

Manual del vacunador

2011



Ministerio de
Salud

Presidencia de la Nación

Autoridades Nacionales

Presidenta de la Nación

Dra. Cristina FERNÁNDEZ DE KIRCHNER

Ministro de Salud

Dr. Juan MANZUR

Secretario de Promoción y Programas Sanitarios

Dr. Máximo DIOSQUE

Secretario de Políticas, Regulación e Institutos

Dr. Gabriel YEDLIN

Secretario de Determinantes de la Salud y Relaciones Sanitarias

Dr. Eduardo Mario BUSTOS VILLAR

Staff

Jefa del Programa Nacional de Inmunizaciones

Dra. Carla VIZZOTTI

Asesora Científica

Dra. Angela Gentile

Coordinadora

Lic. Analía Paula AQUINO

Colaboradores

Dr. Ricardo Cortés

Dr. Rubén Cerchiai

Lic. Gloria Lacuadra

Lic. Zulema Caprini

Dra. Gloria Califano

Dra. Mirta Margariños

Dr. Cristián Biscayart

Dra. Alejandra Gaiano

Dra. Sandra Sagradini

Dra. Mariel Caparelli

. Doce pasos para una vacunación segura	4
. Introducción	5
. Tipos de vacunas	7
. Clasificación de las vacunas	8
. Vacunas, antígeno, vía de administración, lugar y técnica	9
. Administración de vacunas	10
. Intervalos recomendados según tipo de antígeno	15
. Edad recomendada para iniciar la vacunación y los intervalos mínimos entre dosis de una misma vacuna	16
. Vacunación de niños no vacunados previamente	17
. Esquemas interrumpidos	18
. Contraindicaciones y precauciones generales	22
. Indicaciones especiales	24
. Vacunación del adulto	24
. Vacunación del personal de salud	26
. Vacunación del viajero	27
. Conservación de las vacunas	29
. Almacenamiento y distribución de las vacunas	32
. Vigilancia de efectos adversos	41
. Descripción de las vacunas del calendario oficial	46-71
 . Anexos:	 72
1) Gráfico de monitoreo de cobertura o de avance de meta	72
2) Formulario ANMAT	75
3) Glosario	76
4) Guía de consulta rápida de vacunas frecuentes	78
5) Calendario Nacional de Vacunación 2011	44-45
6) Tratamiento de la reacción anafiláctica	80
7) Fe de erratas	86

Doce pasos para una vacunación segura

Objetivos:

- *No causar daño:*
 - *En el vacunado*
 - *En el trabajador de la salud*
 - *Al ambiente*

1. Mantenga las vacunas a temperatura correcta y no las guarde con otros elementos ni medicamentos.
2. Evalúe el carnet de vacunación y aplique las vacunas convenientes.
3. Conozca las características de las vacunas que aplicará.
4. Antes de la aplicación de cada vacuna verifique lugar, vía correcta de administración, fecha de vencimiento e indague sobre antecedentes de la persona a vacunar
5. Higienice sus manos.
6. Utilice insumos apropiados para la vacunación y respete la política de frascos abiertos.
7. No mezcle varias vacunas en una misma jeringa. Solo hágalo con sus diluyentes apropiados y en las cantidades indicadas.
8. Descarte convenientemente a las normas los insumos utilizados.
9. Complete el carnet de vacunación y los registros del vacunatorio.
10. Evalúe las reacciones luego de 30 minutos de la aplicación.
11. Informe a la persona acompañante sobre reacciones esperadas para cada vacuna y explique signos de alarma.
12. Notifique los efectos adversos en las fichas de ESAVI.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta publicación es proporcionar la información disponible y necesaria respecto de las vacunas que conforman el *calendario oficial de vacunación*. Está destinada a todos aquellos que se desempeñan en los centros de vacunación del país, y representa una guía de consulta práctica para evacuar dudas y dar respuesta adecuada a la comunidad. Se trata de un material complementario, que no reemplaza la lectura cuidadosa de las *Normas Nacionales de Vacunación* y de bibliografía especializada.

Si este manual llegó a sus manos es porque usted es un integrante fundamental del equipo de salud en el cual se ha depositado confianza para realizar una de las actividades más importantes de la salud pública: la **vacunación**.

Felicitaciones y gracias, ya que con su labor responsable está colaborando para una mejor calidad de vida de la comunidad.

¿Por qué es importante que la gente se vacune?

Las **vacunas** constituyen una de las medidas sanitarias que mayor beneficio ha producido y sigue produciendo a la humanidad. Previenen enfermedades que antes causaban grandes epidemias, muertes y dejaban secuelas. Benefician tanto a las personas vacunadas como a las personas no vacunadas y otras susceptibles que viven en su entorno.

Mediante las vacunas se ha conseguido erradicar enfermedades como la viruela, y se está trabajando en la erradicación de la poliomielitis en el mundo. También se pueden evitar enfermedades como el sarampión, difteria, tos convulsa, rubéola, paperas, tétanos, hepatitis A y B, y algunas formas de meningitis pueden ser controladas.

¿Qué son y cómo actúan las vacunas?

Son productos biológicos que, aplicados a las personas, estimulan el sistema inmune generando una respuesta (producción de defensas *-anticuerpos-*) y una memoria inmunitaria que actuarán protegiéndolo ante futuros contactos con los respectivos agentes infecciosos contra los que los vacunamos, evitando la enfermedad o en algunos casos sus complicaciones más graves.

La mayoría de las **vacunas** son elaboradas a partir de los agentes infecciosos o un parte de ellos, tratados, atenuados o inactivados para eliminar su capacidad de producir enfermedad, manteniendo su capacidad de estimular la respuesta protectora del sistema inmunológico de la persona vacunada (a esta característica se la llama *inmunogenicidad*).

Aunque las vacunas se consideran productos muy seguros, en ciertas ocasiones pueden presentarse algunas reacciones como: enrojecimiento leve y dolor en el lugar de la inyección, y otras generales como fiebre, dolores musculares o alergia a alguno de los componentes de las vacunas.

Existe un riesgo muy pequeño de que ocurra algún problema grave, pero este riesgo es siempre mucho menor que contraer la enfermedad. Estas reacciones se denominan *efectos adversos* y deben ser informados a las autoridades de salud correspondientes.

¿Cómo y a quiénes pueden aplicarse?

Las **vacunas** se aplican mediante inyección (vía parenteral), y con menos frecuencia por vía oral (ej: rotavirus). En muchos casos son necesarias varias aplicaciones para conseguir que el efecto protector se mantenga durante años.

Durante la infancia se aplican la mayoría de las vacunas pero los adolescentes y adultos también deben vacunarse porque necesitan protegerse frente a gérmenes que causan enfermedades, a veces bajo formas más graves que en los niños y porqué al no estar protegidos favorecen la propagación de las enfermedades prevenibles por vacunación.

Es importante que todos tengan las vacunas al día.

Para facilitar la correcta aplicación de las **vacunas**, los países deciden sus esquemas de vacunación, los cuales se ven plasmados en el **Calendario de Vacunación** (ver pág. 52), donde se definen las vacunas, las dosis y las edades de aplicación. Frecuentemente se incorporan nuevas vacunas, se retira alguna dosis, o se modifican edades de aplicación, (estas acciones siempre se basan en estudios científicos y con el objetivo de lograr una mejor y oportuna cobertura poblacional). Con el objetivo de reducir el número de inyecciones se incorporan vacunas combinadas, es decir, en una misma aplicación se administran varias vacunas (por ejemplo, la vacuna pentavalente frente a la Hepatitis B, el *Haemóphilus influenzae* tipo b, la difteria, la tos ferina y el tétanos).

El Calendario de Vacunación en Argentina es aprobado por las autoridades sanitarias nacionales y luego se invita a las autoridades sanitarias provinciales a adherirse al esquema propuesto.

TIPOS DE VACUNAS

Vacunas Atenuadas

- Derivadas directamente del agente que causa la enfermedad que han perdido la virulencia
- Para producir una respuesta inmune deben replicarse en la persona vacunada.
- La respuesta inmunitaria es intensa y de larga duración, parecida a la originada por la infección natural. Una dosis única produce buena inmunogenicidad, pero se aconseja refuerzos cuando se esta en plan de erradicación de la enfermedad.
- Inducen aparición de inmunidad humoral y celular.
- La inmunidad que generan puede ser interferida por anticuerpos circulantes de cualquier origen, y en estos casos no hay respuesta (falla de la vacuna)
- Están contraindicadas en huéspedes inmunocomprometidos.
- Deben protegerse de la luz.

Vacunas Inactivadas

- Microorganismos inactivados por procedimientos químicos o físicos.
- No se replican en la persona vacunada.
- Son compuestas por todo el virus o bacteria o bien fracciones de estos:
 - Proteicas:* Toxoides, Subunidades, Subviriones
 - Polisacáridos puros*
 - Polisacáridos conjugados:* la inmunidad es fundamentalmente humoral.
- Inducen respuesta inmunitaria de menor intensidad y duración que las vacunas atenuadas vivas. Se requieren varias dosis para la primovacunación y dosis de refuerzo para mantener niveles adecuados de anticuerpos.
- La respuesta a la vacuna no se afecta por la presencia de otros Anticuerpos por ej, gammaglobulinas.

CLASIFICACION DE LAS VACUNAS

Vacunas Bacterianas		
	Atenuadas	Inactivadas
Células enteras	• BCG • Tifoidea oral • Cólera oral	• Tos convulsa • Tifoidea Parenteral
Acelular		• Tos convulsa
Toxoides		• Difteria • Tétanos
Polisacáridos		• Meningococo • Neumococo (23 valente)
Conjugadas		• Meningococo conjugada • Neumococo conjugada (7-10-13 valente) • Haemophilus influenzae b

Vacunas Virales		
	Atenuadas	Inactivadas
Virus Enteros	• Polio oral • Rotavirus • Varicela • Sarampión • Rubéola • Parotiditis • Fiebre Amarilla • Fiebre Hemorrágica Argentina	• Polio Parenteral • Gripe • Hepatitis A • Rabia • Encefalitis japonesa
Subunidades		• Influenza • Hepatitis B

VACUNAS, ANTÍGENO, VÍA DE ADMINISTRACIÓN, LUGAR y TÉCNICA

VACUNA	TIPO DE ANTIGENO	Vía de Administración	LUGAR	TÉCNICA
BCG	Bacteria viva atenuada	ID	Tercio superior brazo derecho	Injectar en ángulo de 15°
DPT dTpa (acelular) dT Hib conjugada Hepatitis A Hepatitis B Influenza Fiebre hemorrágica argentina Meningococo conjugado Neumococo conjugado 7 ó 10 ó 13 valente Neumococo 23 valente Rabia Tétanos	Toxoides y bacteria muerta Toxoides y productos bacterianos Toxoide diftérico y tetánico Polisacárido conjugado Virus inactivado Recombinante subunidad viral Virus inactivado Virus vivo atenuado Polisacárido conjugado Polisacárido conjugado Polisacárido conjugado Virus inactivado Toxoide	IM	Anterolateral del muslo en menores de 12 meses o en el vértice del músculo deltoides a partir de los 12 meses de edad, niños, adolescentes y adultos.	Injectar en ángulo de 90°
Meningococo AC Poliomielitis inactivada, IPV Fiebre amarilla Fiebre tifoidea (parenteral)	Polisacárido Virus inactivado Virus vivo atenuado Bacteria inactivada	IM o SC	Ver IM o SC	
Fiebre tifoidea (oral) Poliomielitis oral, OPV Rotavirus	Bacteria viva atenuada Virus vivo atenuado Virus atenuado o combinado	Oral	Ver formas de administración pág. 6	
Doble Viral (SR) Triple viral (SRP) Varicela	Virus vivos atenuados	SC	Anterolateral del muslo en menores de 12 meses o en el vértice de la región del músculo deltoides a partir de los 12 meses de edad, niños, adolescentes y adultos.	Injectar en ángulo de 45°

ID: intradérmica // IM: intramuscular // SC: subcutánea

ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

Preguntas que deben hacerse antes de aplicar una vacuna:

- ¿Tuvo reacciones alérgicas? ¿Qué tipo de reacción? ¿Qué las causó?
- ¿Está haciendo o hizo algún tratamiento médico? ¿Cuál?
- ¿Recibió transfusiones de sangre o derivados? ¿Cuándo?
- ¿Convive con alguien enfermo actualmente? ¿Qué enfermedad tiene?
- ¿Tuvo alguna reacción luego de aplicarse vacunas? ¿A qué vacuna? ¿Qué tipo de reacción?

Consideraciones generales

- Respetar el intervalo mínimo entre dos dosis de una misma vacuna (**ver cuadro pág. 18**).
- No vacunar en sitios anatómicos donde se observen signos de inflamación.
- Lavado de las manos antes de cada administración, no es necesario el uso de guantes (salvo que las manos tengan lesiones abiertas o que se prevea entrar en contacto con fluidos orgánicos potencialmente infecciosos).
- Limpiar la piel con agua estéril, suero fisiológico y secar con algodón. El uso de alcohol puede inactivar las vacunas de virus vivos atenuados.

Preparación de la vacuna

- Comprobar que el producto esté en buenas condiciones (aspecto físico, color), verificar dosis, vía de administración y fecha de caducidad.
- Si contiene un vial, retirar la cubierta metálica y limpiar el tapón de goma con un antiséptico habitualmente se utiliza alcohol al 70°.
- Si contiene un vial con polvo liofilizado, introducir el diluyente o la vacuna líquida (vacunas combinadas) en el vial con el principio activo.
- Agitar suavemente la vacuna para garantizar su disolución.
- Extraer la dosis correspondiente.

- En ningún caso se guardará el vial con la aguja puesta, para extraer otra dosis, esta práctica ocasiona contaminación de la vacuna.

No debe incentivarse como rutina la práctica de pre-llenado de jeringas, ya que es una fuente potencial de ERROR PROGRAMÁTICO, debido a la similitud que existe entre las vacunas una vez que se encuentran dentro de la jeringa y porque la jeringa no ha sido diseñada como envase de vacuna.

Vías de administración

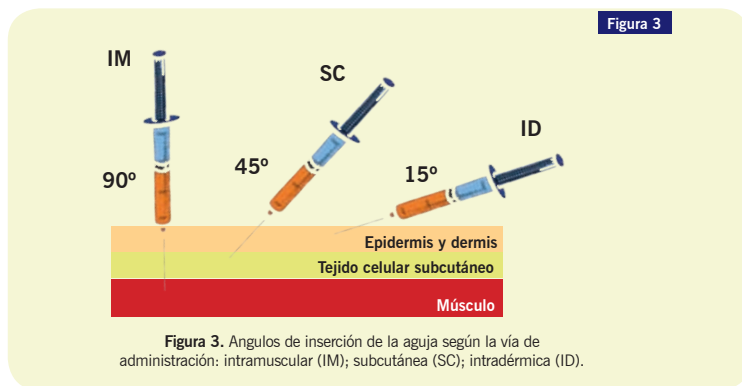
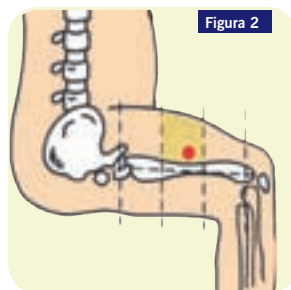
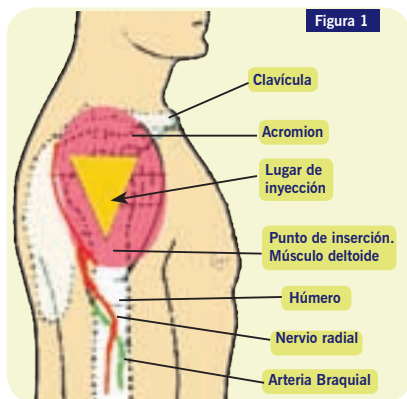
Vía oral (VO): se utiliza para OPV, cólera, fiebre tifoidea, rotavirus. Se administran directamente en la boca. Si se utiliza envase de multidosis, tener la precaución de administrar las gotas de Sabin a una distancia prudencial como para no tocar la boca del niño. En caso de la vacuna OPV, si el niño regurgita o vomita hasta 15 minutos siguientes a la vacunación, se debe repetir la dosis. Si la segunda dosis no fuese retenida, se aplazará la administración hasta una próxima visita, sin contabilizarla como vacuna administrada.

Vía intradérmica (ID): esta vía se utiliza siempre y cuando la vacuna no contenga como adyuvante hidróxido o fosfato de aluminio porque pueden provocar reacción local, inflamación, formación de granuloma y necrosis. La única vacuna que se administra por vía intradérmica es la **BCG**.

