional. La Seremi de Salud, a través de la mesa intersectorial de salud- educación, determinará los elementos administrativos que permitirán otorgar respaldo a la vacunación escolar, instará a la bajada de las normativas vigentes para el proceso sanitario y resguardará las vacunas en los Depósitos de vacunas e Inmunoglobulinas, el Servicio de Salud instará a los equipos de salud a efectuar las programaciones en red y determinar los requisitos técnicos necesarios para la ejecución de la vacunación y los establecimientos de salud ejecutarán la prestación, información a los padres, madres y/o cuidadores sobre los beneficios de la vacunación.

En cada ciclo de esta programación, los equipos son garantes del bien público, los cuales siguen un mecanismo riguroso de seguimiento de la trazabilidad de las vacunas.

La planificación de la vacunación escolar, comienza con la programación en red, en la cual se determinan los rendimientos, población objetivo a vacunar, recurso humano, insumos, movilización y sus costos asociados. Generalmente la programación es efectuada a finales del año, y la vacunación se lleva a cabo durante el segundo semestre de cada año.

**FIGURA N°4. RED VACUNACIÓN ESCOLAR**



Fuente: Elaboración propia -PNI, Minsal 2019

TABLA N° 27. ACTIVIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO DE VACUNACIÓN ESCOLAR.

Equipo Vacunación Escolar		
Equipo	Rol	Principales funciones
Director del establecimiento de salud	Responsable de la vacunación escolar, garante de la estrategia.	Informar a los establecimientos de educación vía oficial el inicio de la estrategia y su planificación (Anexo Carta al Director del establecimiento) Garantiza la designación del equipo a cargo de la estrategia.
Enfermero (a)	Coordinador Técnico del equipo vacunación escolar extramural.	El Enfermero(a) coordinador técnico de la actividad, debe reunir al equipo y determinar el plan de vacunación, que posteriormente presentará al Director de Establecimiento. Convocar mesas de trabajo en la red comunal salud-educación. Determinar el equipo necesario para vacunar (RRHH, Materiales e insumos) Capacitar al equipo que desarrollará la estrategia de vacunación. Velar por la administración del bien público. Vigilar los potenciales ESAVI que pudieran presentarse y actuar ante la sospecha o evento adverso. Velar por el registro del bien público. Ejecutar la vacunación y registro. Informar al establecimiento sobre la ejecución de la estrategia.
Técnico de Enfermería	Técnico de apoyo a la estrategia.	Ejecutar la vacunación. Registrar la vacunación. Apoyo en la preparación de equipo previo a la vacunación (población a vacunar).

Fuente: Elaboración propia PNI

## 1. Información a los Padres y/o Apoderados

Por tratarse de una medida instruida por Decreto Ministerial, tiene carácter obligatorio y no corresponde aplicar un procedimiento de consentimiento informado.

No obstante, lo anterior, se debe informar a los padres o apoderados acerca de la vacunación, a través de una carta con membrete y timbre del establecimiento de salud (se adjunta carta tipo), informando el objetivo y la fecha planificada para la vacunación, la cual además debe contener:

Las contraindicaciones definitivas y temporales de la vacuna.

En caso de que un menor presenta alguna condición que contraindique o amerite precauciones especiales para la administración de la vacuna, se debe solicitar a los padres y apoderados enviar un aviso oportuno y por escrito al establecimiento educacional.

Contener información sobre las reacciones esperadas para cada vacuna y el manejo correspondiente.

El Coordinador(a) Técnico del equipo de salud, debe solicitar al Director del establecimiento escolar (u otro) reproducir y distribuir la carta a los padres/apoderados y recolectar las posibles notificaciones de los padres.

Se debe solicitar al Director del establecimiento educacional, las nóminas vigentes de los alumnos matriculados, con el objetivo de que estas sean revisadas en el RNI, antes de la fecha prevista para la vacunación.

## 2. Capacitación del equipo de vacunación escolar

El enfermero(a) coordinador(a) convocará al equipo a una capacitación sobre Procedimientos Operativos Estandarizados (POE-01-004). La que deberá cumplir los siguientes objetivos:

Los miembros del equipo deben revisar la documentación oficial que instruye la actividad y comprender el objetivo sanitario de la misma.

Deben conocer las características de la población objetivo (número de niños a vacunar, distribución por edades, etc.); los lugares donde se realizará la vacunación (colegios, escuelas, y vacunatorios públicos y privados en convenio).

Programar calendario de actividades de vacunación correspondientes al periodo escolar.

El equipo de salud debe recibir copias, revisar, discutir y comprender la información contenida en el Folleto de Información al Profesional de cada vacuna a administrar. Así como revisar, discutir y comprender todos los POE que corresponda aplicar durante la actividad.

Los miembros del equipo deben conocer las tareas y los lugares específicos donde se realizará la actividad.

El coordinador(a) asegurará que los miembros del equipo tengan la formación y capacitación necesarias para realizar las tareas asignadas, conforme a lo señalado en el POE 01-002.

Al término de la capacitación, el coordinador(a) elaborará un acta breve de la reunión, consignando los objetivos y contenidos específicos, la nómina de asistentes (firmada y fechada por cada uno de ellos) y las tareas asignadas a cada miembro del equipo.

## 3. Ejecución de la estrategia de vacunación escolar

El día previo a la vacunación, la enfermera (o coordinadora de la actividad preparará un maletín con los medicamentos e insumos correspondientes. Paralelamente se debe contactar al SAMU y al encargado del sistema de traslado de emergencias del establecimiento asistencial que organiza la actividad, informando el nombre y la dirección del establecimiento o institución donde se realizara la vacunación, además debe solicitar número telefónico y nombre para contacto expedito, en caso de ocurrir una emergencia médica durante la jornada de vacunación.