Insertar aguja con bisel hacia arriba en ángulo de 15 ° (**Fig. 3**) Una vez vencida la resistencia de la epidermis y dermis, introducir hasta taponar el orificio del bisel, que debe verse a través de la piel, e inyectar el inmunobiológico, que se verá como una lenteja o gota de agua (habón); esa es una aplicación correcta.

Vía subcutánea (SC): esta vía se utiliza siempre y cuando la vacuna no contenga como adyuvante hidróxido o fosfato de aluminio, porque pueden provocar reacción local, inflamación, formación de granuloma y necrosis. La técnica de aplicación SC se efectúa con el bisel a 45° hacia arriba. No es necesario aspirar (**Fig. 3**) Por esta vía se aplican las vacunas antivirales vivas atenuadas.

Vía intramuscular (IM): En mayores de 12 meses, en el deltoides (**Fig. 1**). Los lactantes menores de 12 meses tienen mejor desarrollados el músculo antero lateral externo del muslo, por lo que el sitio de elección es la cara anterolateral del muslo (**Fig. 2**). *La región glútea no se utilizara* para la administración de vacunas por el riesgo potencial de lesión del nervio ciático y es menos higiénica (por el uso de pañales). Además, se ha comprobado una menor respuesta cuando se aplica la vacuna contra la hepatitis B o antirrábica en glúteo. La técnica de aplicación IM se realiza insertando la aguja en forma perpendicular, a 90° (**Fig. 3**).



¿Qué se debe hacer luego de aplicar una vacuna?

- Al finalizar la inyección comprimir con un algodón, sin masajear la piel.
- Es muy importante explicarle al vacunado o al acompañante:
 - Qué vacuna se aplicó.
 - De qué enfermedad/es protege.
 - Cuando volver para la administración de las dosis siguientes y próximas vacunas de ser posible en forma escrita y verificar su comprensión.
 - Brindar información clara sobre los posibles efectos adversos y como actuar ante ellos.
- Realizar los registros correspondientes, planillas, carnets y otros

Medidas de Bioseguridad

Manejo de los desechos cortopunzantes

Los elementos cortopunzantes deben ser segregados inmediatamente luego de su uso y en el lugar de origen, para lo cual se utilizarán recipientes exclusivos para tal fin, que deben cumplir con algunos requisitos:

- Resistencia mínima de penetración: de material rígido, e impermeable resistente al traspaso por las agujas; con un aditamento que permite su remoción.
- Tendrá una única vía de entrada, que impida la introducción de las manos y con una tapa de seguridad que una vez colocada no podrá ser retirada.
- Tendrá demarcado claramente las 3/4 partes de su volumen.
- Con la identificación de los residuos que contiene, y el símbolo correspondiente de Residuos Hospitalarios Peligrosos.
- Etiqueta con breve indicación de uso.
- Desechar únicamente material corto punzante.
- Cuando los desechos en el interior del recipiente alcancen el 3/4 partes de su volumen, deberá taparse y enviar para su tratamiento.

Las agujas deben desecharse inmediatamente después de ser utilizadas en los descartadores de cortopunzantes.

- No deben depositarse sobre ninguna superficie
- Una vez utilizada la aguja, no se debe cubrir ni manipular.
- Utilice el desacoplador de agujas para retirar la misma de la jeringa, nunca lo realice con la mano
- En caso de jeringas prellenadas, no intente separar la aguja de la jeringa para ahorrar espacio en el interior del recipiente.
- Cuando trabaje fuera del establecimiento de salud, también utilice descartadores cortopunzantes.

Las vacunas son residuos biosanitarios sujetos a normas para su eliminación correcta. La gestión de desechos del material de vacunación, comienza con la producción de dichos desechos, su separación, su almacenamiento, el transporte, y por último su tratamiento y eliminación final.

Uso simultáneo de vacunas

No existe contraindicación a la administración simultánea de múltiples vacunas rutinariamente recomendadas en personas de cualquier grupo de edad.

No altera la producción de anticuerpos ni aumentan las reacciones post-vacunales.

IMPORTANTE
No perder oportunidades para la vacunación

Deben ser inyectadas separadamente y en diferentes sitios anatómicos

INTERVALOS RECOMENDADOS SEGÚN TIPO DE ANTÍGENO

Intervalos de tiempo recomendados entre la aplicación de diferentes vacunas				
Tipos de antígeno	Ejemplo vacunas	Intervalo entre dosis	Observaciones	Precauciones
Dos o más antígenos Vivos parenterales	Varicela, sarampión, rubéola, paperas o fiebre amarilla	Administrarlas simultáneamente, en caso contrario separadas por 4 semanas como mínimo.	Para eliminar la interferencia entre ambas vacunas y lograr así la mejor inmunogenicidad.	Si se administraron 2 vacunas vivas parenterales con un intervalo menor de 4 semanas, la 2ª vacuna No se considera válida y debe repetirse por lo menos 4 semanas después de la última dosis que se anuló.
Dos o más antígenos Inactivados	Pentavalente y Meningococo. IPV y Neumococo	Administrar con cualquier intervalo entre dosis o bien simultáneamente.	Deben ser inyectadas separadamente y en diferentes sitios anatómicos	Respetar siempre las diferentes vías de administración
Antígenos inactivados con Antígenos vivos	Antigripal y SRP / Hep A y Varicela		Las vacunas de antígenos vivos orales pueden ser administradas antes, simultáneamente o después de las vacunas vivas parenterales.	Excepción: Vacuna contra cólera (parenteral) y contra Fiebre amarilla, cuyo lapso es de 3 semanas

EDAD RECOMENDADA PARA INICIAR LA VACUNACIÓN Y LOS INTERVALOS MÍNIMOS ENTRE DOSIS DE UNA MISMA VACUNA

Vacuna	Edad para primera dosis	Intervalo mínimo entre 1ra. y 2da.	Intervalo mínimo entre 2da. y 3ra.	Intervalo mínimo entre 3ra. y 4ta.
DPT, TT DTpa, dT Hib, IPV DPT-Hib DPT-Hib-HepB* DTpa-Hib DPT-Hib-IPV DTpa-Hib-IPV	2 meses	1 mes	1 mes	6 meses**
DPT-HB-Hib	2 meses	1 mes	1 mes	
OPV	2 meses	1 mes	1 mes	6 meses
Triple viral	12 meses***	1 mes		

* La primer dosis de Hep B se da dentro de la primeras 12 hs de vida

**La dosis de refuerzo de vacuna anti-haemophilus b (Hib) que sigue a la serie primaria debe ser administrada antes de los 12 meses de edad y por lo menos dos meses después de la dosis previa.

*** La vacuna antisarampionosa puede administrarse a los 6 meses de vida en situación de brote, para luego ser vacunado con triple viral al año de edad.

Se consideran los intervalos mínimos de cada vacuna en los esquemas atrasados para obtener protección adecuada en el menor intervalo de tiempo posible.

VACUNACIÓN DE NIÑOS NO VACUNADOS PREVIAMENTE

Menores de 7 años		
	Vacunas	Observaciones
1ra. visita	DPT, Hib, Hep B* Triple viral, OPV, BCG, Hepatitis A	Si < de 7 años dar BCG Si > 5 años no dar Hib *Si es < de 5 años se utilizará pentavalente. Triple viral en > 1 año
2da. visita (al mes de la primera)	DPT, Hepatitis B, OPV	
3ra. visita (al mes de la segunda)	DPT, Hib, OPV	Está indicada la 2º dosis de Hib sólo si la 1º dosis fue recibida cuando tenía menos de 15 meses
4ta. visita (a los 2 meses de la tercer visita)	Hepatitis B	El intervalo mínimo entre primera y tercera dosis es de 4 meses. La tercera dosis no debe aplicarse antes de los 6 meses de vida para que tenga efecto refuerzo.
5ta. visita (a los 6 meses de la tercera)	DPT, OPV	
Luego de 4-6 años de la 5º visita	DPT, OPV, triple viral,	La DPT y la OPV no son necesarias si las terceras dosis fueron dadas después de los 4 años de edad. BCG solo en niños que nunca recibieron esta vacuna.

De 7 a 18 años		
	Vacunas	Observaciones
1ra. visita	Triple viral, dT, Hepatitis B, OPV, Hepatitis A	Si es posible, solicitar serología para Hep A previo a la vacunación.
Al mes de la 1ra. visita	Triple viral, dT, Hepatitis B, OPV	El intervalo mínimo entre dosis de triple viral es de 1 mes
6 a 12 meses de la 1ra. visita	dT, Hepatitis B, OPV	

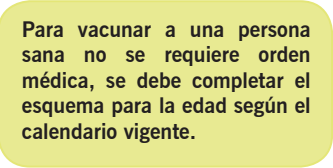
ESQUEMAS INTERRUPTIDOS

En caso de interrupción de los esquemas de cualquier vacuna en huéspedes sanos, se continuará con las dosis faltantes sin interesar el tiempo transcurrido desde la última dosis.

La administración de dosis de una vacuna a un intervalo menor del recomendado (**ver cuadro pág. 18**) puede disminuir la respuesta inmunitaria y, por lo tanto, no debería ser considerada como válida.



No es necesario
reiniciar el esquema
en ninguna
circunstancia



Para vacunar a una persona sana no se requiere orden médica, se debe completar el esquema para la edad según el calendario vigente.

Se recomienda NO demorar el cumplimiento de la vacunación

¿Por qué es importante aplicar las vacunas a la edad que corresponde y no atrasarse en la aplicación de las dosis del esquema?

Porque con cada dosis la protección se incrementa progresivamente y se evitan ***enfermedades graves***.

Por ejemplo, la protección que le transmite la madre al recién nacido disminuye a los 6 meses, por lo tanto es muy importante que a esta edad ya tenga todas las dosis de las vacunas correspondientes.

CERTIFICACIÓN DE LA VACUNACIÓN

En el carnet de vacunación, libreta sanitaria o certificado deben estar anotados los siguientes datos:

- ✓ Fecha de la dosis aplicada.
- ✓ Número de lote de la vacuna.
- ✓ Firma y sello del vacunador responsable.
- ✓ Establecimiento en el que se vacunó.

También completar los registros de uso interno del vacunatorio.

Si presentan carnets en mal estado:

- ✓ Hacer un nuevo carnet.
- ✓ Traspasar las dosis aplicadas, con fecha en que fueron aplicadas.
- ✓ Escribir es copia fiel del original.
- ✓ Firmarlo y colocarle el sello para que tenga validez.

Un correcto registro:

- ✓ Facilitará la recuperación de la información ante pérdidas.
- ✓ Evita revacunaciones innecesarias.
- ✓ Ayuda a un control de los posibles efectos adversos.

Se debe explicar a la persona o al acompañante la importancia del carnet de vacunas como documentación para toda la vida.

¿Cómo se debe actuar ante la pérdida del carnet?

Primero, **deben agotarse todas las circunstancias de encontrar certificación escrita de las vacunas recibidas**, por ejemplo, registros del pediatra de cabecera u otras consultas, fotocopias entregadas a instituciones, registros de historia clínica del niño, registros de vacunatorio, etc.

Una vez agotadas todas estas oportunidades se debe concurrir a la consulta médica para que se realice la indicación de las vacunas correspondientes.

NO PERDER OPORTUNIDADES PARA LA VACUNACIÓN

Oportunidades perdidas de vacunación

Se define como oportunidad perdida de vacunación todas aquellas situaciones en las que un niño, un adolescente, una mujer en edad fértil o una embarazada, un adulto u anciano concurren a un establecimiento de salud o son visitados por las brigadas de vacunación en su localidad (en un puesto de vacunación o con visitas casa a casa) y no se le aplican las vacunas necesarias, a pesar de NO tener contraindicaciones.

Las causas de oportunidades perdidas se pueden agrupar en 3 grandes grupos:

Falsas contraindicaciones:

1. Enfermedades leves:
 - Fiebre de baja magnitud (menos de 38 grados), diarrea leve, vómito, resfrío o tos.
2. Actitud del personal:
 - Resistencia a abrir un frasco multidosis por un niño,
 - No ofrecer el servicio,
 - No solicitar el carnet de vacunas.
3. Logística y organización del servicio:
 - Desabastecimiento de vacunas.
 - Horarios y días de vacunación.
 - Preparación tardía del termo con vacunas o la no preparación.
 - Ausencia de personal.

Estrategias para evitar oportunidades perdidas de vacunación:

- Involucrar activa y conscientemente al equipo de salud y a la población en general en las actividades de vacunación.
- Siempre pedir el carnet de vacunas en toda instancia de atención.
 - a) La mayoría de los niños concurren al centro de salud para control o por enfermedades leves como fiebre en días anteriores, diarrea leve, vómito, resfrío o tos: verificar el estado de sus vacunas en este grupo y completar esquema si fuere necesario.
 - b) Algunos tendrán una enfermedad moderada, fiebre, amigdalitis, sinusitis, otitis, infección urinaria, etc. en este caso tratar y citar a los 5 días y si tienen buena evolución vacunarlos inmediatamente (aunque estén con tratamiento antibiótico)
 - c) Muy pocos pacientes concurren en grave estado y hay que derivarlos urgentemente.
- Programación adecuada de biológicos para que no falten vacunas e insumos.
- Poner horarios accesibles y variados para que la comunidad pueda concurrir a vacunarse.
- Abrir un frasco de vacuna por una sola persona.
- Equipo de salud capacitado y con oportunidades de actualización, participación en reuniones para el análisis del desarrollo del programa de vacunación.
- Promover el cambio de actitudes en la población, utilizando mensajes claros y positivos difundidos por líderes civiles y religiosos, autoridades locales, educadores y profesionales de la salud.
- Modificar la actitud del equipo de salud para que la vacunación sea activa y no pasiva y mejorando la comunicación entre equipo de salud y la comunidad.

Y lo más importante: Que la Comunidad confíe en el equipo de Salud.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES GENERALES

(Contraindicaciones específicas de cada vacuna: ver cuadros por vacunas, pág. 25).

¿Qué es una contraindicación?

Es una condición de la persona que implica un **riesgo aumentado de reacción adversa** a la vacuna, por lo cual la **vacuna NO debe ser administrada**.

Es habitual que se presenten situaciones donde existen:

FALSAS CONTRAINDICACIONES

APLICAR VACUNAS SEGÚN CALENDARIO

- ✓ Reacciones leves a dosis previas de DPT.
- ✓ Enfermedad aguda benigna (rinitis, catarro, diarrea).
- ✓ Tratamiento antibiótico y/o fase de convalecencia de una enfermedad leve.
- ✓ Niño en contacto con embarazadas.
- ✓ Niño que ha tenido contacto reciente con una persona con patología infecciosa.
- ✓ Lactancia.
- ✓ Historia familiar o individual de alergias inespecíficas.
- ✓ Historia de alergia a los antibióticos contenidos en las vacunas (salvo reacción anafiláctica).
- ✓ Historia familiar de convulsiones con DPT o SRP.
- ✓ Historia familiar de muerte súbita en el contexto de la vacunación DPT.
- ✓ Antecedentes individuales de convulsiones febriles.
- ✓ Enfermedad neurológica conocida, resuelta y estable o secuelas de enfermedades neurológicas.
- ✓ Desnutrición.
- ✓ Niño en tratamiento con bajas dosis de corticoides, por vía oral o inhalatoria.

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

Reacción anafiláctica (*) a una dosis previa de la vacuna o bien a algún componente de la vacuna.

(*) Reacción anafiláctica: es una reacción alérgica grave con compromiso de múltiples sistemas orgánicos (ver pág . 98 Anafilaxia)

**NO APLICAR VACUNAS.
CONSULTAR!!!**

PRECAUCIONES

¿Qué es una precaución?

Es una condición de la persona que implica un riesgo aumentado de reacción adversa grave o bien porque la vacuna no producirá la respuesta de protección esperada para defenderse contra la enfermedad.

CONSULTAR!!!
VACUNAR si el beneficio de vacunar es **MAYOR** a posibles consecuencias

*En estos casos **NO ESTÁ CONTRAINDICADA LA VACUNA**, se debe Consultar*

INDICACIONES ESPECIALES

LA EVALUACIÓN SE REALIZA EN FORMA INDIVIDUAL Y POR EL MÉDICO TRATANTE.

- **Prematuros:** se vacunarán de acuerdo con el calendario vigente, teniendo en cuenta su edad cronológica. En recién nacidos con bajo peso esperar a que el peso mínimo sea 2000 gramos para indicar la BCG.
- **Pacientes con alteraciones neurológicas** diagnosticadas estables, deben ser vacunados. En el caso de enfermedades neurológicas evolutivas están contraindicadas las vacunas que pueden producir, cuadros neurológicos como reacciones post-vacunales, (componente pertussis y fiebre amarilla).
- **Problemas inmunológicos** personas en tratamiento oncológico, trasplantados, VIH/sida, y otros tratamientos inmunosupresores.

Importante: Previo a la realización de un tratamiento inmunosupresor, aplicar las vacunas del esquema regular y las especiales con la debida anticipación.

- **Contactos familiares:** Incluirlos en el programa regular de vacunación. Las vacunas triple viral, antivaricela y antigripal deben ser administradas a las personas susceptibles en contacto con pacientes inmunodeprimidos.
- **Vacuna IPV** (polio parenteral o Salk) es la única vacuna contra la polio que pueden recibir los contactos de los pacientes inmunocomprometidos.
- **La vacuna OPV o Sabin oral está contraindicada** para los contactos de inmunocomprometidos, por ser una vacuna de virus vivos que pueden tener riesgo de ser transmitirse horizontalmente.
- **Vacuna antigripal**, que debe ser administrada anualmente en otoño.
- **DESPUÉS** de los tratamientos de quimioterapia deben esperar **tres meses**, para recibir vacunas **a virus vivos atenuados**.
- **DESPUÉS** de los tratamientos **con corticoides** (por más de 14 días o a dosis altas) se debe consultar al médico.

VACUNACIÓN DEL ADULTO

El objetivo es que la inmunización en adultos forme parte de la práctica habitual de la consulta médica y no perder oportunidades de vacunación en el adulto ante el contacto con el agente de salud.

Un importante número de enfermedades en adultos son inmunoprevenibles, directa o indirectamente.

Se aplican a todas las personas del grupo de etario

Se aplican a adultos con indicación específica

Vacuna	Condición				
	17 a 45 años	46 a 64 años	65 años y más	Embarazada	Puerperio o post aborto
Doble Bacteriana (dT)	Con esquema completo 1 Dosis cada 10 años			Control, refuerzo o completar esquema.	
Gripe (a)	1 Dosis anual en grupo de riesgo		1 dosis anual	1 dosis en temporada de gripe	1 Dosis si no se hubiera vacunado durante el embarazo
Neumocóccica (b)	1 Dosis y refuerzo		1 Dosis (c)	1 Dosis y refuerzo	
Hepatitis B	3 dosis (d) Obligatoria para todos los nacidos a partir de 1992 y personal de salud		3 dosis (d)		
Hepatitis A	En grupos de riesgo				
Triple viral (SRP) Doble Viral (SR)	Al menos una dosis de SRP o SR	La indicación, depende de la situación epidemiológica	No vacunar		Control y vacunación en caso de necesidad
Fiebre Amarilla	1 dosis cada 10 años (e)				Control y vacunación en caso de necesidad
Fiebre Hemorrágica Argentina	1 dosis única (f)				

(a) Se debe administrar en forma anual durante el otoño.

(b) Solo a grupos de riesgo. Una dosis y el refuerzo a los 5 años de la dosis inicial

(c) Se inicia o completa esquema.

(d) El esquema habitual es 0, 1 y 6 meses. En caso de inmunización rápida, esquema alternativo de se administran 4 dosis (0, 1, 2 y 12 meses).

(e) Personas residentes o viajeros a zonas de riesgo

(f) Personas residentes en zona de riesgo

VACUNACIÓN DEL PERSONAL DE SALUD

Los trabajadores de la salud están habitualmente expuestos a agentes infecciosos. La disminución del riesgo laboral se basa en los siguientes pilares:

- Lavado de manos.
- Uso de equipo de protección personal y otras medidas de bioseguridad con los fluidos corporales de todos los pacientes.
- Implementación de medidas apropiadas en pacientes con enfermedades infectocontagiosas.
- Cumplimiento de las normas de bioseguridad en el laboratorio.
- Manejo adecuado de muestras biológicas.
- Vacunación adecuada.

Vacuna	Dosis	Esquema	Inmunidad
Triple viral	2	0-1 mes	Serología positiva (excepto para paperas) o certificación de dos dosis luego del año de vida
Hepatitis A (1)	2	0-6 a 12 meses	Serología positiva o vacunación previa
Hepatitis B (2)	3	0-1-6	Anticuerpos anti HBs
Varicela (3)	2	0-1 mes	Antecedente de enfermedad o vacunación previa
Doble adultos	1	1 refuerzo cada 10 años	Vacunación previa con tres dosis de doble adultos
Triple bacteriana Acelular (dTpa) (4)	1	1 refuerzo cada 10 años con doble adultos	
Gripe (5)	1	Anual Durante marzo o abril	Vacunación en ese año

(1) Recomendada para personal de laboratorio.

(2) Por ley para todo el personal de salud.

(3) Recomendada para personal que asiste inmunosuprimidos o niños.

(4) En calendario para personal que asiste a niños menores de un año (año 2009)

(5) En calendario para todo el personal de salud (año 2011)

VACUNACIÓN DEL VIAJERO

- La vacunación del viajero debe realizarse con la debida anticipación, para asegurar que las vacunas recomendadas se puedan aplicar en la secuencia adecuada.
- Si el viaje es imprevisto aún con poco tiempo antes de la partida pueden tomarse medidas preventivas.

Siempre es importante consultar en centros especializados en medicina del viajero.

**Al menos CINCO SEMANAS
antes de la partida**

Es muy IMPORTANTE que la consulta médica se realice con tiempo suficiente antes de la fecha de partida:

- Para que el organismo tenga tiempo suficiente para que se formen los anticuerpos.
- Para conocer otras medidas preventivas y diseñar un plan de vacunación individual para cada viajero.

Tener en cuenta:

- el viaje

- área geográfica que se visitará
- duración del viaje
- época del año
- alojamiento elegido en cada zona (hoteles, camping, aire libre, etc.)
- actividades a desarrollar

- el viajero

- edad
- sexo
- inmunizaciones previas
- enfermedades pre-existentes
- alergias
- medicaciones habituales
- embarazo y lactancia.

Vacuna contra Fiebre Amarilla

Es la única vacuna que en virtud del Reglamento Sanitario Internacional se puede exigir al viajero. El certificado correspondiente es otorgado por centros autorizados a tal fin por las Autoridades Sanitarias.

RECOMENDACIONES:

1. Tener esquema de vacunación completo para la edad.
2. Otras:Influenza
 - Hepatitis A*
 - Hepatitis B*
 - Fiebre tifoidea
 - Antimeningocócica
 - Cólera
 - Encefalitis japonesa
 - Encefalitis centroeuropea

*Son vacunas que integran los calendarios oficiales de varios países pero fueron recientemente incorporadas a los mismos y algunos adultos pueden no haberlas recibido.

3. La vacunación de los viajeros debe ser siempre una recomendación individual y estar en concordancia con las exigencias internacionales y con la situación epidemiológica de cada región.

CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS - CADENA DE FRÍO

Las vacunas son “productos biológicos” y su correcta conservación es indispensable para garantizar su efectividad y evitar eventos adversos.

CADENA DE FRÍO

Elementos y actividades necesarios para garantizar la potencia inmunizante de las vacunas desde la fabricación hasta su administración

NIVELES DE LA CADENA

- Gestión de coordinación
- Supervisión
- Control de los programas en su ámbito.
- Distribución de vacunas

Nivel Central

Nivel regional

Nivel Local

Definición de las políticas
Compra de vacunas.
Concepción
Planificación
Evaluación y seguimiento

Son los lugares donde se implementan las actividades del programa de inmunizaciones. Todos los centros de vacunación dependen de un centro de distribución regional.

EN CADA UNO DE ESTOS SITIOS SE DEBE RESPETAR LA CORRECTA CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS

Recomendaciones de la OMS para la conservación de las vacunas

Vacunas	Nivel Central	Nivel Regional		Nivel local (Vacunatorio/ Puesto)
		Central	Distritos	
Candid#1 (liofilizada)	- 15°C a - 20°C			+ 2°C a + 8°C
Candid#1 (resuspendida)				
OPV	- 15°C a - 20°C			Todas las vacunas deben conservarse y ser transportadas a + 2°C a + 8°C
BCG	+ 2°C a + 8°C Ya no se recomienda que vacunas liofilizadas se conserven a - 20°C			
SRP				
SR				
Fiebre Amarilla				
Hib liofilizada				
Meningocócica A+C				
HepB	+ 2°C a + 8°C congelarse Nunca deben			
HepA				
IPV				
dT				
DPTHepB				
DPTHibHepB				
DPT				
dTpa				
TT				
Hib líquida				
Rotavirus				
Cólera				
Neumocócica				
Antirrábica				
Fiebre Tifoidea				
Antigripal				
Varicela				
Diluyentes	Nunca deben congelarse. Si el fabricante provee en un solo empaque que la vacuna y el diluyente. SIEMPRE almacene el producto a + 2°C a + 8°C. Mantener a + 2° a + 8°C, el agua destilada de Candid #1.			

POLÍTICA D E FRASCOS ABIERTOS

TIPO DE VACUNA	DURACIÓN FRASCO UNA VEZ ABIERTO (1)
OPV, DPT, dTpa, Dta, TT, HepB, Formas líquidas de Hib	Hasta 4 semanas, si se mantiene la cadena de frío
BCG, SRP, SR, Hep A, IPV, Varicela, Fiebre Amarilla, Antigripal	Utilizar dentro de las 6 horas de reconstitución
Candid#1, Rotavirus	Utilizar dentro de las 4 horas de reconstitución
Pentavalente- Meningococo	Una vez reconstituida utilizarla de inmediato
En las presentaciones con jeringa prellenada, utilizarla de inmediato una vez que la misma fue abierta.	

(1) Siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- No se ha cumplido la fecha de caducidad.
- Las vacunas están almacenadas bajo condiciones apropiadas de cadena de frío
- El tapón del frasco no ha sido sumergido en agua.
- Se han utilizado técnicas asépticas para administrar todas las dosis.
- Se encuentra adjunto el monitor de frascos de vacuna y no ha alcanzado el punto de descarte (si se dispone de este elemento)

ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS VACUNAS EN LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Factores que inciden en la ruptura de la Cadena de Frío.

- Mantenimiento inapropiado de los equipos.
- Equipo de refrigeración obsoleto.
- Monitoreo inadecuado.
- Deficiencias en el nivel de información del personal responsable.
- Poco cumplimiento con los procedimientos establecidos de la cadena de frío.

Manejo y transporte de vacunas

- Las vacunas deben estar rodeadas de paquetes fríos.
- En los vehículos, mantener el recipiente a la sombra y cerrado.
- Si se preparan para el traslado pueden ponerse paquetes fríos debajo para evitar el paso del calor desde el exterior al termo.
- Recordar que hay vacunas que pueden dañarse, a bajas temperaturas.
- Los paquetes fríos, sobre todo los eutécticos, sacados del congelador e introducidos al termo, pueden dañar éstas vacunas.

Al recibir las vacunas verificar que:

- Ningún frasco de vacunas esté congelado.
- Los frascos tengan sus etiquetas correspondientes.
- Ningún frasco de vacuna o de disolvente esté roto.
- La cantidad de vacunas recibidas es la solicitada.

Frascos multidosis:

Controlar:

- Que no haya pasado la fecha de vencimiento.
- Que las vacunas cumplan con la cadena de frío.
- Que no se haya sumergido en agua el tapón de hule del frasco de vacuna.
- Que se hayan empleado técnicas asépticas para extraer todas las dosis.

Algunas consideraciones sobre termoestabilidad.

Las vacunas pueden diferenciarse por su termoestabilidad, teniendo en cuenta que no solo las temperaturas elevadas producen daño a las vacunas, también lo hacen las temperaturas inferiores a 0°C (punto de congelación)

El daño causado por temperaturas no seguras es irreversible.

Tolerancia de las vacunas a la temperatura

- Vacunas atenuadas (virus vivos)
 - Toleran la congelación.
 - Los virus atenuados se deterioran con gran rapidez cuando dejan de estar refrigerados.
- Vacunas inactivadas y vacunas combinadas
 - Tolera períodos de tiempo con temperatura superior a 8 °C.
 - El aluminio como potenciador para producir la inmunidad protectora precipita a congelación.

Las siguientes consideraciones son útiles **para preparar planes de contingencia y organizar la ubicación de las vacunas dentro de los equipos frigoríficos y termos.**

La ruptura de la cadena de temperatura tiene implicaciones sobre potencia y efectividad, afectando la capacidad de proteger a los vacunados.

Es imprescindible la planificación, el cuidado y mantenimiento de los equipos y tener preparado un plan de contingencia.

La T° recomendada para el almacenamiento en el nivel operativo es de 2 a 8 °C

Vacuna	Observaciones
Polio oral	Es una de las vacunas más sensible al calor. Se puede congelar. Debe protegerse de la luz
Polio inactivada (IPV)	No debe congelarse. Debe protegerse de la luz
DTP	No deben congelarse
Hepatitis B	
Haemophilus influenzae b	No debe congelarse. Evitar la luz.(tener en cuenta para pentavalente y cuádruple)
dTpa	No deben congelarse
Td/T	
Hepatitis A	
Triple vírica	Debe protegerse de la luz. El liofilizado puede congelarse, NO el disolvente.
Meningocócica conjugada C	No debe congelarse ni permanecer a menos de 2°C. Evitar la luz
Gripe	No debe congelarse. Evitar la luz
Varicela	Debe protegerse de la luz
Neumocócica Polisacarida	No deben congelarse
Neumocócica Conjugada	
Rabia	Estable a la congelación
Rotarix	Estable a la congelación
Papilomavirus (Cervarix)	No debe congelarse
Papilomavirus (Gardasil)	Estable a temperaturas superiores a 8°C

Vacunas más estables a temperaturas mayores a 8°C. // Vacunas sensibles a temperaturas inferiores de 2°C.

Plan de contingencia

Se denomina plan de contingencia, a aquellos pasos que debemos tener planificados por escrito para actuar ante cualquier incidencia que rompa la continuidad del frío.

Los planes de contingencia son diferentes según los niveles de la cadena de frío.

Ud. debe realizar el suyo con el aval del responsable del programa de vacunas teniendo en cuenta: recursos humanos, equipos frigoríficos, la infraestructura del lugar, y la temperatura ambiente de su zona entre otros factores.

Los principios generales son:

- Contar con un sistema de alarma para que Ud. pueda conocer con exactitud las horas de inicio y duración del corte de suministro eléctrico; vecinos, vigilancia, guardia entre otros.
- Contar con elementos que en caso de necesidad pueda recurrir para almacenar las vacunas, conservadoras, cajas de transporte, y paquetes fríos.
- Si Ud. presume que habrá un período en el que no puede determinar si hubo corte o no, la correcta preparación de las cajas frías le asegurará un adecuado mantenimiento de la temperatura.
- Tenga en cuenta que durante la jornada de vacunación se emplean termos y paquetes fríos para el mantenimiento de las vacunas, con reiteradas aperturas, cuanto más si se preparan adecuadamente y sin abrir el termo.
- Cuando realice el almacenamiento considere la diferencia en la termoestabilidad de las vacunas, para su distribución dentro de la heladera.

Si ha sucedido alguna situación imprevista y no tiene preparado el plan de contingencia, será necesario hacer una exacta valoración de los siguientes parámetros:

1. Duración de la interrupción: Corta o Prolongada (Horarios)
2. Tipo y nombre de las Vacunas afectadas.
3. Inmovilización de stocks. Se separarán las vacunas sospechosas, señalizándolas, y se introducirán en una unidad auxiliar., manteniéndolas dentro del rango indicado (2-8°C)
4. Notificación urgente del incidente al nivel inmediato superior, informando debidamente, para la valoración y determinación de actuaciones a seguir.
5. Utilización de aquellas vacunas afectadas que los Responsables del Programa de Vacunaciones determinen.
6. Solicitud de nuevas vacunas en caso de ser declaradas inutilizadas las vacunas afectadas.

También se tendrá en cuenta las

- Condiciones de mantenimiento
- Identificación de la causa.
- Para la implementación de medidas correctivas.

Antes la ruptura de la cadena de frío:

- Mantenerlas entre 2° y 8°C
- Informar al responsables del programa de vacunaciones del área
- No desecharlas hasta que el responsable del programa se lo indique.

Para el control de congelación de las vacunas puede utilizarse la prueba de agitación de toxoide.