El día de la vacunación, la Enfermera(o), Coordinadora (or) Técnico se presenta a la oficina del Director y verifica el listado de los asistentes de los cursos a vacunar y las notificaciones de contraindicación o precaución enviadas por los padres.

En la nómina de cada curso, la enfermera identifica claramente a los menores que no deben ser vacunados. En ausencia de una notificación u otra indicación por escrito, asumirá que no existen contraindicaciones ni otro tipo de impedimentos para administrar la vacunación.

Antes de comenzar la vacunación, el coordinador solicita a la autoridad del establecimiento una dependencia con las condiciones necesarias para el manejo de eventuales emergencias, e instala en ese lugar el maletín con los medicamentos e insumos indicados.

Al comenzar la vacunación, el encargado solicita al Profesor a cargo del curso, estar presente durante todo el proceso de vacunación, con la finalidad de apoyar e identificar a cada alumno.

## XI. ACTIVIDADES POR NIVEL DE GESTIÓN TÉCNICO-OPERATIVO

TABLA N° 28. FUNCIONES NIVEL CENTRAL PNI - MINSAL

### NIVEL CENTRAL- DEPARTAMENTO DE INMUNIZACIONES

- Definir los objetivos sanitarios, los procedimientos administrativos, los estándares técnicos, los lineamientos operativos y los indicadores de cumplimiento de la intervención.
- Proveer las vacunas, los insumos y la logística de distribución desde el nivel central hasta el nivel intermedio (regional).
- Realizar las coordinaciones intra y extra institucionales necesarias para satisfacer los requerimientos de la planificación y la ejecución de la intervención (MINEDUC).
- Oficiar a las SEREMI de Salud y Servicios de Salud del país para comprometer su responsabilidad en la gestión de la intervención y el cumplimiento de sus propósitos sanitarios al nivel regional.
- Coordinar con el Instituto de Salud Pública (ISP) las acciones necesarias en caso de ESAVI y EPRO, que se presenten y que sean de carácter grave y/o causen alarma pública, de acuerdo a lo instruido en la “Guía de Vacunación Segura”: Sistema de Notificación, Evaluación e Investigación de Eventos Supuestamente Atribuidos a Vacunación e Inmunización y Error Programático.
- Monitorear la buena ejecución de la estrategia.
- Coordinar con el DEIS el monitoreo y análisis de los datos para alertar al nivel intermedio de posibles errores de registro y se pueda efectuar las gestiones necesarias de corrección con el nivel ejecutor, a fin de obtener información veraz para el cálculo de la cobertura.
- El Departamento de Inmunizaciones entregará reportes preliminares mensuales con el avance de cobertura alcanzada. Se entenderá por reporte al informe estadístico de las vacunaciones administradas e informadas al Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI).
- El DEIS en su calidad de entidad responsable de recolectar y analizar las estadísticas de producción de servicios asistenciales de los diversos establecimientos de la red asistencial (pertenecientes y no pertenecientes) debe entregar un reporte de coberturas con los datos validados siendo este informe, el reporte oficial.
- Monitorear que el registro de vacunación sea de calidad y oportuno.



TABLA N° 29. FUNCIONES GERENCIA REGIONAL PNI - SEREMI DE SALUD

SEREMI DE SALUD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar a través de las SEREMI de Salud y Servicios de Salud la coordinación con los establecimientos públicos y privados que corresponda, para asegurar que la intervención sea ejecutada conforme a los objetivos sanitarios, estándares técnicos y plazos definidos por la autoridad de Salud Pública.</li> <li>• Instruir las medidas de capacitación, supervisión, fiscalización y reforzamiento del nivel ejecutor que sean necesarias para asegurar que la intervención sea conducida conforme a los objetivos sanitarios, estándares técnicos y plazos definidos por el Minsal. Cautelar y gestionar las vacunas, los insumos y demás recursos públicos destinados a la intervención con máxima eficiencia, y en conformidad con los objetivos sanitarios y estándares técnicos definidos por Minsal.</li> <li>• Organizar logísticas de distribución de vacunas e insumos que aseguren el abastecimiento suficiente y oportuno de los establecimientos ejecutores, manteniendo la cadena de frío.</li> <li>• Mantener al día el sistema de inventario online de cada cámara de frío, registrando el ingreso de las vacunas y la distribución que se realiza a cada establecimiento.</li> <li>• Implementar medidas de monitoreo y rendición de cuentas de las vacunas, los insumos y demás recursos públicos destinados a la intervención.</li> <li>• Informar periódicamente a los establecimientos de salud el número de inmunizados y las brechas para el cumplimiento de las coberturas comprometidas en los plazos acordados.</li> <li>• Delegar las tareas inherentes a sus responsabilidades en personal idóneo.</li> <li>• Promover el compromiso de la totalidad de los miembros de los equipos de salud con el éxito de la intervención, ya sea a través de la educación y referencia de las personas elegibles, la entrega de los servicios de vacunación, o el reporte oportuno y fidedigno de las prestaciones.</li> <li>• Monitorear que el registro de las inmunizaciones en el RNI se realice en los plazos definidos (hasta 24 horas desde la inmunización) con el fin de disminuir la latencia del registro manual.</li> <li>• Liderar la coordinación con las Jefaturas de la Red de Atención Primaria para asegurar que la intervención sea ejecutada conforme a los objetivos sanitarios, estándares técnicos y plazos definidos por Minsal.</li> <li>• Desarrollar acciones dirigidas a comprometer con los Directores de los establecimientos de Salud de la región la priorización de la actividad de Inmunización.</li> <li>• Reportar al nivel central la notificación, evaluación e investigación de los ESAVI y EPRO de su región de acuerdo a lo instruido en la “Guía de Vacunación Segura”: Sistema de Notificación, Evaluación e Investigación de Eventos Supuestamente Atribuidos a Vacunación e Inmunización y Error Programático.</li> <li>• Implementar estrategias comunicacionales regionales permanentes, durante el inicio de la estrategia, según los lineamientos dispuestos por el Minsal.</li> </ul>