Prueba de agitación del toxoide	
Seleccionar frasco “sospechado “ y otro que no Agitar y Comparar velocidad y forma de decantación	
Frasco no congelado	Frasco supuestamente congelado
El líquido se muestra uniforme y de un color	El contenido aparece menos denso y con partículas agregadas.
Después de 20 min.	Después de 20 min.
Comienza a aclararse en la parte superior, con un sedimento blanquecino uniforme (se desplaza con facilidad al mover el frasco).	Presenta sedimento grueso en el fondo y la solución restante es transparente (se desplaza con dificultad cuando el frasco se mueve).
Puede usar esta vacuna. Fig. 1	No use esta vacuna. Fig 2

FIGURA 1

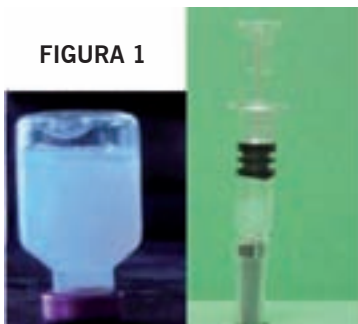


FIGURA 2



Algunos elementos de la Cadena de Frío

A- EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Heladeras

Ubicación: a la sombra y lejos de toda fuente de calor, como mínimo a unos 15 cm de la paredes y en posición perfectamente nivelada.

Debe efectuarse rutinariamente la limpieza del equipo:

- Del exterior de la heladera porque la tierra, el polvo y suciedad en el condensador y exterior del refrigerador disminuyen la eficiencia del equipo.
- Del interior porque allí se guardan elementos biológicos que van a ser administrados vía oral o parenteral. También para que el equipo trabaje correctamente no debe acumularse hielo en el congelador (evaporador)

B- PAQUETES FRÍOS

(Recipientes plásticos de diseño especial)

-
- Mantienen la temperatura interna del termo
 - Deben rodear a las vacunas.
 - Se recomiendan los de 400 ml para termos chicos y para las más grandes los de 600 ml.
 - Poseer dos juegos.
 - Antes de introducirlo a los termos, siempre dejarlos en el medio ambiente hasta que haya presencia de gotas de agua sobre la superficie del paquete frío (sin escarcha)
-

Paquetes fríos con agua

- Deben contener solamente agua.

*No utilizar agua con sal por riesgo de que se congelen las vacunas
(agua + sal= Se congela a menor T°*

Paquetes fríos con soluciones “eutéticas” (1)

(Soluciones con sustancias que bajan la T° de congelación)

- Pueden estar en estado líquido y presentar bajas temperaturas (menor de 0° C), que pueden congelar las vacunas.

Si continúan con escarcha no deben utilizarse. Lo que podría congelar a las vacunas.

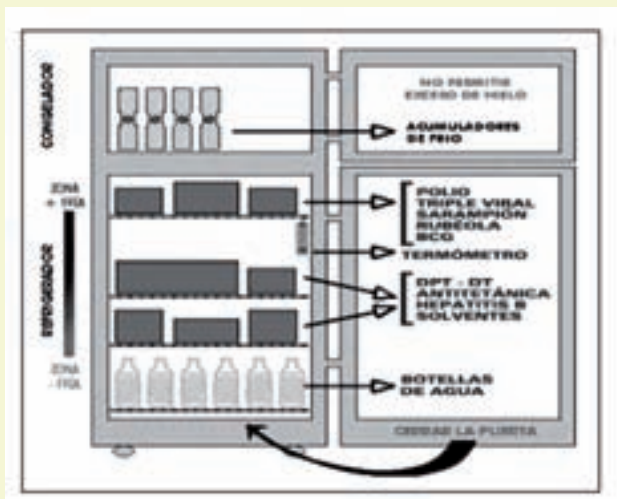
(1) Punto de congelación es inferior a 0°C

IMPORTANTE!!!

El personal que trabaja con vacunas debe conocer el funcionamiento de los equipos frigoríficos a su cargo, esta básica comprensión permite:

- Determinar tipo y circulación del aire frío, para una ubicación correcta de las vacunas.
- Ubicar adecuadamente termómetros y monitores de temperatura.
- Valorar el correcto funcionamiento y alertar al equipo técnico ante posibles desperfectos.
- Ajustar correctamente la temperatura interior.
- Optimizar su cuidado y mantenimiento.

Esquema de colocación de las vacunas en la heladera de tipo doméstico



- Este esquema es a modo de ejemplo de cómo realizar la distribución de las vacunas en una heladera en la cual el aire frío es mayor en la parte superior debido a que allí se encuentra el congelador. Existen otros tipos de equipos frigoríficos donde la circulación del aire frío es diferente.
- La ubicación del termómetro también dependerá del tipo de equipo, en este caso se ubicara en el centro del refrigerador, la temperatura en las paredes es menor. Si se emplea un termómetro digital externo también colocar el sensor en el centro del equipo.

Las vacunas Triple viral, Doble viral y BCG deben ser protegidas de la luz durante el almacenamiento

Uso Exclusivo De Vacunas

Verificar la formación de hielo en el congelador. El grosor de la capa de hielo no debe superar a 1 cm.

Monitoreo térmico interior con termómetro.

No congelar diluyentes.
No congelar vacunas.

Planillas para registro de temperatura.
Control diario Mantener entre 2°C y 8°C.

Deje espacio entre las vacunas para que circule el aire frío.

No deben guardarse en ellas alimentos.

Mantener refrigerados los diluyentes.

Ubicar los paquetes fríos.

No colocar elementos en la puerta

No guarde vacunas en lo estantes inferiores ni en la puerta de la heladera.

Botellas de plástico llenas de agua fría y tapadas, en la parte baja del refrigerador.

- Heladera de 10 pies: 6 botellas de 2 litros
- Heladera de 14 pies: 8 botellas de 2 litros
- Heladera de 18 pies: 10 botellas de 2 litros

Las botellas deben estar paradas a 2,5 cm. entre ellas y la pared de la heladera y ubicadas en el estante inferior.

Permiten recuperar la temperatura interna más rápido



Mantenga la puerta siempre bien cerrada. Se abrirá solo dos veces al día. Para retirar y guardar las vacunas (controlar en ambas oportunidades la T° del interior.

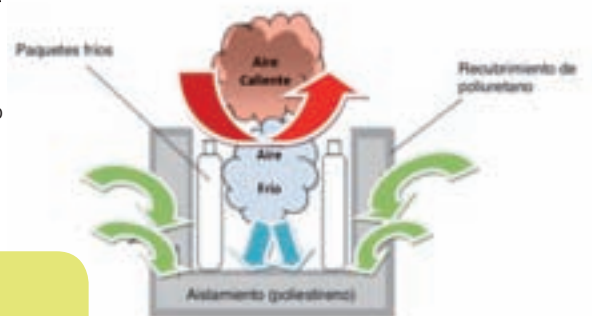
C- TERMÓMETROS

Se recomiendan los que registran temperaturas máxima y mínima para poder saber cuáles han sido las temperaturas extremas a las que estuvo expuesta la vacuna en un periodo de tiempo dado. Los termómetros recomendados son: termómetros de alcohol en varilla de vidrio o el digital externo.

D- HELADERAS PORTÁTILES O TERMOS

- Transportar vacunas.
- Vacunación en terreno.
- Recurso de emergencia por desperfecto de la heladera principal o durante su limpieza.
- Mantener las vacunas durante la vacunación en el centro de vacunación.

Importante su preparación porque se evita abrir reiteradamente la heladera del vacunatorio



Preparación del termo o conservadora,

Se efectuará al inicio de la jornada.

1. Retirar los paquetes fríos del congelador y esperar que presenten signos de descongelación para luego colocarlos en el termo:
 - **Si contienen Agua**, esperar a observar presencia de líquido en el interior y sin escarcha en la superficie (0° C). Esto demandará unos pocos minutos dependiendo de la temperatura ambiente.
 - **Si contienen Soluciones Eutécticas**, aunque se observe su interior en estado líquido, la temperatura puede ser inferior a 0° C. Por lo cual deberá permanecer fuera de la heladera hasta que dejen de formar escarcha en su superficie. Esta actividad puede demandar varios minutos (15-40 min) dependiendo de la sustancia que tenga en su interior y de la temperatura ambiente.
2. Los paquetes fríos deben cubrir las 4 paredes, rodeando completamente las vacunas (protegen las vacunas y no dejan pasar el calor).

3. Colocar un termómetro, si lo tiene. De lo contrario asegúrese de que el paquete frío no tenga temperaturas inferiores a 0°C (punto 1)
4. Tapa con cierre hermético.
5. Retirar las vacunas de la heladera, observar la temperatura y registrarla en la planilla correspondiente.
6. Colocar las vacunas en orden no encimadas para que el frío les llegue a todas por igual. (recuerde la termoestabilidad de cada una) Volver a tapar el termo.
7. Cuando se retire la tapa para retirar las vacunas, deslizarla horizontalmente a nivel del borde (para evitar extraer el aire frío del interior e ingresar el aire cálido del exterior cada vez que lo destapa y tapa)
8. Si se va a utilizar para vacunar a varias personas no colocar y retirar la tapa permanentemente, sino dejarla destapada hasta concluir la vacunación.
9. Cambiar los paquetes fríos si se descongelan cuando la cantidad de hielo sea mínima. (solo para los paquetes con agua)
10. Al terminar la jornada regresar las vacunas a la heladera, observar la temperatura y registrarla en la planilla correspondiente.
11. Lavar la conservadora o el termo con esponja o franela suave con jabón, guardarlo limpio y seco.

VIGILANCIA DE EFECTOS ADVERSOS

¿Qué es un ESAVI?

ESAVI: Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización.

Todo cuadro clínico que se produzca después de la administración de una vacuna y que supuestamente se le atribuya a ese hecho.

Los casos de ESAVI se clasifican de la siguiente manera:

1. **Evento coincidente**, cuando el evento definitivamente no está relacionado a la vacuna sino por otra causa. Es un suceso que ocurre después de la vacunación pero no es causado por la vacuna, se trata de asociación temporal pero no es la causa.

Ejemplo: la persona estaba incubando una enfermedad y presenta síntomas luego de la vacunación.

2. Evento relacionado con la vacuna.

- a. **Error programático:** evento relacionado con el proceso de manejo de las vacunas, por un error en su almacenamiento, preparación y manejo o administración. Puede prevenirse con capacitación, la supervisión y el suministro apropiado de equipos para inyecciones seguras.

Ejemplo: error en la vía de administración, se aplica otra vacuna.

Errores operacionales del programa y sus consecuencias

Error operativo del programa	Evento previsto
- No respetar normas de asepsia e higiene. - Utilización de vacunas liofilizadas mayor del tiempo indicado de uso. - No respetar normas de bioseguridad	- Infección, como absceso localizado en el sitio de la inyección, sepsis, síndrome de choque tóxico o muerte. - Transmisión de enfermedades entre pacientes
<i>Error de reconstitución:</i> - Reconstitución con el diluyente incorrecto - Reemplazo de la vacuna o el diluyente con un fármaco u otra vacuna.	- Absceso local por agitación indebida. - Efecto adverso del fármaco utilizado. - Muerte. - Vacuna ineficaz.
<i>Inyección en el lugar equivocado:</i> - BCG aplicada por vía subcutánea. - DTP/dT/TT demasiado superficial. - Inyección en la nalga.	- Reacción o absceso local. - Reacción o absceso local. - Probable daño al nervio ciático en lactantes.
<i>Transporte/almacenamiento incorrecto de vacunas.</i>	- Reacción local por vacuna congelada. - Vacuna ineficaz.
Cuando no se respeta las contraindicaciones.	Reacción grave prevenible.

- b. **Reacción vacunal o evento relacionado con los componentes propios de la vacuna** es un suceso causado o precipitado por una vacuna pese a haber sido aplicada correctamente, debido a sus propiedades inherentes o sus componentes.
 - Reacción intrínseca: Reacción del organismo de la persona vacunada al producto biológico propiamente dicho (por ej.: a los virus atenuados)
 - Reacción extrínseca: Reacción del organismo de la persona vacunada a los coadyuvantes de la vacuna (por ej.: hidróxido de aluminio, timerosal).
 - Desvío de la calidad: es el distanciamiento de los parámetros aptos para la licencia de la vacuna, por ejemplo, el aumento de la concentración viral.

3. **Evento no concluyente**, cuando la causa del evento es **desconocido** o que no se ha podido determinar la causa.

¿Qué ESAVI deben comunicarse?

1. Todos los casos de **linfadenitis por BCG**.
2. Todos los **abscesos en el sitio de inyección**.
3. Todas las **muerres** que se piensen puedan estar relacionadas con la vacunación o inmunización.
4. Todos los casos que requieren **hospitalización** y que se piensen puedan estar relacionadas a la inmunización.
5. Otros **incidentes severos o inusuales** que se piensen puedan estar relacionadas a la vacuna.
6. Toda situación durante la inmunización que pueda haber motivado o generado un **efecto post-vacunal** (Ejemplo error durante la aplicación, tales como utilización de solventes no apropiados, agujas incorrectas, vías de aplicación equivocadas, la aplicación de sobredosis).

¿Qué debe hacerse cuando se está frente a un ESAVI?

- a. Atención o derivación inmediata del vacunado según su estado.
- b. Luego completar la ficha de notificación ESAVI.
- c. Informar a los Programas Ampliados de Inmunizaciones Provinciales y enviar las notificaciones a ANMAT con la mayor brevedad posible.

Instrucciones para notificaciones de efectos adversos

- **Leer atentamente toda la hoja antes de completarla**, de este modo podrá llenarla con la mayor cantidad de datos posibles en sus casilleros correspondientes.
- Completar con **todos los datos requeridos**
- Escribir con **letra clara**.
- Informar al Programa Inmunizaciones Provincial.
- Enviarlos por fax o por formulario electrónico (ANMAT http://www.anmat.gov.ar/aplicaciones_net/applications/fvg/esavi_web/esavi.html)
- Por estas vías la notificación alcanzara al sistema de vigilancia nacional de ESAVI en el nivel central del Ministerio de Salud de la Nación.

Edad	BCG (1)	Hepatitis B (HB) (2)	Pentavalente DPT-Hib-HB (3)	Cuádruple (DTP - Hib) (4)	Sabin (OPV) (5)	Triple viral (SRP) (6)	Gripe	H
Recién nacido	Única dosis	1ª dosis						
2 meses			1ª dosis		1ª dosis			
4 meses			2ª dosis		2ª dosis			
6 meses			3ª dosis		3ª dosis			
12 meses						1ª dosis	Dosis anual	
18 meses				1º Refuerzo	4ª dosis			
24 meses								
5-6 años (Ingreso escolar)					Refuerzo	2ª dosis		
11 años		Iniciar o completar esquema				Iniciar o completar esquema		
A partir de los 15 años								
16 años								
Cada 10 años								
Embarazadas							Dosis anual	
Puerperio							Dosis anual	
Personal de Salud		3 dosis					Dosis anual	

(Consultar al médico acerca de las vacunas que deben recibir los niños)

Hepatitis A (HA) (7)	Triple bacteriana Celular (DPT) (8)	Triple bacteriana Acelular (dTap) (9)	Doble bacteriana (dT) (10)	Doble viral (SR) (11)	Fiebre Amarilla (FA) (12)	Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA) (13)
Única dosis					Única dosis	
	2° Refuerzo					
		Refuerzo				
						Única dosis
			Refuerzo *****			
			Refuerzo		Refuerzo	
				Única dosis *****		
		1 dosis *****				

Antes de egresar de la maternidad

En los primeros 12 horas de vida.

Si no hubiese recibido el esquema completo. Aplicar 1° dosis, 2° dosis al mes de la primera y la 3° dosis a los 6 meses de la primera.

Si no hubiese recibido dos dosis de triple viral o una de triple viral más una dosis Doble viral.

Deberán recibir en la primovacuna 2 dosis de vacuna separadas al menos por cuatro semanas.

Madres de niños menores a 6 meses deberán recibir vacuna antigripal si no la hubiesen recibido durante el embarazo.

Se indica a personal de Salud que atiende niños menores de 1 año.

Los que comenzaron el plan con dTap les corresponden este refuerzo a los 21 años (o sea cada 10 años).

(1) BCG Tuberculosis (formas invasivas)

(2) HB Hepatitis B

(3) DPT-HB-Hib: (Pentavalente) Difteria, tetanos, pertussis, Virp B, Haemophilus influenzae b.

(4) DPT-Hib : (Cuádruple) difteria, tetanos, pertussis, Haemophilus influenzae b.