TABLA N° 30. FUNCIONES ENCARGADO PNI - SERVICIO DE SALUD

SERVICIO DE SALUD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar al Director(a) del Servicio de Salud en materias relacionadas con el Programa Nacional de Inmunizaciones.</li> <li>• Liderar la coordinación con las Jefaturas de la Red de Atención Primaria para asegurar que la intervención sea ejecutada conforme a los objetivos sanitarios, estándares técnicos y plazos definidos por MINSAL.</li> <li>• Propiciar acciones de integración del equipo multidisciplinario para la gestión del Programa Nacional de Inmunizaciones.</li> <li>• Difundir e implementar orientaciones técnicas del PNI.</li> <li>• Implementar medidas de monitoreo y rendición de cuentas de las vacunas, los insumos y demás recursos públicos destinados a la intervención.</li> <li>• Realizar reuniones periódicas con Equipos Directivos y Referentes locales del PNI, que favorezcan el cumplimiento del plan de calidad, y el logro de los objetivos sanitarios del programa.</li> <li>• Participar en instancias intercomunales, intersectoriales y comunitarias para el aseguramiento del acceso a la información respecto del PNI (Consejo Sociedad Civil, Mesas Intersectoriales Chile Crece Contigo, entre otras).</li> <li>• Monitorear coberturas por establecimientos y efectuar planes de mejora para el cumplimiento de las coberturas comprometidas en los plazos acordados.</li> <li>• Realizar monitoreo de los rechazos a la vacunación con el fin de generar estrategias territoriales para la disminución de estos.</li> <li>• Mantener a los equipos profesionales y técnicos actualizados en ámbitos de Inmunología y Vacunas.</li> <li>• Monitorear los ESAVI/EPRO y generar planes de acciones en conjunto con los establecimientos.</li> <li>• Supervisar periódicamente el registro de las inmunizaciones en el Registro Nacional de Inmunizaciones, garantizando que este se efectúe en los plazos definidos (hasta 24 horas desde la inmunización) con el fin de disminuir la latencia del registro manual.</li> <li>• Programar y desarrollar actividades de capacitación para profesionales y técnicos del PNI, incorporadas al PAC de capacitación para el nivel local que sean necesarias para asegurar que la intervención sea conducida conforme a los objetivos sanitarios, estándares técnicos y plazos definidos por MINSAL.</li> <li>• Gestionar recursos financieros para potenciar los equipos locales para el logro de las estrategias de vacunación.</li> <li>• Asesorar técnicamente la adquisición de equipos y equipamientos para los establecimientos de la red asistencial.</li> <li>• Delegar las tareas inherentes a sus responsabilidades en personal idóneo.</li> </ul>

TABLA N° 31. FUNCIONES ENCARGADO PNI - ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

## ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

- Los establecimientos de Salud de Atención Primaria son los responsables de Planificar, Coordinar y Ejecutar la vacunación escolar en todos los establecimientos educacionales públicos y privados del país (vacunación extramural). Rescatando además a la población objetivo no escolarizada, aquellos que no asisten a establecimientos educacionales en forma regular o los que rinden exámenes libres y a la población en etapa escolar con necesidades educativas diferentes, como escuelas diferenciales, aulas hospitalarias, alumnos que residen en instituciones como centros públicos o privados (centros del SENAME), para así cumplir con el propósito de la estrategia.
- Informar a los padres y apoderados sobre el proceso de vacunación, a través de una carta.
- Ejecutar las acciones de vacunación en los establecimientos educacionales públicos y privados conforme a los objetivos sanitarios, estándares técnicos y plazos definidos.
- Difundir a todo el personal, tanto profesionales como técnicos de cada establecimiento, las instrucciones contenidas en este documento.
- Conformar equipos de vacunación con personal capacitado, para el desarrollo de la vacunación y el registro de las inmunizaciones, según la necesidad y demanda local.
- Extremar las medidas de control, con el fin de minimizar las pérdidas de vacunas.
- Implementar estrategias comunicacionales locales.
- Coordinar con los profesores que realicen intervenciones con los apoderados de los niños y niñas insistentes, para que sean derivados al vacunatorio.
- Los Vacunatorios privados en convenio con las SEREMIS, deben disponer de las vacunas escolares durante todo el año, para actualizar esquema en niños sin inmunizar.
- Realizar el registro en línea en RNI de las vacunas administradas, cumpliendo con los plazos definidos para esta actividad, hasta 24 horas después de la inmunización.
- Al momento de ingresar los datos al RNI, estos deben ser verificados y actualizados si corresponden.
- Detectar y notificar a través del sistema online, los ESAVI y EPRO que se presenten durante el desarrollo de la actividad, realizar investigación y seguimiento de los casos de acuerdo a lo instruido en la “Guía de vacunación Segura”: Sistema de Notificación, Evaluación e Investigación de Eventos Supuestamente Atribuidos a Vacunación e Inmunización y Error Programático.
- Cumplir estrictamente con la Norma General Técnica sobre los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) para asegurar la calidad en la ejecución y administración de estas vacunas (RES N° 973 del 14.10.2010).
- Previo a la vacunación se debe confirmar, si el menor corresponde a la población objetivo definido y que cumpla con el calendario de vacunación vigente y no existan contraindicaciones para ser inmunizados.