(5) OPV: (Sabin): vacuna antipoliomielítica oral.

(6) SRP: (triple viral): sarampión, rubéola, parotiditis.

(7) HA (Hepatitis A).

(8) DPT: (triple bacteriana): difteria, tetanos, pertussis.

(9) dTap (Triple Bacteriana Acelular).

(10) dT (Doble bacteriana): difteria, tetanos.

(11) SR: (Doble viral): sarampión, rubéola.

(12) FA: Fiebre amarilla: una dosis para residentes o viajeros a zonas de riesgo.

(13) FHA: Fiebre hemorrágica argentina: una dosis para residentes o viajeros a zonas de riesgo.

s que comenzaron su vacunación según el calendario anterior)

DESCRIPCIÓN DE LAS VACUNAS DEL CALENDARIO OFICIAL

BCG	Es una vacuna de acción individual. Previene las formas diseminadas y meníngeas en los primeros años de vida. Por ello es imprescindible su aplicación antes del egreso del recién nacido de la maternidad.
Agente inmunizante	Preparación liofilizada constituida por bacterias vivas
Presentación	Se presenta en ampollas de 10, 20 dosis, que se reconstituye con solución salina normal al 0,9 %, Debe protegerse de la luz del sol. El frasco multidosis dura 6 horas, luego desechar.
Indicación y edad para la vacunación	Recién nacido, antes del egreso de la maternidad. En el niño pretérmino de aplica si pesa 2Kg.o mas. Los niños no vacunados, con esquemas atrasados recibirán una dosis hasta la edad de 6 años, 11 meses, 29 días.
Dosis y vía de administración	Preparación: Para reconstituir la vacuna, inyectar en el frasco o ampolla el diluyente en forma suave por la pared y girar lentamente el frasco varias veces, a fin de lograr una mezcla uniforme. Antes de cargar cada dosis, volver a girar nuevamente el frasco o ampolla para homogeneizar el contenido; recién entonces aspirar la dosis correspondiente. <i>Dosis:</i> la dosis a aplicar es de 0,1 ml. <i>Vía:</i> intradérmica estricta. <i>Lugar de aplicación:</i> Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) <i>Evolución de la lesión vaccinal:</i> • Pápula o habón, que desaparece en media hora. • Nódulo con leve enrojecimiento de 3 mm. a las 24-48 hs. y hasta la 2º o 3º sem. • A los 30 días se produce una pequeña ulceración con salida de material seropurulento; luego se seca, se cubre con una costra que cae dejando una cicatriz característica, deprimida, en sacabocado, del tamaño de una lenteja, primero de color rojizo y luego sin color. • 6º semana regresión 7 a 12 semanas, cicatriz. El proceso generalmente evoluciona en el lapso de 4 a 8 semanas, es indoloro y no requiere tratamiento alguno. No deben aplicarse antisépticos, apósitos, ni realizarse curaciones locales que entorpezcan la evolución normal de la vacuna. No se requiere revacunar a los niños que no presentan cicatriz pero que cuentan con documentación de la aplicación de la vacuna. Un vez que el niño tiene 7 años de edad no se aplicará BCG aún en el caso que la persona no hubiere recibido ninguna dosis de la vacuna.
Efectos post-vacunales	Locales: Ulceración prolongada Formación de abscesos Adenopatías locales de gran tamaño o supuradas, con o sin fistulización (puede considerarse normal la presencia de una pequeña adenopatía axilar), Formación lupoide (excepcional). Generales: Infección diseminada por BCG (aparece entre 1-12 meses postvacunación): 2 /1.000.000 de dosis aplicadas; Osteitis por BCG (aparece entre 1-12 meses postvacunación): 1-700 por millón de dosis aplicadas. Estas complicaciones se han visto sobre todo en pacientes con compromiso inmunológico.

Contraindicaciones	Afecciones generalizadas de la piel. Inmunodepresión congénita o adquirida, Tratamiento prolongado con esteroides o drogas inmunodepresoras (cuando se administren por 15 días o más, debe ser consultado con el especialista). Recién nacidos prematuros con un peso inferior a 2000 g (se debe aplazar la vacunación que alcance los 2.000 g). <i>Las afecciones leves, como el resfrío común, no constituyen contraindicaciones</i>
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con cualquier vacuna, puede ser aplicada en cualquier momento entre vacunas virales y/o bacterianas
Inmunocomprometidos	Los niños expuestos perinatales al VIH tienen contraindicada la BCG, se realizara previo a la administración determinaciones de PCR o cargas virales, esto lo determinará el médico que realice el seguimiento del niño. Los niños con inmunodepresión primaria o secundaria, linfomas, leucemias, neoplasias generalizadas, VIH (+) sintomáticos, tienen contraindicada la vacunación con BCG, porque puede producirse la diseminación de la vacuna.
Inmunoprofilaxis	La administración reciente de gammaglobulinas estándar o específicas (p/ej. Ig. antitetánica) no contraindica la aplicación de la BCG

HEPATITIS B	Previene Hepatitis B en el recién nacido de madre portadora con hepatitis B y sus complicaciones cirrosis y cáncer de hígado si se aplica dentro de las 12 hs.
Agente inmunizante	Contiene el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HbsAg) elaborado por ingeniería genética por técnicas de recombinación genética.
Presentación	Cada dosis tiene 5, 10 o 20 µg. La dosis pediátrica reconstituida tiene 0,5 ml y la de adultos 1 ml. La presentación habitual se adsorbe sobre una solución de hidróxido de aluminio, que actúa como adyuvante.
Indicación y edad para la vacunación	Recién nacidos y lactantes mayores de 2Kg: 1º dosis antes de las 12 horas de vida. La siguientes dosis (3) se administran como un componente de la Pentavalente. 11 años (si no esta inmunizado), personal de salud y grupos de riesgo Esquema clásico: se aplican 3 dosis. Las dos primeras deben tener un intervalo de 1 mes entre una y otra, y la tercera se aplica a los 6 meses de la primera. Esquema rápido: se aplican 4 dosis, las 3 primeras con intervalo de 1 mes entre cada una, y la cuarta dosis o refuerzo al año de la primera dosis. No es necesario el estudio serológico previo.

Dosis y vía de administración	Dosis: la dosis a aplicar hasta los 19 años es 5-10 µg. En el caso de uso de vacunas combinadas que tengan el componente de hepatitis B se aplicaran de 4 dosis: monovalente al nacimiento y tres dosis de vacuna combinada, pentavalente. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: según norma (Ver Tabla pág. 9) Revacunación: aquel niño que ha cumplido un esquema de vacunación completo a partir del nacimiento no debe ser revacunado al llegar a la adolescencia. Si el trabajador de la salud ha recibido un esquema completo de vacuna HB, y presenta niveles protectores post-vacunación igual o mayor a 10 mUI/ml no es necesaria la revacunación. No respondedores: El 10 % de los adultos no presenta respuesta de anticuerpos, aquellos individuos que están en situación de riesgo (ej. trabajadores de la salud) que no tengan respuesta luego de la aplicación de 3 dosis de vacuna antihepatitis B deben ser revacunados, Aquellos que luego de la revacunación con 3 dosis permanecen negativos es altamente probable que no respondan a un nuevo esquema. A este grupo se lo conoce como no respondedor.
Efectos post-vacunales	Locales: Dolor, eritema, induración. Generales: son leves y transitorios. Cefalea, fatiga e irritabilidad, fiebre, shock anafiláctico (poco frecuente)
Contraindicaciones	Reacción alérgica severa posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna.
Precauciones	Enfermedad aguda moderada o grave con fiebre.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar en forma simultánea con las vacunas del calendario. Deben ser aplicadas en sitios diferentes. Si se aplica en el mismo brazo en niños, adolescentes y adultos debe respetarse una distancia mínima de 6 centímetros entre un sitio de inyección y el otro. Actualmente existen vacunas combinadas que incluyen hepatitis B: 1) Hepatitis A + Hepatitis B (pediátrica y adultos). 2) Séxtuple (DTpa+ Hib + IPV + Hepatitis B). 3) Pentavalente (DPT + Hib + Hepatitis B)
Inmunocomprometidos	Los pacientes inmunocomprometidos (incluido el niño VIH positivo) y los pacientes en hemodiálisis deben cumplir con el esquema de vacunación contra hepatitis B. Los pacientes con insuficiencia renal deberían ser vacunados antes de comenzar la diálisis porque se logra una mejor respuesta. La dosis es de 40 µg. para inmunocomprometidos.
Inmunoprofilaxis	Profilaxis post-exposición. Recién nacidos de madres HbsAg (+) deben recibir una dosis de IgHB (0,5 ml por vía intramuscular) conjuntamente con la vacuna, en las primeras 12 horas del nacimiento, pero en localización distinta. La segunda y tercera dosis de vacuna (sin Ig HB) se aplican uno a dos meses y seis meses más tarde y testeo serológico posterior Exposición a fuente HBS Ag (+): inmunoglobulina HB (0,5 ml por vía intramuscular) conjuntamente con la vacuna en diferentes sitios dentro de las primeras 24hs Exposición a fuente con condición HBV desconocida: Vacuna hepatitis B

SABIN -OPV	ANTIPOLIOMIELÍTICA ORAL TRIVALENTE previene poliomiелitis o parálisis infantil
Agente inmunizante	Suspensión acuosa de cepas de virus poliomiелíticos vivos y atenuados de los tipos I, II y III.
Indicación y edad para la vacunación	Vacunar a partir de los 2 meses de vida. No hay un límite máximo de edad para su aplicación, pero de acuerdo a la situación epidemiológica que existe actualmente en el país, se fijan como límite los 18 años de edad. Programa de erradicación: Ante la existencia de un caso de Parálisis Fláccida (Enf. de notificación obligatoria; probable de poliomiелitis hasta que se demuestre lo contrario) se recomienda iniciar, dentro de las 48 hs., las acciones de bloqueo: controlar y completar los esquemas de vacunación de todos los contactos.
Dosis y vía de administración	Dosis: 2 gotas. Vía: Oral Según norma (Ver vías de administración-pág. 9) Se aplicarán 5 dosis, el esquema básico 2-4-6 meses y luego un refuerzo a los 18 meses. Se aplicará a los 6 años (o ingreso escolar) un 2º. Refuerzo. Entre 1 a 18 años aquellos que no han recibido dosis anteriores de OPV, deben recibir 3 dosis de OPV con un intervalo mínimo entre dosis. Si la 3º dosis se administró entre los 4 y 6 años, no debe aplicarse la dosis del ingreso escolar. Si el niño vomita o regurgita hasta 15 minutos siguientes a la vacunación, repetir la dosis.
Efectos post-vacunales	Fiebre, diarrea, cefalea y mialgias (< 1 %). Parálisis Asociada a Vacuna (PPAV) en vacunados y en personas que han estado en contacto con ellos especialmente adultos susceptibles e inmunodeprimidos. El riesgo es mayor con la primera dosis (1 caso por 1.400.000- 3.400.000 dosis) y menor para las subsiguientes (1 caso por 5.900.000 dosis) y para los contactos (1 caso por 6.700.000 dosis). En inmunodeficientes está contraindicada.
Contraindicaciones	Vómitos-Diarrea moderada a severa. Inmunocomprometidos: por deficiencia primaria o secundaria, terapia con corticoides a dosis elevadas por más de dos semanas u otros inmunosupresores y/o radioterapia, afecciones proliferativas del tejido linforreticular, trasplantados. Enfermedades febriles con compromiso del estado general. Convalecencia inmediata de intervenciones quirúrgicas (orofaríngeas y digestivas). Reacción anafiláctica a algunos de los componentes de la vacuna (neomicina, polimixina B y estreptomycin), Embarazo. Pacientes internados.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. No hay evidencia de que la OPV interfiera con las vacunas vivas parenterales. La OPV puede administrarse simultáneamente o con cualquier intervalo antes o después de las vacunas vivas parenterales. Datos disponibles de investigaciones recientes sugieren que no existe interferencia de la inmunogenicidad cuando la OPV se aplica junto con vacunas contra el rotavirus.

Inmunocomprometidos	No administrar OPV a niños VIH, asintomáticos o sintomáticos ni a los convivientes de estos pacientes, en estos casos la indicación es la IPV. Si en familiares de personas con inmunodeficiencia ha sido usada la OPV, se debe evitar el contacto entre el vacunado y los sujetos inmunodeficientes por lo menos durante 4 semanas, que es el periodo de máxima excreción viral en materia fecal. Los niños inmunocomprometidos que hayan recibido la serie primaria en la etapa en que eran inmunocompetentes no deben ser considerados susceptibles.
Inmunoprofilaxis	NO existe evidencia que la administración reciente (menor de 3 meses) de inmunoglobulina estándar o específica (p. ej. Ig. Antitetánica) interfiera en la respuesta inmunitaria de aquellas personas que reciben vacuna OPV.

PENTAVALENTE CELULAR	DPT- HBV-Hib previene difteria, tétano, coqueluche o tos convulsa y enfermedades por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b como meningitis y neumonía, y hepatitis B.	
Agente inmunizante	Vacuna combinada contra la difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b. Se obtiene mezclando la vacuna tetravalente (vacuna combinada contra la difteria, tétanos, tos convulsa y hepatitis B) con la vacuna contra el <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b momentos antes de su administración.	
Indicación y edad para la vacunación	Se aplicaran 3 dosis de 0,74 ml cada una a los 2 - 4 y 6 meses, con un intervalo de 8 semanas, (esquema básico) El esquema se completara con la cuádruple bacteriana (DPT-Hib) a los 18 meses y DPT al ingreso escolar. Es importante recordar que se continuara aplicando la primera dosis de la vacuna monovalente contra la hepatitis B dentro de las 12 horas de vida como lo establece el calendario nacional de vacunas.	
Dosis y vía de administración	Esta vacuna difiere de otras similares en el volumen de administración, la preparación final de la vacuna pentavalente se realiza mezclando 0.74 ml de la vacuna tetravalente con 0.35 ml de la vacuna <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (en una formulación líquida concentrada a 10 µg/ 0.25 ml). Se debe administrar 0.74 ml de la mezcla para la aplicación, volumen marcado claramente en la jeringa. Aunque este volumen resulta superior al habitualmente usado en vacunaciones pediátricas (0.5 ml), no hay evidencia de mayor reactogenicidad con este volumen. Vía: Intramuscular profunda. Lugar: Según norma (Ver Tabla pág. 9) Revacunación no es necesario revacunar una vez completado el esquema	
Efectos post-vacunales	Reacciones generales: • Fiebre T° > 38o C. • Febrícula • Llanto • Irritabilidad.	Reacciones locales: • Induración > 1 cm. • Eritema • Dolor.
Contraindicaciones	Reacción anafiláctica severa posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna. Encefalopatía no atribuible a otra causa dentro de los 7 días de la vacunación.	

Precauciones	Enfermedad aguda moderada o severa con fiebre
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes.
Inmunocomprometidos	Similar indicaciones que para la DPT
Inmunoprofilaxis	Las gammaglobulinas no interfieren la respuesta inmunitaria de la vacuna.

DPT Hib	CUADRUPLE BACTERIANA previene difteria, tétano, coqueluche o tos convulsa y enfermedades por Haemophilus Influenzae tipo b.
Agente inmunizante	Es una asociación de toxoides diftérico y tetánico purificados y una suspensión de cultivos de microorganismos de <i>Bordetella pertussis</i> inactivada, más un componente del polisacárido capsular de Haemophilus Influenzae tipo B.
Indicación y edad para la vacunación	A los 18 meses como 4ª dosis del esquema regular iniciado con vacuna pentavalente (DPT-Hib-HB). Todos los niños menores de 5 años se hallan expuestos y deben ser vacunados a partir de los 2 meses de edad.
Dosis y vía de administración	<i>Dosis: Esquema regular se aplica a los 18 meses de edad la 4ª dosis como continuación de las aplicadas a los 2,4 y 6 meses de edad al año de la 3ª dosis de pentavalente (esquema básico)</i> A partir de los 7 años se contraindica el uso de DTP por el componente pertussis de formulación pediátrica. El frasco debe ser agitado siempre previamente a su utilización. <i>Vía: intramuscular. Lugar de aplicación: según norma (Ver Tabla pág.13)</i>
Efectos post-vacunales	Existe una relación directa de efectos colaterales con la mayor edad del niño y el número de dosis administradas. Locales: Tumefacción y dolor, raramente abscesos estériles o quistes. Estas lesiones locales duran hasta semanas o meses, pero la mayor parte de las veces no requieren otro tratamiento que el sintomático. Generales: Fiebre, entre 38° C y 40° C, malestar, anorexia, llanto persistente (más de 3 hs. de duración), vómitos. Ocurren habitualmente dentro de las 48 hs. de aplicada la vacuna y no requieren tratamiento salvo analgésicos o antitérmicos. En contadas ocasiones y debido al componente <i>B. pertussis</i> pueden presentarse complicaciones tales como: a) Episodios de somnolencia excesiva, llanto prolongado y persistente de tono agudo (> 3 horas) en las primeras 24 hs., b) Temperatura alta, hasta 40.5° C, c) Convulsiones, en las primeras 48 hs. Las convulsiones son de origen febril, principalmente, y depende de los antecedentes personales y familiares y la edad, con un riesgo más bajo en lactantes menores de 4 meses. d) Episodio de hipotonía hiporreactividad (EHH), en las primeras 24 hs.e) Encefalopatía, en las primeras 72 hs. f) Anafilaxia, en la primera hora postvacunación.