## XII. REFERENCIAS

1. Lansdown G, Jimerson SR, Shahroozi R. Children's rights and school psychology: children's right to participation. *J Sch Psychol*. Febrero de 2014; 52(1):3-12.
2. Wigodski J. Datos históricos de la salud escolar. *Medwave* [Internet]. 1 de octubre de 2003 [citado 17 de julio de 2019]; 3(09). Disponible en: [/link.cgi/Medwave/Enfermeria/Oct2003/2823](#)
3. Perman S, Turner S, Ramsay AIG, Baim-Lance A, Utlely M, Fulop NJ. School-based vaccination programmes: a systematic review of the evidence on organisation and delivery in high income countries. *BMC Public Health*. 14 de marzo de 2017;17(1):252.
4. Delpiano L, Astroza L, Toro J. Sarampión: la enfermedad, epidemiología, historia y los programas de vacunación en Chile. *Rev Chil Infectol*. agosto de 2015;32(4):417-29.
5. OPS/OMS | Eliminación del Sarampión en las Americas.paho.org
6. <https://www.who.int/csr/don/06-may-2019-measles-euro/es/>
7. Boletín Epidemiológico Trimestral Sarampión - Rubeola, SE 1 - 39, año 2019. Departamento Epidemiología Minsal. <http://epi.minsal.cl>
8. CDC. Pinkbook | Rubéola | Epidemiología de las enfermedades prevenibles por vacunación | CDC [Internet]. 2019 [citado 29 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rubella.html>
9. CDC. Pinkbook | Mumps | Epidemiology of Vaccine Preventable Diseases | CDC [Internet]. 2019 [citado 29 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/mumps.html>
10. Boletín Epidemiológico Trimestral Parotiditis, SE 1-26, año 2019. Departamento Epidemiología Minsal. <http://epi.minsal.cl>
11. OPS/OMS. Situación actual de sarampión en las Américas.
12. MINSAL. Lineamientos Técnicos Operativos de Campaña Nacional de Vacunación contra Sarampión y Parotiditis. Chile, enero 2019.
13. CDC. Pinkbook | Tos ferina | Epidemiología de las enfermedades prevenibles por vacunación | CDC [Internet]. 2019 [citado 29 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pert.html>.
14. Boletín Epidemiológico Trimestral Coqueluche, SE 1 - 39, año 2019. Departamento Epidemiología Minsal. <http://epi.minsal.cl>
15. CDC. Pinkbook | Difteria | Epidemiología de las enfermedades prevenibles por vacunación | CDC [Internet]. 2019 [citado 29 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/difteria.html>
16. Departamento Epidemiología, Difteria; Situación epidemiológica. <http://epi.minsal.cl>.
17. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html>
18. Situación epidemiológica de tétanos (CIE 10: A34, A35) y tétanos neonatal (A33). INFORME ANUAL 2015. Departamento Epidemiología.
19. Cutts F, Franceschi S, Goldie S, Castellsague X, de Sanjose S, Garnett G, et al. Human papillomavirus and HPV vaccines: a review. *Bull World Health Organ*. septiembre de 2007;85(9):719-26.

20. DEIS, MINSAL. Anuario\_Defunciones [Internet]. TableauSoftware. 2015 [citado 25 de julio de 2019]. Disponible en: [https://public.tableau.com/views/Anuario\\_Defunciones/Defunciones?:embed=y&:showVizHome=no&:host\\_url=https%3A%2F%2Fpublic.tableau.com%2F&:embed\\_code\\_version=3&:tabs=no&:toolbar=yes&:animate\\_transition=yes&:display\\_static\\_image=no&:display\\_spinner=no&:display\\_overlay=yes&:display\\_count=yes&:publish=yes&:loadOrderID=0](https://public.tableau.com/views/Anuario_Defunciones/Defunciones?:embed=y&:showVizHome=no&:host_url=https%3A%2F%2Fpublic.tableau.com%2F&:embed_code_version=3&:tabs=no&:toolbar=yes&:animate_transition=yes&:display_static_image=no&:display_spinner=no&:display_overlay=yes&:display_count=yes&:publish=yes&:loadOrderID=0).
21. MINSAL. Departamento de Manejo Integral de Cáncer y otros Tumores.
22. NITAG. NITAG: Recomendación del CAVEI sobre la incorporación de vacuna contra virus papiloma humano en e... [Internet]. OMS - NiTAGS Resources Center. 2018 [citado 25 de julio de 2019]. Disponible en: <http://www.nitag-resource.org/es/centro-de-documentacion/documento/3997>.
23. Guía de Vacunación Segura; Sistema de Notificación, Evaluación e Investigación de ESAVI - EPRO. 2013 ISP- MINSAL.  
Link: <https://vacunas.minsal.cl/wp-content/uploads/2014/03/Gu%3%ada-de-Vacunaci%3%b3n-Segura-2013.pdf>
24. ANAMED, ISP. Carta respuesta a reacciones adversas y Farmacovigilancia, notificadas año 2018 vacunas Boostrix y Gardasil.
25. Manual Clínico para Servicios de Atención Primaria de Urgencia. Subsecretaría de redes asistenciales año 2008. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/03/07.pdf>.
26. Manual de vacunas de la Asociación española de pediatría (AEP), Comité Asesor de Vacunas.
27. Rüggeberg JU, Gold MS, Bayas J-M, Blum MD, Bonhoeffer J, Friedlander S, et al. Anaphylaxis: Case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. Vaccine. 1 de agosto de 2007; 25(31):5675-84.

### **XIII. ANEXOS**

1. Medicamentos para manejo de reacción post vacunal
2. Procedimiento de Vacunación Extramural
3. Carta Informativa a Director del Establecimiento Educacional
4. Carta Informativa para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar a 1er año básico
5. Carta Informativa para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar a 4° y 5° año básico
6. Carta Informativa para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar a 8° año básico

## 1. Medicamentos para manejo de reacción post vacunal

### ADRENALINA

#### Preparación

- Adrenalina o Epinefrina 1 ampolla = 1mg = 1 mL.
- Sin diluir.
- Extraer la dosis correspondiente, usando jeringa de tuberculina.



Edad y Peso aproximado	Adrenalina (Dosis de la dilución)
10 kg	0,1 mL
20 kg	0,2 mL
30 kg	0,3 mL
40 kg	0,4 mL
50 kg	0,5 mL

### CLORFENAMINA

Peso	Clorfenamina
20 kg	0,4 mL
25 kg	0,5 mL
30 kg	0,5 mL
35 kg	0,7 mL
40 kg	0,8 mL
45 y más	1,0 mL

## 2. Procedimiento de Vacunación Extramural

### DÍA PREVIO A LA VACUNACIÓN

- Confirmar disponibilidad del equipo de personas que participará en el operativo de vacunación.
- Confirmar con la encargada del Establecimiento Educacional, el horario y la lista de niños que serán vacunados al día siguiente.
- Verificar en el Establecimiento de Salud: dosis de vacunas, termos, unidades refrigerantes, termómetros, jeringas, agujas e insumos.
- Revisar en el RNI el listado de alumnos (nombre y Rut) y verificar su estado vacunal.
- Verificar disponibilidad de móvil.
- Verificar coordinación con equipo de emergencia.

### DÍA DE LA VACUNACIÓN

#### Preparación del termo:

- Utilizar termos en buen estado en parte interna, externa y las manillas.
- El termo debe ser de uso exclusivo para vacunas.
- El termo debe estar limpio y seco previo a su uso, para evitar la formación de hongos que pueden contaminar los frascos de vacunas.
- Sacar unidades refrigerantes (UR) desde el refrigerador y esperar que éstas presenten signos de descongelamiento. Secarlas antes de introducirlas al termo.
- Cargar las UR dentro del termo apoyadas en las paredes. Cerrar el termo y esperar hasta que alcance temperatura entre +2 a +8 °C.
- Verificar que la temperatura del termo esté entre +2 a +8 °C y entonces introducir las vacunas.
- Colocar las vacunas separadas de las UR con un cartón o material aislante.
- Disponer las dosis de vacuna necesarias para la jornada de vacunación dentro del termo.
- Verificar la temperatura del termo cada vez que se abra.
- El termómetro se debe colocar entre las vacunas.
- Llevar UR de recambio, para la jornada de vacunación.
- Cambiar las UR frías para conservar la temperatura óptima dentro del termo, si fuera necesario.
- Mantener el termo cerrado, a la sombra y lejos de fuentes de calor.

#### Otras actividades:

- Preparar material e insumos a utilizar en la jornada: jeringa, aguja, tórculas de algodón, riñones, cajas de eliminación, bolsas de basura.
- Disponer de maletín de emergencia, verificando que cuente con todos los medicamentos e insumos necesarios.
- Disponer de los listados de alumnos de cada curso (revisadas en RNI previamente).
- Disponer de notebook y banda ancha, para realizar registros.

**\*LAS VACUNAS DEBEN SER PREPARADAS EN EL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL, PREVIO A SU ADMINISTRACIÓN.**



## PROCEDIMIENTO DE VACUNACIÓN EN EL ESTABLECIMIENTO DE EDUCACIÓN

- Presentarse con el/la directora/o del establecimiento educacional.
- Dirigirse a la sala definida previamente para el proceso de vacunación.
- Entrevista con el profesor/a encargado de cada curso, para coordinar el procedimiento, aclarar eventuales consultas y solicitar el apoyo de dos o más docentes.
- Preparar el área de administración de vacunas, definiendo áreas limpias y sucias.
- Preparar las dosis de vacunas según número de alumnos asistentes.
- **\*NINGUNA VACUNA DEBE SER RETIRADA DE SU ENVASE SECUNDARIO ANTES DE ASEGURAR SU USO.**
- La vacunación se debe realizar en grupo de no más de 5 alumnos. Explicar en qué consiste el procedimiento, acorde a la edad de cada alumno.
- Al momento de administrar la vacuna verificar nombre del alumno.
- Administrar la vacuna con los alumnos sentados o en camilla según edad y condición.
- Mantener en observación al menos por 30 minutos, para esta etapa solicitar la colaboración de los docentes.

## TERMINADO EL PROCESO DE VACUNACIÓN

- Al final de la jornada, las vacunas deben ser devueltas al refrigerador o eliminadas según corresponda a la norma vigente por el tipo de vacuna.
- Verificar el número de dosis administradas según registro en RNI.
- Entrevista final con profesor/a, a cargo y director/a para analizar el proceso, entregar indicaciones y aclarar dudas.
- Entregar información respecto del procedimiento a seguir para la vacunación de niños inasistentes.

### 3. Carta para el/la Director/a del Establecimiento Educacional

Estimado/a

Director/a del Establecimiento Educacional \_\_\_\_\_

PRESENTE

Junto con saludar informo a usted, que en los próximos días se iniciará la vacunación escolar correspondiente al año 20\_\_\_\_\_

Esta es una medida que beneficia a todos los niños/as de Chile en edad escolar, es instruida por la autoridad de Salud Pública. Su aplicación tiene carácter OBLIGATORIO, por lo cual NO REQUIERE la autorización por medio de firma de consentimiento informado de los padres y/o apoderados, en conformidad con lo establecido en el artículo 32° del Código Sanitario, el decreto exento N° 6 del 2010 y el decreto N°865 exento del 2015 y Decreto N° 31/2019 (VPH en niños).

La estrategia de vacunación se realiza en todos los establecimientos educacionales públicos y privados del país y beneficia a todos los alumnos que cursen 1°, 4°, 5° y 8° año básico.

El objetivo sanitario de la intervención es disminuir las enfermedades y muertes que son causadas por sarampión, rubeola, parotiditis, difteria, tétanos, coqueluche y virus papiloma, las que se pueden prevenir a través de la administración de vacunas.