Contraindicaciones	Reacción anafiláctica inmediata (dentro de los 3 días postvacunación), encefalopatía no atribuible a otra causa dentro de los 7 días de la vacunación. Enfermedad neurológica progresiva, incluido el síndrome de West, epilepsia no controlada, encefalopatía progresiva: se debe diferir la vacunación hasta que se clarifique y establezca el cuadro neurológico o administrar dTpa.
Falsas contraindicaciones	Fiebre < 40° C, malestar o leve mareo posterior a una dosis previa de vacuna DPT/DTpa. historia familiar de convulsiones, historia familiar de síndrome de muerte súbita del lactante, historia familiar de un evento adverso posterior a la administración de DPT o DTpa, condiciones neurológicas estables, antecedente de difteria y tétanos: (la difteria y el tétanos no dejan inmunidad de por vida), antecedente de enfermedad pertussis: los niños que han padecido coqueluche desarrollan inmunidad natural para la enfermedad pero como se desconoce la duración de dicha inmunidad, se recomienda continuar con el esquema de vacunación habitual
Precauciones	Se debe evaluar la continuación del esquema DPT o dar dTpa en niños que han presentado: fiebre > 40,5° C dentro de las 48 hs. postvacunación y sin otra causa identificada, colapso o síndrome de hipotonía-hiporrespuesta, dentro de las 48 hs. postvacunación, llanto persistente durante más de 3 hs. dentro de las 48 hs. de administrada la vacuna, convulsión febril o afebril dentro de los 3 días de la vacunación, enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes.
Inmunocomprometidos	Los pacientes inmunocomprometidos deben cumplir con el esquema regular de vacunación DPT.
Inmunoprofilaxis	Las gamaglobulinas no parecen frenar la respuesta vacunal después de la inmunización por vacunas preparadas a partir de microorganismos muertos o toxinas

DPT	TRIPLE BACTERIANA CELULAR
Agente inmunizante	Es una asociación de toxoides diftérico y tetánico purificados y una suspensión de cultivos de microorganismos de <i>Bordetella pertussis</i> inactivada.
Indicación y edad para la vacunación	Entre los 4- 6 años, al ingreso escolar como refuerzo de pentavalente /cuádruple del esquema regular

Dosis y vía de administración	<i>Dosis:</i> Esquema regular se aplicará a los 6 años (o ingreso escolar) un 2do. refuerzo). Si la 4ta. dosis se administra entre los 4 y 6 años, no debe aplicarse la dosis al ingreso escolar. En niños de 1 a 6 años que no han recibido dosis anteriores de DPT, deben administrarse 3 dosis de DPT con un intervalo de 4 a 8 semanas, seguidas por una cuarta dosis (refuerzo) 6 o 12 meses más tarde para completar el esquema básico. Si el refuerzo se administró entre los 4 y 6 años, no debe aplicarse la dosis al ingreso escolar. En niños de 1 a 6 años que han recibido 1 o 2 dosis de DPT en el primer año de vida deben completar el esquema de 5 dosis de DPT, a menos que la 4ta. dosis la haya recibido teniendo 4 años o más, en cuyo caso se omite la dosis del ingreso escolar A partir de los 7 años se contraindica el uso de DTP por el componente pertussis de formulación pediátrica <i>Vía:</i> intramuscular. <i>Lugar de aplicación:</i> según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) <i>Revacunación:</i> a los 11 años se aplicará una dosis de dTpa, y luego se aplica una dosis de refuerzo de dT (doble adultos cada 10 años durante toda la vida.
Efectos post-vacunales	Existe una relación directa de efectos colaterales con la mayor edad del niño y el número de dosis administradas. Locales: Tumefacción y dolor, raramente abscesos estériles o quistes. Estas lesiones locales duran hasta semanas o meses, pero la mayor parte de las veces no requieren otro tratamiento que el sintomático. Generales: Fiebre, entre 38° C y 40° C, malestar, anorexia, llanto persistente (más de 3 hs. de duración), vómitos. Ocurren habitualmente dentro de las 48 hs. de aplicada la vacuna y no requieren tratamiento salvo analgésicos o antitérmicos. Estos efectos post-vacunales no contraindican nuevas dosis de vacuna DPT; los pacientes pueden continuar normalmente su programa de vacunación. En contadas ocasiones y debido al componente <i>B. pertussis</i> pueden presentarse complicaciones tales como: a) Episodios de somnolencia excesiva, llanto prolongado y persistente de tono agudo (> 3 horas) en las primeras 24 hs., b) Temperatura alta, hasta 40.5° C, c) Convulsiones, en las primeras 48 hs. Las convulsiones son de origen febril, principalmente, y la tasa depende de los antecedentes personales y familiares y la edad, con un riesgo más bajo en lactantes menores de 4 meses. d) Episodio de hipotonía hiporreactividad (EHH), en las primeras 24 hs.e) Encefalopatía, en las primeras 72 hs. f) Anafilaxia, en la primera hora postvacunación.
Contraindicaciones	Reacción anafiláctica inmediata (dentro de los 3 días postvacunación), encefalopatía no atribuible a otra causa dentro de los 7 días de la vacunación. Enfermedad neurológica progresiva, se debe diferir la vacunación con dPaT hasta que se clarifique y establezca el cuadro neurológico.
Falsas contraindicaciones	Fiebre < 40° C, malestar o leve mareo posterior a una dosis previa de vacuna DPT/ dPaT . historia familiar de convulsiones, historia familiar de síndrome de muerte súbita del lactante, historia familiar de un evento adverso posterior a la administración de DPT o dPaT , condiciones neurológicas estables, antecedente de difteria y tétanos: (la difteria y el tétanos no dejan inmunidad de por vida), antecedente de enfermedad pertussis: los niños que han padecido coqueluche desarrollan inmunidad natural para la enfermedad pero como se desconoce la duración de dicha inmunidad, se recomienda continuar con el esquema de vacunación habitual.

Precauciones	Se debe evaluar la continuación del esquema DPT o dar dPaT en niños que han presentado: fiebre > 40,5o C dentro de las 48 hs. postvacunación y sin otra causa identificada, colapso o síndrome de hipotonía-hiporrespuesta, dentro de las 48 hs. postvacunación, llanto persistente durante más de 3 hs. dentro de las 48 hs. de administrada la vacuna, convulsión febril o afebril dentro de los 3 días de la vacunación, enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes.
Inmunocomprometidos	Los pacientes inmunocomprometidos deben cumplir con el esquema regular de vacunación DPT.
Inmunoprofilaxis	Las gamaglobulinas no parecen frenar la respuesta vacunal después de la inmunización por vacunas preparadas a partir de microorganismos muertos o toxinas

dTpa	TRIPLE BACTERIANA ACELULAR
Agente inmunizante	Es un asociación de toxoides tetánico y diftérico purificados, a partir de los cultivos de <i>Clostridium tetani</i> y <i>Corynebacterium diphtheriae</i> adsorbidos en hidróxido o fosfato de aluminio y 3 antígenos purificados de <i>Bordetella pertussis</i> (Toxina pertussis inactivada, hemaglutinina filamentosa tratada con formaldehído y pertactina) con una composición similar a la formulación pediátrica (dTpa) pero en menor cantidad; cada antígeno se encuentra asociado a hidróxido de aluminio. No contiene timerosal Las formulaciones acelulares para adolescentes y adultos contienen una dosificación menor tanto del componente pertussis (específicamente de la toxina pertussis) como del componente diftérico, comparadas con las formulaciones acelulares pediátricas. Por ello, y para diferenciarlas de las pediátricas, se las designa con letras minúsculas.
Indicación y edad para la vacunación	Una dosis a los 11 años y personal de salud en contacto con menores de un año. Para completar esquemas incompletos en niños a partir de los 7 años de edad.
Dosis y vía de administración	Se administran 0,5 ml por vía IM una única vez en la vida en el músculo deltoides
Efectos post-vacunales	Leves: Dolor, Enrojecimiento o inflamación en el sitio de aplicación, Fiebre de al menos 38° C Cefaleas; Cansancio; Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. Otros poco comunes como escalofríos, artralgias, y erupción Moderados: Dolor intenso en el sitio de aplicación, Enrojecimiento o tumefacción; Fiebre mayor de 39° C, Cefalea intensa, Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. No se reportaron eventos adversos severos relacionados con la vacuna en el grupo adolescente

Contraindicaciones	Absolutas: -Antecedente de alergia severa a componentes de la vacuna (Ej. anafilaxia) -Antecedente de encefalopatía (Ej. coma o convulsiones prolongadas) dentro de los 7 días de recibida una vacuna con componente pertussis y sin otra causa atribuible. Estas personas pueden recibir dT.
Precauciones:	-Síndrome de Guillain Barré dentro de las 6 semanas de haber recibido una vacuna compuesta de toxoide tetánico. -Enfermedad neurológica progresiva, incluyendo epilepsia no controlada o encefalopatía progresiva hasta que cedan las convulsiones.-Diferir momentáneamente la vacunación en casos de enfermedad aguda severa con fiebre. --Antecedente de reacción anafiláctica siguiendo a la vacunación con toxoides tetánico o diftérico
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes.
Inmunocomprometidos	No existe riesgo de administración de esta vacuna a la población inmunocomprometida que debe cumplir con su esquema regular de vacunación.
Inmunoprofilaxis	Dado que se trata de una vacuna con componentes inactivados no existe inconveniente con respecto a la administración de gammaglobulina.

TRIPLE VIRAL	Previene Sarampión- Rubéola- Paperas
Agente inmunizante	Combinación de cepas de virus vivos atenuados de sarampión, parotiditis y rubéola
Presentación	La vacuna se presenta como un polvo liofilizado para reconstituir exclusivamente en su diluyente apropiado
Indicación y edad para la vacunación	-Todos los niños se vacunarán a los 12 meses de edad y al ingreso escolar, 5-6 años. -Preadolescentes (11 años) que no tengan 2 dosis de triple viral previas (o 1 dosis de triple viral + 1 dosis de doble viral) deben recibir 1 dosis de triple viral. Programa de erradicación: Ante la existencia de un caso sospechoso de Sarampión- Rubeola (enfermedades en eliminación), se recomienda iniciar, dentro de las 48 hs., iniciar las acciones de bloqueo: controlar y completar los esquemas de vacunación de acuerdo a la edad de todos los contactos.
Dosis y vía de administración	Dosis: 0,5 ml / Vía: subcutánea / Lugar de aplicación: según norma (Ver Tabla 2- pág. 9)
Efectos post-vacunales	Antisarampionosa (5-15%): Fiebre. Exantema. Tos - Coriza. Conjuntivitis. Tiempo de presentación: 5-12 días. Manchas de Koplik. Púrpura trombocitopénica. Tiempo de presentación: 15-35 días Antirrubéolica (5-15%) niños 0,5% adultos 25 % Fiebre Exantema, Linfadenopatías Artralgias -Artritis. Tiempo de presentación: 7-21 días Antiparotidítica Fiebre Parotiditis. Reacciones alérgicas. Meningoencefalitis. (raras) Tiempo de presentación 5-14 días

Contraindicaciones	Reacción alérgica severa (anafilaxia) posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna (ej. huevo, gelatina, neomicina), inmunodeficiencia severa conocida (ej. tumores hematológicos o sólidos, inmunodeficiencia congénita, tratamiento inmunosupresor de largo tiempo). Embarazo, la recomendación de no vacunar mujeres embarazadas contra la rubéola es para no asociar la vacuna con complicaciones que eventualmente pueden ocurrir durante la gestación (aborto espontáneo o que el recién nacido presente alteraciones como resultado de otras causas no asociadas a la vacuna). La evidencia disponible al momento actual indica que no existe riesgo de Síndrome de Rubéola Congénita (SRC) si la vacuna contra la rubéola se aplica inadvertidamente en una mujer embarazada o durante los meses previos a la concepción.
Falsas contra-indicaciones	PPD (+). Realización simultánea de PPD. Lactancia. Embarazo de la madre o de otro conviviente cercano del niño a vacunar. Mujeres en edad fértil. Conviviente inmunosuprimido, infección VIH asintomática o levemente sintomática, intolerancia al huevo o antecedente de reacción alérgica no anafiláctica al huevo.
Precauciones	Enfermedad aguda severa con fiebre, -historia de trombocitopenia o púrpura trombocitopénica, -reciente administración de sangre y hemoderivados que contienen anticuerpos, se deben respetar los intervalos sugeridos entre éstos y la vacunación antisarampionosa (triple viral, doble viral o vacuna antisarampionosa monovalente) En niño infectado HIV, asintomático y sintomático con recuento de linfocitos T CD4 >15%, debe cumplir con el esquema de vacunación antisarampionosa, antirrubéolica y antiparotídica. En los huéspedes oncológicos, trasplantados, con enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencia congénita, la indicación es personalizada
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes. En la vacunación sucesiva con vacunas a virus vivos atenuados parenterales, dejar un intervalo <i>mínimo</i> de 30 días entre dosis.
Inmunocomprometidos	El niño infectado con VIH, asintomático y sintomático con recuento de linfocitos T CD4 >15 %, debe cumplir con el esquema de vacunación antisarampionosa, antirrubéolica y antiparotídica. En los huéspedes oncológicos, trasplantados, con enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencia congénita, la indicación de la vacunación es personalizada.
Inmunoprolaxis	Se deben respetar los intervalos para recibir esta vacuna, según la dosis de inmunoglobulina recibida.

dT	DOBLE BACTERIANA previene difteria y tétanos
Agente inmunizante	Es una asociación de toxoides diftérico y tetánico purificados adsorbidos con hidróxido o fosfato de aluminio.
Indicación y edad para la vacunación	-Como esquema regular, en reemplazo de la DTP, en niños con contraindicación de pertussis, hayan o no padecido la enfermedad.

Dosis y vía de administración	Dosis: <i>Esquema regular:</i> -En menores de 1 año se aplicarán 5 dosis de 0,5 ml cada una; las 3 primeras con un intervalo de 4 a 8 semanas, comenzando a partir de los 2 meses de edad; la 4ta. dosis (1o refuerzo) al año de la 3er. dosis (esquema básico); se aplicará a los 6 años (o ingreso escolar) un 2º. refuerzo (esquema completo). Si la 4ta. dosis se administra entre los 4 y 6 años, no debe aplicarse la dosis al ingreso escolar. -En niños de 1 a 6 años con contraindicación fundamentada para el uso de DPT que no hayan recibido las dosis anteriores de DPT o dT, deben administrarse 3 dosis de dT con un intervalo de 4 a 8 semanas, seguidas por una cuarta dosis (refuerzo) 6 meses más tarde, si el refuerzo se administró entre los 4 y 6 años, no debe aplicarse la dosis al ingreso escolar. -En niños de 1 a 6 años que han recibido 1 o 2 dosis de DPT o dT en el primer año de vida deben completar el esquema de 5 dosis de dT, a menos que la 4o dosis la haya recibido teniendo 4 años o más, en cuyo caso se omite la dosis del ingreso escolar. <i>En niños de 7 años o más</i> que no han recibido dosis anteriores de DPT o dT, deben administrarse 2 dosis de dT con un intervalo de 4 a 8 semanas, seguidas por una 3ra. dosis (refuerzo) 6 o 12 meses luego de la segunda dosis. Luego, continuar con una dosis de dT cada 10 años. Embarazadas: se indicará dT como esquema básico a partir del 2do. trimestre de embarazo. No se vacunará a la embarazada que acredite previamente el esquema completo de vacunación y el lapso de tiempo transcurrido desde entonces sea menor de 10 años. Si el tiempo transcurrido es mayor de 10 años, o el esquema de vacunación fue incompleto, se le dará una dosis de refuerzo. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) Revacunación: Transcurridos 10 años, se aplica una dosis de refuerzo de dTa (doble adultos) y luego una dosis cada 10 años durante toda la vida.
Efectos post-vacunales	Locales: eritema, induración y dolor local son de tipo retardado Generales: fiebre moderada y malestar. El toxoide tetánico no ocasiona normalmente reacciones locales o generales; sólo después de repetidas inoculaciones pueden manifestarse reacciones locales o hipersensibilidad de tipo retardado o de tipo Arthus.
Contraindicaciones	Reacción alérgica severa posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna.
Falsas Contraindicaciones	Las afecciones leves, tales como el resfrío común
Precauciones	Síndrome de Guillain Barré ≤ 6 semanas posteriores a una dosis previa de vacuna que contiene el toxoide tetánico. Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes.
Inmunocomprometidos	El niño infectado con VIH debe cumplir con el esquema regular de vacunación. Solo se utilizará vacuna dT en caso de un indicación por reacción post-vacunal por DPT o dPaT.
Inmunoprofilaxis	La administración de inmunoglobulinas no interfiere la respuesta inmune al toxoide adsorbido.