Cabe señalar que:

- A los alumnos y alumnas que cursan 1° año básico les corresponde la administración de las vacunas SRP (protege contra sarampión, rubéola, parotiditis) y dTpa (protege contra difteria, tétanos, coqueluche).
- A los alumnos y alumnas que cursan 4° año básico, a partir de los 9 años, les corresponde la administración de la primera dosis de vacunas VPH (protege contra Virus del Papiloma Humano).
- A los alumnos y alumnas que cursan 5° año básico les corresponde la administración de la segunda dosis de vacuna VPH (protege contra Virus del Papiloma Humano).
- A los alumnos y alumnas que cursan 8° año básico les corresponde la administración de la vacuna dTpa (protege contra difteria, tétanos, coqueluche).

Para realizar un proceso de vacunación de calidad, solicitamos que una semana antes de la vacunación podamos disponer de las nóminas de los alumnos matriculados en los cursos definidos, identificando a los alumnos repitentes, que puedan haber sido vacunados el año previo, y que deba contener la siguiente información:

- Nombre completo
- Rut
- Fecha de nacimiento
- Edad
- Teléfono de contacto de los padres o tutores

El día de la vacunación se requiere disponer de una sala para realizar el procedimiento de vacunación, y además se solicitará la nómina de asistencia de cada curso.

Solicitamos su cooperación con esta estrategia a través de la reproducción y distribución oportuna a los padres y apoderados de la “Carta Informativa de Vacunación Escolar 20\_”, que se adjunta.

En caso de existir alguna contraindicación conocida para administrar la vacuna, le agradecemos recolectar las posibles notificaciones de los padres, los que deben estar disponibles para el equipo de salud el día de la actividad.

Si usted conoce padres o apoderados que desean rechazar la vacunación de sus hijos o pupilos, le solicitamos pueda informarles que deben hacerlo en forma presencial, en el Establecimiento de Salud correspondiente. Frente a estos casos ofrecemos la posibilidad de agendar una reunión para una consejería en el tema.

Finalmente, informamos a usted que la vacunación en su establecimiento se llevará a cabo el día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_

Agradeciendo su valiosa colaboración.

Se despide atentamente.

---

Nombre y firma  
Enfermero/a PNI

---

Nombre y firma  
Director/a CESFAM

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_

#### 4. Carta para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar 1er año básico

Estimados padres y/o apoderados:

Junto con saludar informo a usted, que se iniciará la vacunación escolar correspondiente al año 20. Ésta es una medida rutinaria, instruida por la autoridad de Salud Pública y su aplicación tiene carácter OBLIGATORIO por lo cual NO REQUIERE la autorización por medio de firma de consentimiento informado de los padres y/o apoderados, en conformidad con lo establecido en el artículo 32° del Código Sanitario y el decreto exento N° 6 del 2010 y el decreto N° 865 exento del 2015. Por lo anterior, se ha dispuesto la vacunación en establecimientos educacionales públicos y privados, de todos los niños y niñas que cursen 1er año básico.

A los alumnos y alumnas que cursan 1° año básico les corresponde la administración de las vacunas SRP (protege contra sarampión, rubéola, parotiditis) y dTpa (protege contra difteria, tétanos, coqueluche).

El objetivo sanitario de la vacunación es disminuir las muertes y enfermedades que son causadas por el contagio de microorganismos entre las personas, las cuales se pueden prevenir a través de la administración de vacunas.

Las vacunas que recibirán los alumnos y alumnas de 1° año básico son SRP y dTpa, que previenen las siguientes enfermedades:

##### **Vacuna SRP (Sarampión, Rubéola y Parotiditis)**

**Sarampión:** Es una enfermedad aguda producida por un virus, cuya única fuente de infección son los seres humanos, se transmite a través de las gotitas de secreciones naso faríngeas, caracterizada por fiebre, coriza, conjuntivitis, exantema (manchas en la piel), que comienzan en la cara y luego se generaliza, que dura 4 a 7 días. Las complicaciones principales son otitis, bronconeumonía y laringotraqueobronquitis. La bronconeumonía puede tener evolución grave e incluso producir la muerte del afectado.

**Rubéola:** Es una enfermedad causada por un virus, cuya única fuente de infección son los seres humanos, se transmite a través de las gotitas de secreciones nasofaríngeas, se caracteriza por un exantema (manchas en la piel) generalizado, inflamación de ganglios del cuello y fiebre leve. El problema de salud pública que genera esta infección es el riesgo que una mujer se contagie durante el embarazo, y se produzcan anomalías congénitas en el recién nacido (cardiopatías, cataratas, microcefalia), lo que se denomina Síndrome de Rubéola Congénita (SRC).

**Parotiditis (paperas):** Es una enfermedad infecciosa viral, cuya única fuente de infección son los seres humanos, se transmite a través de las gotitas de secreciones nasofaríngeas, está ampliamente distribuida por el mundo. Se caracteriza por la inflamación y aumento de volumen de las glándulas salivales, especialmente las parotídeas, asociado a un cuadro febril leve. El periodo de transmisibilidad puede empezar una semana antes del inicio de síntomas y prolongarse hasta una semana después. Entre las complicaciones más frecuentes de esta infección se encuentra la meningitis y orquitis (compromiso testicular).

Todas estas enfermedades pueden ser prevenidas con la administración de la vacuna SRP.

**Las reacciones que se pueden asociar a vacuna SRP son:**

- Erupciones rojas en la piel entre 5 a 12 días, después de ser vacunado
- Fiebre menor de 39°C, entre 5 a 12 días después de ser vacunados que persiste por 2 a 3 días
- Inflamación de ganglios
- Presencia de mucosidad en nariz y garganta
- Dolor articular

### **Vacuna dTpa (Difteria, Tétanos y Tos convulsiva)**

**Difteria:** Es una enfermedad grave, producida por una bacteria que se transmite a través de secreciones, siendo principalmente afectada la vía respiratoria, produciendo una membrana mucosa que puede obstruir la nariz, faringe, laringe y/o tráquea, provocando dificultad respiratoria, y en ocasiones puede conducir a la muerte.

Con menor frecuencia la Difteria se presenta como infección cutánea, conjuntival, ótica o vaginal.