DOBLE VIRAL	Previene Sarampión - Rubéola
Agente inmunizante	Combinación de cepas de virus vivos atenuados de sarampión y rubéola
Presentación	La vacuna se presenta como un polvo liofilizado para reconstituir exclusivamente en su diluyente apropiado
Indicación y edad para la vacunación	Adolescentes y Adultos: una dosis de vacuna Doble Viral (SR) a mujeres en edad fértil que no cuenten con 2 dosis de vacunas con componente contra sarampión-rubéola. Estas mujeres deben ser vacunadas en el puerperio o post-aborto inmediato antes del egreso de la institución de salud. La información disponible muestra que no existe riesgo para el feto cuando la madre es vacunada inadvertidamente en el primer trimestre del embarazo. Los niños se vacunarán como <i>alternativa</i> con esta vacuna cuando no haya disponibilidad de la vacuna triple viral y para acciones de bloqueo.
Dosis y vía de administración	Dosis: 0,5 ml Vía: subcutánea. Según norma (Ver Tabla 2- pág.13) Lugar de aplicación: región anterolateral del muslo o parte superior del brazo, formando un pliegue con la piel y el tejido celular subcutáneo e insertando la aguja.
Efectos post-vacunales	Reacciones postvacunales correspondientes a cada uno de los componentes.(sarampión y rubéola) Ver triple viral
Contraindicaciones	Reacción alérgica severa (anafilaxia) posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna (ej. huevo, gelatina, neomicina), Inmunodeficiencia severa conocida (Ej. tumores hematológicos o sólidos, inmunodeficiencia congénita, tratamiento inmunosupresor de largo tiempo o infección VIH sintomática severa). Embarazo, la recomendación de no vacunar mujeres embarazadas contra la rubéola es para no asociar la vacuna con complicaciones que eventualmente pueden ocurrir durante la gestación (aborto espontáneo o que el recién nacido presente alteraciones como resultado de otras causas no asociadas a la vacuna). La evidencia disponible al momento actual indica que no existe riesgo de Síndrome de Rubéola Congénita (SRC) si la vacuna contra la rubéola se aplica inadvertidamente en una mujer embarazada o durante los meses previos a la concepción.
Falsas Contraindicaciones	PPD (+). Realización simultánea de PPD. Lactancia. Embarazo de la madre o de otro conviviente cercano del niño a vacunar. Mujeres en edad fértil. Conviviente inmunosuprimido, infección VIH asintomática o levemente sintomática, intolerancia al huevo o antecedente de reacción alérgica no anafiláctica al huevo.
Precauciones	-Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre, -historia de trombocitopenia o púrpura trombocitopénica, -reciente administración de sangre y hemoderivados que contienen anticuerpos, se deben respetar los intervalos sugeridos entre éstos y la vacunación antisarampión (triple viral, doble viral o vacuna antisarampión monovalente). Manejo de contactos: está indicado el uso de vacuna doble viral para las “acciones de control de foco” del Programa Integrado de Eliminación de Sarampión - Rubéola.

Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes. En la vacunación sucesiva con vacunas a virus vivos atenuados parenterales, dejar un intervalo <i>mínimo</i> de 30 días entre dosis.
Inmunocomprometidos	El niño infectado con VIH, asintomático y sintomático con recuento de linfocitos T CD4 $\geq 15\%$ debe cumplir con el esquema de vacunación antisarampionosa, antirubeólica y antiparotídica. En los huéspedes oncológicos, trasplantados, con enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencia congénita, la indicación de la vacunación es personalizada.
Inmunoprofilaxis	Se deben respetar los intervalos para recibir esta vacuna, según la dosis de inmunoglobulina recibida.

HEPATITIS A	Previene hepatitis por virus HVA
Agente inmunizante	Vacuna a virus inactivado.
Indicación y edad para la vacunación	Una dosis de vacuna HA al año de edad. Se aplicaran dos dosis, a partir del año de edad en individuos susceptibles que pertenezcan a grupos de riesgo: 1) Pacientes con enfermedad hepática crónica. 2) Trabajadores de salud. 3) Personas que manipulan alimentos (en instituciones de salud, hospitales, centros de salud y educación, etc.) 4) Personal de limpieza de servicios sanitarios de instituciones de salud y educación. 5) Trabajadores de sistemas cloacales. 6) Personas con hemofilia. 7) Personas HIV positivos 8) Huéspedes inmunocomprometidos. 9) Viajeros a áreas endémica, drogadictos, hombre homo o bisexuales, instituciones penitenciarias.
Dosis y vía de administración	Dosis: Varía según cepa viral Cepa viral HM 175 1-18 años 720 UE; ≥ 19 años 1440 UE. Cepa viral CR3261- 17 años 25 U ; ≥ 18 años 50 U Cepa viral GBM 1-15 años 80 U ; ≥ 16 años 160 U Cepa viral RG-SB ≥ 1 año 24 U.I Es preferible el uso de la misma marca de vacuna. Sin embargo es aceptable utilizar vacuna de distintos fabricantes Vía: intramuscular Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) Serología prevacunación: La realización de serología previa está en relación directa con la edad del individuo y con el riesgo de exposición (condición sanitaria). Si se hubiere padecido Hepatitis A, el recibir vacuna no provoca un aumento de los efectos post-vacunales. Serología postvacunación: No está indicada en inmunocompetentes debido a las altas tasas de seroconversión. Para inmunocomprometidos con riesgo de exposición al HAV, se justifican las pruebas posteriores a la vacunación.

Efectos post-vacunales	Locales: Dolor, tumefacción en el sitio de inyección más en adultos que en niños. Son leves y de corta duración. Generales: La cefalea es el más frecuente. Fiebre, dolor abdominal (epigastralgia), náuseas, vómitos y mareos. Hallazgos de laboratorio: se informaron muy pocas anomalías en los exámenes de laboratorio, que incluyeron informes aislados sobre aumento de transaminasas, hiperbilirrubinemia, eosinofilia y proteinuria.
Contraindicaciones	Reacción alérgica severa posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna (ej. aluminio, fenoxietanol).
Precauciones	Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre, -embarazo. No hay datos de seguridad en las embarazadas, pero se considera que el riesgo es bajo o nulo porque es una vacuna a virus inactivado.
Uso simultaneo con otras vacunas	Se puede dar simultáneamente con todas las vacunas conocidas pero en diferentes sitios de aplicación. No es necesario respetar intervalos con las otras vacunas cuando no son administradas simultáneamente.
Inmunocomprometidos	La respuesta inmune de los inmunosuprimidos puede ser subóptima. Por ello, se debe aplicar si es posible, en el momento del diagnóstico y previo a la inmunosupresión. De lo contrario, se debe aplicar 1 mes después de finalizar el tratamiento inmunosupresor.
Inmunoprofilaxis	Profilaxis preexposición: está indicada en personas susceptibles que viajan a países con tasas endémicas intermedias y elevadas, para asegurar la protección en los viajeros cuya partida es inminente se debe indicar gammaglobulina y vacuna simultáneamente. Los menores de 1 año sólo pueden recibir gammaglobulina. Profilaxis postexposición: Gammaglobulina solo en menores de 1 año, embarazadas inmunosuprimidos o pacientes con patología de base, para el resto mayor de un año inmunocompetente debe recibir solo vacuna dentro de los 14 días del contacto los resultados son similares a la administración de la gamma y la protección es a largo plazo (*) Los niños y los adultos con HAV deben ser excluidos de la institución hasta 1 semana después del comienzo de la enfermedad o hasta que se haya iniciado el programa de profilaxis. Escuelas: podría usarse vacuna si se documentara la transmisión dentro de la escuela (Brote en colegios: presencia de 2 o más casos). Instituciones y hospitales: Debe utilizarse vacuna y solo se utiliza Gamma si hay consideraciones semejantes a las de arriba. (*) Brote transmitidos por alimentos o por el agua: Debe utilizarse vacuna y solo se utiliza Gamma si hay consideraciones semejantes a las de arriba. (*)

FIEBRE AMARILLA	Previene la fiebre amarilla
Agente inmunizante	Suspensión liofilizada de virus vivos atenuados de la cepa 17D
Indicación y edad para la vacunación	A partir de los 12 meses de vida por Calendario nacional si residen en Zonas de riesgo (Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Salta Jujuy). Además de esta indicación es una vacuna exigible por Reglamento Sanitario Internacional. En situaciones de brote puede indicarse a partir de los 9 meses de edad.

Dosis y vía de administración	Dosis: 0.5 ml Vía: intramuscular o subcutánea Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 4) Revacunación: Cada 10 años en caso de viajes a zonas endémicas o epidémicas, sólo por el reglamento sanitario internacional.
Efectos post-vacunales	Leves a moderados: se presentan en 0-42% de los vacunados, ocurren entre el 5º y 10º día post vacunación y los más frecuentes son los siguientes: • Cefalea • Fiebre • Malestar general • Reacción local en sitio de inyección Graves: son mucho más raros y ocurren a diferentes intervalos de tiempo después de la aplicación de la vacuna. Los más importantes son los siguientes: - Enfermedad Viscerotrópica, enfermedad neurotrópica, reacciones Anafilácticas: aparece generalmente en la 1era hora post-aplicación de la vacuna. En general se produce en personas con alergia previa al huevo, pero la ausencia del antecedente no la descarta.
Contraindicaciones	Niños menores de 6 meses de vida. Enfermedad del timo. Miastenia gravis. Inmunosuprimidos- Reacción anafiláctica a la ingestión de huevos y sus derivados. - Inmunocomprometidos. - En lo posible no vacunar durante el embarazo.
Precauciones	Personas mayores de 60 años de edad. Niños entre 6 y 9 meses.
Falsas contraindicaciones	Lactancia. Enfermedad leve, resfrío común.
Uso simultáneo con otras vacunas	La vacuna contra la fiebre amarilla se puede administrar simultáneamente con cualquier vacuna, incluso con otras vacunas inyectables de virus vivos atenuados (sarampión, rubéola, paperas, varicela); siempre y cuando sean aplicadas en sitios diferentes. Si la vacuna antiamarilica no se administra simultáneamente con las vacunas inyectables de virus vivos (sarampión, rubéola, paperas, varicela), se deberán aplicar respetando un intervalo mínimo de 4 semanas. Se puede administrar la vacuna antiamarilica a personas que reciben profilaxis antimalaria, no afectándose la respuesta inmunitaria.
Inmunocomprometidos	Está contraindicada en pacientes inmunodeprimidos. Personas VIH (+) con CD4 > 200/mm3 pueden vacunarse si tienen indicación
Inmunoprofilaxis	Las gammaglobulinas no interfieren la respuesta inmunitaria de la vacuna.

INFLUENZA	Previene las complicaciones graves de la gripe estacional
Agente inmunizante	Contiene tres cepas de virus gripal fraccionado (subvirión), inactivado y purificado.

Indicación y edad para la vacunación	Idealmente en el mes de marzo. Se recomienda a partir de los 6 meses de edad sin límite máximo de edad, en las personas con mayor riesgo de complicaciones en caso de gripe: Mayores de 65 años. Adultos y niños con afecciones crónicas de los sistemas pulmonar y cardiovascular Pacientes con enfermedades metabólicas, -insuficiencia renal, hemoglobinopatías e inmunosupresión (incluye VIH +) Niños o adolescentes que están bajo terapia prolongada con ácido acetilsalicílico (aspirina). Embarazadas que estén cursando el 2º-3º trimestre de gestación durante las épocas de influenza. - Niños de riesgo entre los 6 meses y los 2 años: nacidos prematuros, prioritariamente con peso menor a 1500 g y especialmente si tienen displasia broncopulmonar. Grupos de personas que pueden transmitir la gripe a personas de alto riesgo: médicos, enfermeras etc. - Empleados de instituciones geriátricas y entidades de cuidados crónicos. Personas que ocupan funciones críticas en caso de epidemia. Convivientes con pacientes inmunosuprimidos. Personas que trabajan en contacto con aves vivas.
Dosis y vía de administración	Dosis: 6 a 35 meses -0,25 ml -1 ó 2 dosis 3 a 8 años- 0,50 ml -1 ó 2 dosis . Mayores de 9 años -0,50 ml -1dosis. Es necesario administrar 2 dosis con 4 semanas de intervalo a los menores de 9 años. La 2ª dosis no es necesaria si el niño ha recibido una o varias dosis de una vacuna preparada para una estación anterior. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) Revacunación: Anualmente en marzo, mientras persistan las condiciones que hicieron necesaria su indicación.
Efectos post-vacunales	Locales: dolor fugaz, induración y rara vez eritema. Generales: fiebre, malestar, mialgia y otros síntomas sistémicos, generalmente horas después de la vacunación.
Contraindicaciones	Reacción alérgica severa (anafilaxia) posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna, especialmente a proteínas del huevo.
Falsas contraindicaciones	- Alergia no severa (ej. de contacto) al látex o al timerosal. - Administración concurrente de aminofilina. - Profilaxis o tratamiento antiviral contra la infección por virus influenza.
Precauciones	- Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes

Inmunocomprometidos	Es recomendable la vacunación de las personas VIH.
Inmunoprofilaxis	Las gammaglobulinas no interfieren la respuesta inmunitaria de la vacuna.

NEISSERIA MENINGITIDIS (MENINGOCOCO)	En Argentina, la gran mayoría de los casos son por serogrupo B o C. Los serogrupos W135 e Y se presentan en forma esporádica o en brotes. Existen vacunas con distintas combinaciones de cepas de <i>Neisseria meningitidis</i> (Nm).
Agente inmunizante	Existen vacunas polisacáridos y vacunas conjugadas. Bivalente AC: en los adultos y niños mayores de 2. En los menores de 2 años el serogrupo A puede indicarse a partir de los 6 meses. Tetravalente ACYW135: a partir de los 2 años. Bivalente BC: preparada con proteínas de la membrana externa de Nm grupo B y polisacáridos capsulares de Nm grupo C.
Indicación y edad para la vacunación	Están reservadas para situaciones especiales. a) Brotes epidémicos: la autoridad sanitaria competente definirá la conducta a seguir b) En zonas endémicas: profilaxis de poblaciones con mayor riesgo. c) Asplenia funcional o quirúrgica. d) Déficit de factores terminales del complemento. e) Adultos o Niños alojados en instituciones. f) Viajeros a zonas endémicas o con brotes epidémicos. La vacuna deberá seleccionarse de acuerdo a la cepa prevalente y al grupo étnico más afectado. Para definir el tipo de vacuna considerar: Vacuna AC: A partir de los 2 años. En los menores de 2 años el serogrupo A puede indicarse a partir de los 6 meses, refuerzo entre los 7 y 12 meses de edad. El serogrupo C es un pobre inmunógeno en los menores de 2 años. Vacuna BC: a partir de los 4 años de edad para el componente B por sub serotipo contenido en la vacuna. En las vacunas conjugadas no está indicada la revacunación.