**Tos convulsiva o coqueluche:** Es una enfermedad grave, causada por una bacteria llamada Bordetella pertussis, muy contagiosa, transmitida de una persona enferma a una sana, afectando al tracto respiratorio. Se caracteriza por tos en accesos, que puede provocar vómitos con sensación de asfixia que termina con un ruido estridente secundario a la obstrucción, puede conducir a la muerte.

**Tétanos:** Es una infección grave causada por una bacteria presente en la tierra, intestino y deposiciones de animales, forma esporas que pueden permanecer en el suelo por décadas. Es transmitida por el contacto de las esporas de tétanos con una herida. Se caracteriza por espasmos musculares dolorosos de la mandíbula que van descendiendo hacia el cuello, hombros y espalda con creciente intensidad, los espasmos de la laringe y de los músculos del tórax pueden provocar compromiso respiratorio, y conducir a la muerte. El tétanos neonatal es una forma de tétanos generalizado que ocurre en el recién nacido.

En Chile todos los niños/as se vacunan en su etapa de lactantes contra la tos convulsiva, difteria y tétanos, pero la inmunidad no es de por vida, la protección se pierde progresivamente al cabo de 5 a 7 años. Con este objetivo se introduce la vacuna dTpa en el calendario de vacunación escolar de nuestro país a partir del año 2012, para niños de 1° año básico, haciéndose extensivo en el año 2013 para niños de 8° básico.

**Las reacciones que se pueden asociar a vacuna dTpa son:**

- Dolor
- Induración
- Enrojecimiento e hinchazón en el sitio de punción
- Fiebre sobre 38°C
- Irritabilidad

Considerando todos los antecedentes expuesto, le solicitamos que, en caso de que su hijo/a o pupilo/a, presente alguna condición que amerite precauciones especiales o alguna contraindicación para ser vacunado, realice una notificación con certificado médico y de forma oportuna al profesor jefe del curso.

### ¿Quiénes no deben vacunarse?

#### Contraindicaciones definitivas:

- Personas que hayan tenido una reacción alérgica SEVERA (anafilaxia) a algún componente de las vacunas antes mencionadas, en dosis anteriores.
- Personas con inmunodeficiencia (defensas bajas) congénita o adquirida no deben recibir vacuna SRP, pueden recibir vacuna dTpa.

#### Contraindicaciones transitorias:

- Repitente de curso (si se administró las vacunas el año previo)

### ¿Quiénes deben esperar un tiempo para vacunarse?

#### Precauciones temporales:

- Personas que cursen enfermedad aguda SEVERA, por ejemplo: neumonía, meningitis, sepsis, etc., y con fiebre mayor a 38,5°C axilar.
- Personas que hayan recibido productos sanguíneos o inmunoglobulinas en los últimos 3 a 12 meses.

En ausencia de notificación u otra indicación por escrito, se asumirá que no existen contraindicaciones ni otros impedimentos, por lo cual se procederá a vacunar a los/as alumnos/as.

### ¿Cuándo se vacunará?

El día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del presente año se realizará la vacunación a los/as niños/as del 1° básico.

### ¿Qué establecimiento es el responsable de la vacunación?

Equipo de Vacunatorio del CESFAM \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 20 \_\_\_\_

## 5. Carta para padres y apoderados sobre Vacunación Escolar 4° y 5° año básico

Estimados padres y/o apoderados:

Junto con saludar informo a Usted, que se iniciará la vacunación escolar correspondiente al año 2019. Ésta es una medida rutinaria, instruida por la autoridad de Salud Pública y su aplicación tiene carácter OBLIGATORIO por lo cual NO REQUIERE la autorización por medio de firma de consentimiento informado de los padres y/o apoderados, en conformidad con lo establecido en el artículo 32° del Código Sanitario, el Decreto exento N° 6 del 2010 y Decreto exento N° 865 del 2015 y Decreto N° 31/2019 (VPH en niños). Por lo anterior, se ha dispuesto la vacunación en establecimientos educacionales públicos y privados, de todos los niños y niñas que cursen 4° y 5° año básico.

El objetivo sanitario de la vacunación es disminuir las muertes y enfermedades que son causadas por el contagio de microorganismos entre las personas, las cuales se pueden prevenir a través de la administración de vacunas.

La vacuna que recibirán los alumnos y alumnas de 4° y 5° año básico es la Vacuna VPH (cáncer, verrugas genitales) contra el virus papiloma humano (VPH), que previene las siguientes enfermedades:

**Cáncer genital:** Son producidos por la infección con genotipos de VPH de alto riesgo (VPH 16 y 18), y pueden provocar cáncer de cuello del útero, vaginal, de vulva, cáncer anal, y cáncer en la garganta o boca. En las mujeres el cáncer de cuello del útero mata a más de 600 mujeres al año y es la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres en edad adulta en Chile. En hombres el VPH está asociado a cáncer de ano, pene y algunos tipos de cáncer de boca y faringe.

**Verrugas genitales:** Son producidas por la infección con genotipos de VPH bajo riesgo (VPH 6 y 11). Los condilomas son masas suaves en la piel y las membranas mucosas de los genitales. Se pueden encontrar en pene, vulva, uretra, vagina, cuello uterino, así como dentro y alrededor del ano.

Existen más de 180 tipos diferentes de VPH, que se transmiten a través de contacto sexual. La infección por este virus es la infección de transmisión sexual (ITS) más común. Ciertos tipos del VPH pueden conducir a cambios precancerosos, son los denominan VPH de alto riesgo y otros producen alteraciones benignas como las verrugas genitales, y se denominan VPH de bajo riesgo.

**Las reacciones que se pueden asociar a vacuna VPH son:**

- Enrojecimiento en la zona de punción.
- Dolor sitio de punción.
- Aumento de volumen en la zona punción.
- Picazón en la zona de punción.

No obstante, lo anterior, los padres o apoderados deben ser informados acerca de la vacunación y de ellos depende notificar con certificado médico y de forma oportuna al profesor jefe del establecimiento educacional, si su hijo/a o pupilo/a, posee alguna condición que amerite precauciones especiales o alguna de las siguientes contraindicaciones para ser vacunado:

### ¿Quiénes no deben vacunarse?

**Contraindicaciones definitivas:**

- Personas que hayan tenido una reacción alérgica SEVERA (anafilaxia) a algún componente de la vacuna en dosis anteriores.

### ¿Quiénes deben esperar un tiempo para vacunarse?

#### Contraindicaciones temporales:

- Personas que cursen enfermedad aguda SEVERA, por ejemplo: neumonía, meningitis, sepsis, etc. Y con fiebre mayor a 38,5°C axilar.
- En ausencia de notificación u otra indicación por escrito, se asumirá que no existen contraindicaciones ni otros impedimentos, por lo cual se procederá a vacunar a las menores.

### ¿Cuándo se vacunará?

El día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del presente año se realizará la vacunación de los niños y niñas de 4° y 5° año básico.

### ¿Qué establecimiento es el responsable de la vacunación?

Equipo de Vacunatorio del CESFAM \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 20 \_\_\_\_



## 6. Carta de Vacunación Escolar 8 ° año básico

Estimados padres y/o apoderados:

Junto con saludar informo a Usted, que se iniciará la vacunación escolar correspondiente al año 2012. Ésta es una medida rutinaria, instruida por la autoridad de Salud Pública y su aplicación tiene carácter OBLIGATORIO por lo cual NO REQUIERE la autorización por medio de firma de consentimiento informado de los padres y/o apoderados, en conformidad con lo establecido en el artículo 32° del Código Sanitario y el Decreto exento N° 6 del 2010 y Decreto N° 31/2019 (VPH en niños). Por lo anterior, se ha dispuesto la vacunación en establecimientos educacionales públicos y privados de todos los niños y niñas que cursen 8° año básico.

El objetivo sanitario de la vacunación es disminuir las muertes y enfermedades que son causadas por el contagio de microorganismos entre las personas y que se pueden prevenir a través de la administración de vacunas.

La vacuna que recibirán los alumnos y alumnas de 8° año básico es la Vacuna dTpa (difteria, tétanos, tos convulsiva), que previene las siguientes enfermedades:

**Difteria:** Es una enfermedad infectocontagiosa producida por una bacteria la cual se transmite a través de secreciones, especialmente respiratorias.

Sus complicaciones son en relación a la ubicación de la bacteria, y así podemos tener a nivel nasal, faringoamigdalar, laringotraqueal, cutáneo, conjuntival, ótica, vaginal, polineuritis, miocarditis. Siendo principalmente afectada la vía respiratoria que provoca dificultad en el intercambio gaseoso, y en ocasiones puede conducir a la muerte.

**Tos convulsiva o coqueluche:** Es una enfermedad grave, causada por una bacteria llamada *Bordetella pertussis*, esta enfermedad es muy contagiosa, afecta al tracto respiratorio del ser humano y es transmitida de una persona enferma a una sana. Se caracteriza por tos violenta que conlleva al vómito con sensación de asfixia que termina con un ruido estridente durante la inspiración lo que podría conducir a la muerte. La vacunación en lactantes contra la Tos Convulsiva no confiere inmunidad de por vida, sino que esta se pierde progresivamente al cabo de 5 a 7 años, lo cual se traduce en más escolares y adolescentes susceptibles de enfermar.

Con este objetivo se introduce la vacuna dTpa en el calendario de vacunación escolar de nuestro país en el año 2012, para niños de 1° año básico, haciéndose extensivo en el año 2013 además para niños de 8° básico.

**Tétanos:** Es una infección grave causada por una bacteria que está presente en la tierra, y por ende, es transmitida por el contacto de una herida infectada con tétanos a una persona no inmunizada. También existe el tétanos que transmite la madre a sus hijos a través del cordón umbilical.

Los síntomas principales son espasmos musculares dolorosos de la mandíbula que se van diseminando hacia el cuello, hombros y espalda con creciente intensidad, además de dolor de cabeza e irritabilidad.

Las reacciones que se pueden asociar a Vacuna dTpa son:

- Dolor.
- Induración.
- Enrojecimiento e hinchazón en la zona de punción.
- Fiebre sobre 38°C.
- Irritabilidad.

No obstante, a lo anterior, los padres o apoderados deben ser informados acerca de la vacunación y de ellos depende notificar con certificado médico y de forma oportuna al profesor jefe del establecimiento educacional, si su hijo/a o pupilo, posee alguna condición que amerite precauciones especiales o alguna de las siguientes contraindicaciones para ser vacunado:

**¿Quiénes no debieran vacunarse?:** (Contraindicaciones definitivas)

- Personas que hayan tenido una reacción alérgica SEVERA a algún componente de las vacunas, antes mencionadas, en dosis anteriores.
- Repitente de curso (que se haya colocado las vacunas el año pasado)

**¿Quiénes tienen que esperar un tiempo para vacunarse?** (Contraindicaciones temporales):

- Personas que cursen enfermedad aguda SEVERA, por ejemplo: neumonía, meningitis, sepsis, etc. y con fiebre mayor a 38,5°C axilar.
- En ausencia de notificación u otra indicación por escrito, se asumirá que no existen contraindicaciones ni otros impedimentos para administrar la vacunación, por lo cual se procederá a vacunar a las menores.

**¿Cuándo se vacunará?**

El día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del presente año se concurrirá a la realización de la vacunación que va dirigida a la población de niñas/os.

**¿Dónde se vacunará?**

Colegio \_\_\_\_\_

**¿Qué establecimiento es el responsable de la vacunación?**

Equipo de Vacunatorio del CESFAM \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 20 \_\_\_\_