Dosis y vía de administración	Vacunas polisacáridas (VP) a partir de los 2 años de edad: <u>Bivalente AC</u>: niños mayores de 2 años en caso de brote por grupo C y de los 6 meses si es por grupo A. El serogrupo C es un pobre inmunógeno en los menores de 2 años y hay sospecha de que si se administra a edades muy tempranas puede inducir tolerancia. Dosis única de 0,5 ml Vía: intramuscular o subcutánea. Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 4) <u>Tetralivalente ACYW135</u>: para situaciones especiales <u>Bivalente BC</u>: Dosis 2 de 0,5 ml cada una con un intervalo no menor de 6 a 8 semanas. <i>Intervalo máximo entre dosis</i>: 12 semanas. Vacunas conjugadas (VC): <u>Conjugada C</u>: elevada respuesta inmunogénica a partir de los 2 meses de vida. Memoria inmunológica, produciéndose una protección prolongada. Dosis: < 12 meses: 2 dosis de 0,5 ml cada una. con un intervalo de al menos 1 mes entre las dosis. > 12 meses, adolescentes y adultos: una única dosis de 0,5 ml. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9)
Efectos post-vacunales	VP y VC: <i>Locales leves</i>: eritema, dolor e induración en el lugar de la inyección de 1 a 2 días de duración. <i>Generales leves</i>: dentro de las 72 hs. , febrícula o fiebre no mayor de 40o C, que cede con antipiréticos y leve decaimiento,. Pueden observarse vómitos, diarreas, cefalea, irritabilidad, somnolencia, dolor abdominal, prurito, exantema, mialgias, linfadenopatías. Vacuna BC: <i>Locales moderadas</i>: se han observado Petequias en el lugar de la inyección. Se puede observar dolor, con limitación de la movilidad del cuerpo. <i>Generales mayores</i>: - Síndrome de colapso o shock con hipotonía y/o hiporrespuesta(HHE), convulsiones, encefalopatía, síndrome febril con temperatura axilar mayor de 40° C. - Síndrome purpúrico con o sin poliartritis.
Contraindicaciones	Vacunas polisacáridas (VP) Para la aplicación de la primera dosis a) Para todas las vacunas antimeningocóccicas: - Hipersensibilidad a algunos de los componentes del producto. - Procesos febriles o enfermedades agudas que impliquen compromiso del estado general. - Embarazo: la inocuidad de las vacunas en el embarazo no está establecida, pero no están formalmente contraindicadas durante el embarazo y la lactancia, pudiendo ser administradas en caso de riesgo. b) Vacuna BC: mal convulsivo, enfermedades purpúricas. Para la aplicación de la 2ª dosis de la vacuna B C):a personas que dentro de las 72 horas de la primera dosis presentaron: síndrome de colapso o shock con hipotonía y/o hiporrespuesta (HHE), convulsiones, encefalopatía, llanto o grito continuo; síndrome febril con temperatura axilar mayor de 40o C, síndrome purpúrico con o sin poliartritis.
Precauciones	Trombocitopenia o cualquier desorden de coagulación. Vacunas conjugadas (VC): Hipersensibilidad a algunos de los componentes del producto. -Procesos febriles o enfermedades agudas que impliquen compromiso del estado general.

Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes
Inmunocomprometidos	Los niños infectados con VIH, o con sida igual que los afectados de otras inmunodeficiencias, pueden ser vacunados sin riesgo alguno.
Inmunoprofilaxis	No se cuenta con productos específicos ni bibliografía que avale su uso.

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE (NEUMOCOCO)	Existen disponibles 2 tipos de vacunas: a) Vacuna polisacárida VP (23 valente). b) Vacuna conjugada VC (7 valente).-
Agente inmunizante	a) VP: Es una vacuna polivalente elaborada a base de antígenos polisacáridos purificados obtenidos de 23 serotipos de <i>Streptococcus pneumoniae</i> seleccionados por ser los aislamientos predominantes. b) VC incluye menos serotipos pero tiene eficacia protectora desde los 2 meses de edad. Disminuye la portación nasofaríngea de <i>Streptococcus pneumoniae</i> en los niños vacunados para los serótipos contenidos en la vacuna.
Indicación y edad para la vacunación	Vacuna polisacárida (VP) a partir de los 2 años de edad y adultos que integran grupos de alto riesgo de padecer enfermedad invasiva: Anemia drepanocítica, Cardiopatía congénita, Enfermedades pulmonares crónicas, Diabetes mellitus, Hepatopatía crónica, Fístula de LCR, Asplenia funcional o anatómica, Implante coclear, VIH, Leucemias, Linfomas Hodgkin y no-Hodgkin, Mieloma múltiple, Otras neoplasias, Falla renal crónica, Síndrome nefrótico, Tratamientos con quimioterapia o corticoides, Trasplantes de órganos, Embarazadas de grupo de riesgo que no recibieron previamente vacuna antineumocócica, pueden recibirla a partir de la semana 16 de gestación.
Dosis y vía de administración	Dosis única de 0,5 ml. Se recomienda su aplicación por lo menos dos semanas antes de: esplenectomía, comienzo de tratamiento antineoplásico, trasplante. Vía: intramuscular. Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) Revacunación se hará una sola vez . Intervalo • 3 años: niños que tengan 10 o menos años de edad en el momento de la primovacunación. • 5 años: pacientes que tengan más de 10 años de edad en el momento de la primovacunación. Mayores de 65 años sin factores de riesgo, pacientes con enfermedad crónica pulmonar, cardiovascular, hepática, diabetes mellitus, alcoholismo o fístula de LCR no requieren revacunación. Vacunas conjugadas (VC): < de 2 años Dosis: 2-4-6 meses: 3 dosis y un refuerzo a los 12-15 meses 7-11 meses : 2 dosis y 1 refuerzo a partir del año de edad (18 meses) 12-23 meses: 1 dosis y 1 refuerzo ≥2años:1 dosis en inmunocompetentes y 2 dosis en inmunocomprometidos. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 4) No está indicada la revacunación en las vacunas conjugadas. Los huéspedes de riesgo < 2 años que recibieron vacuna conjugada, deben recibir a los 2 años una dosis de vacuna polisacárida 23 valente

Efectos post-vacunales	VP: Locales: eritema, induración, dolor (30 %), son leves y se resuelven en menos de 48 hs. Generales: fiebre Las reacciones locales o generales son más frecuentes y severas en la revacunación. VC: Locales: son leves, dolor, induración y rubor en las primeras 48 hs. Generales: son más frecuentes cuando se aplican en forma concomitante con la DPT y Hib: fiebre, irritabilidad, somnolencia, anorexia, vómitos, diarrea. Raramente: convulsiones febriles, episodio de hipotonía-hiporrespuesta, catarro, urticaria.
Contraindicaciones	VP: Reacción alérgica grave (anafilaxia) posterior a una dosis previa o a algún componente de la vacuna. Está contraindicada la revacunación antes de los 3 años de la dosis anterior.
Precauciones	VP: Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre. VC: Hipersensibilidad a algún componente de la vacuna. - Adultos. - Embarazo.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes
Inmunocomprometidos	Los niños infectados con VIH, o con sida igual que los afectados de otras inmunodeficiencias, pueden ser vacunados sin riesgo alguno.
Inmunoprofilaxis	Las gammaglobulinas no interfieren la respuesta inmunitaria de la vacuna.

POLIOMIELÍTICA INACTIVADA	IPV o SALK
Agente inmunizante	Suspensión de cepas (Salk o Lepine) de virus poliomielíticos tipo I, II y III inactivados. Se presenta sola o combinada: - DTpa+ Hib + Hepatitis B + IPV (vacuna séxtuple). - DPT/DTpa+ Hib + IPV (vacunas quintuples). (Verificar si existe la combinación con células enteras de Pertussis).
Indicación y edad para la vacunación	- Pacientes con inmunodeficiencia primaria o secundaria y sus contactos familiares cercanos ante el riesgo de parálisis asociada a la vacuna oral y en mayores de 18 años que requieren completar esquemas o reforzar el mismo ante situaciones de riesgo (viajeros, epidemias). - A partir del 2do. mes de vida, sin límite de edad. Se puede utilizar en la mujer embarazada que <i>no haya sido vacunada antes, por alguna indicación precisa no habitualmente.</i> - Pacientes hospitalizados. - La vacunación anterior con vacuna oral no es contraindicación, puede utilizarse un esquema secuencial (IPV, OPV). - No está indicado el uso de esta vacuna para las “acciones de bloqueo” ya que no induce respuesta local intestinal y por lo tanto no impide la colonización de cepas salvajes.

Dosis y vía de administración	Dosis: 5 dosis de 0,5 ml cada una. las 3 primeras con un intervalo de 6 a 8 semanas, la 4º dosis (1º refuerzo) al año de la 3º dosis (esquema básico); y se aplicará a los 6 años (o ingreso escolar a 1º grado) un 2º refuerzo (esquema completo). En niños de 1 a 6 años que no han recibido dosis anteriores de IPV, deben administrarse 3 dosis de IPV con un intervalo de 4 semanas. Si la 3º dosis se administró entre los 4 y 6 años, no debe aplicarse la dosis del ingreso escolar. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9) Revacunación no es necesario revacunar una vez completado el esquema de cinco dosis.
Efectos post-vacunales	Dolor en el sitio de la inoculación.
Contraindicaciones	Reacción alérgica severa posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna (ej. estreptomycin, neomicina).
Precauciones	- Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre. - Embarazo (primer trimestre)
Uso simultaneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes. No existe un intervalo mínimo a respetar en la vacunación sucesiva otras antivirales
Inmunocomprometidos	- El niño infectado con VIH, asintomático y sintomático, debe cumplir el esquema de vacunación antipoliomielítica inactivada (IPV). Es la es la única vacuna antipoliomielítica que pueden recibir durante la inmunosupresión.
Inmunoprofilaxis	Las gammaglobulinas no interfieren la respuesta inmunitaria de la vacuna.

ANTIRRABICA DE USO HUMANO	-La profilaxis contra la rabia (denominada también "tratamiento antirrábico" o "profilaxis post exposición") debe ser iniciada lo más precozmente posible. -Debe efectuarse siempre que estuviera indicada, INDEPENDIENTEMENTE del tiempo transcurrido entre la exposición y el acceso a la consulta médica.
Agentes inmunizantes disponibles en Argentina	Virus rábico inactivado producidas en a) tejido nervioso de animales CRL (Fuenzalida & Palacios) b) En cultivo en líneas celulares (células Vero).

Indicación y edad para la vacunación	Profilaxis pre exposición Grupos humanos con alto riesgo a dicho contacto: • Trabajadores de laboratorio de diagnóstico, investigación, producción y control que manipulan el virus de la rabia. • Veterinarios clínicos y sus ayudantes. • Espeleólogos (exploradores de cuevas). • Cuidadores de animales. • Personas que mantienen contacto con animales silvestres (tener en cuenta que es muy raro que los roedores adquieran y transmitan el virus). • Viajeros en la modalidad de "turismo aventura" en áreas de riesgo. Profilaxis post exposición Los antecedentes de vacunación del animal agresor NO constituyen, por sí solos, elemento suficiente para descartar la indicación de profilaxis post exposición a la persona agredida. Siempre se debe optar por realizar observación del animal (a cargo del profesional veterinario siempre). Efectuar profilaxis post exposición en caso de: • Heridas graves en cualquier parte del cuerpo; heridas leves en cabeza, cuello, dedos y región genital. • Mordeduras por animal no observable, especialmente en regiones epidemiológicas en las que circula el virus con antecedentes epidemiológicos de riesgo. • Personal de laboratorio accidentado con material contaminado. En caso de incidentes (se entiende por incidentes: lameduras sobre piel dañada, mordeduras con soluciones de continuidad en la piel, rasguños que produjeren heridas sangrantes, salpicaduras de saliva sobre mucosas) con animales silvestres, animales no identificables, animales rabiosos se debe recibir un tratamiento compuesto por vacunas y gammaglobulinas antirrábicas.
Dosis y vía de administración	<u>Fuenzalida (CRL)</u> Vía subcutánea, en regiones glúteas altas; o deltoidea. Rotar los sitios de inoculación. Dosis pre exposición: 4 dosis aplicadas los días 0, 7, 28 y 90. esquema abreviado los días 0, 2, 4 y un refuerzo el día 10 después de la última dosis Dosis post exposición: 7 dosis, en forma diaria y consecutiva, y 3 refuerzos a los 10, 20 y 30 o 60 días de la última dosis del esquema diario. <u>C. vero:</u> vía intramuscular, región deltoidea Dosis pre exposición: tres dosis los días 0, 7 y 21 o 28. Dosis post exposición: días 0, 3, 7, 14, 28, y un refuerzo optativo a los 90 días Exposiciones graves: CRL y gammaglobulina antirrábica. 7 dosis, en forma diaria y consecutiva, y 3 refuerzos en los 10, 20 y 30 o 60 días después de la última dosis diaria. Se suspende el tratamiento si el animal identificado fue dado de alta, <u>C. vero:</u> días 0, 3, 7, 14 y 28 combinadas con gammaglobulina antirrábica Revacunación (nuevas exposiciones). Vacuna CRL: En toda nueva exposición que se produzca luego de un año se debería realizar serología mientras se coloca simultáneamente 1 dosis; según el título de anticuerpos obtenido se aplicarán las dosis necesarias hasta alcanzar un nivel de 0,5 UI/ml. Vacunas de cultivo en líneas celulares: En caso de haber recibido vacunas de cultivos en líneas celulares no es necesario realizar dosaje de anticuerpos (excepto inmunocomprometidos) y solo deben administrarse dos dosis, los días 0 y 3. Con las vacunas de cultivo en líneas celulares NO se indica gammaglobulina en caso de reexposiciones. En inmunocomprometidos debe dosarse título de anticuerpos después de efectuada la profilaxis post exposición.

Efectos post-vacunales	Fuenzalida CRL Dolor, prurito, eritema, induración en la zona de inoculación. Síndrome de Guillain Barré, Parálisis Ascendente de Landry y encefalitis desmielinizantes. Los riesgos son muy bajos. Las personas que hayan presentado reacciones adversas continuarán esquema con vacunas de cultivo en líneas celulares. En estos casos deberá evaluarse con expertos la conducta a seguir en cuanto a número de dosis C. vero: Dolor, eritema, pápula indurada, prurito local y adenopatías en la cadena ganglionar local, o generales como fiebre, astenia, adinamia y erupción.
Contraindicaciones	Las vacunas antirrábicas no tienen contraindicaciones, tampoco durante el embarazo : es preciso tener siempre en cuenta que la rabia es una enfermedad letal una vez que se presentan los síntomas. En el caso de reacciones graves con vacunas CRL , se debe proseguir la profilaxis post exposición con vacunas de cultivo en líneas celulares. C. vero Se debe emplear con precaución en las personas que tienen antecedentes de hipersensibilidad a la neomicina, la polimixina B y la estreptomycin, ya que son constituyentes de la vacuna.
Uso simultáneo con otras vacunas	Las vacunas antirrábicas se pueden administrar simultáneamente con cualquiera de las otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes.
Inmunocomprometidos	Se recomienda esquema de 5 dosis y gammaglobulina con vacunas de cultivo (CRL) Medir respuesta y aplicar nuevos refuerzos si no se alcanza el nivel de anticuerpos protectores.
Inmunoprolaxis	Inmunoglobulina antirrábica humana. La dosis indicada es de 20 UI/kg de peso. Infiltrar la mayor cantidad posible en las lesiones. Si las lesiones fuesen extensas, se debe diluir en suero fisiológico para que todas las lesiones sean tratadas por igual. En caso de que no se pueda infiltrar toda la dosis (evitar la inducción de síndromes compartimentales), el remanente se debe aplicar por vía intramuscular.

VARICELA	Previene las complicaciones graves de la varicela
Agente inmunizante	Virus vivos atenuados
Indicación y edad para la vacunación	a) Puede indicarse a cualquier niño sano a partir de los 12 meses de edad, adolescentes y adultos sanos susceptibles. b) Personas sanas susceptibles, con alto riesgo de exposición: - Trabajadores de salud. Familiares de inmunocomprometidos. - Personal de guarderías, jardines, colegios e instituciones. - Mujeres en edad fértil (evitar el embarazo por 1 mes después de la vacunación). En aquellos sin historia previa de varicela (> de 7años), es conveniente efectuar serología y vacunar a los seronegativos.
Dosis y vía de administración	Dosis: Niños entre 12 meses y 12 años: 1 dosis de 0,5 ml; ≥13 años: se aplicarán 2 dosis de 0,5 ml cada una, con un intervalo de 4 a 8 semanas entre las mismas. Vía: subcutánea Lugar de aplicación: : Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9)

Efectos post-vacunales	a) <i>En personas con inmunidad normal</i>: son inusuales. Locales: - eritema, tumefacción y dolor en el 10-20 % de los niños y en el 20-30 % de los adultos. - vesículas: se presentan en número de 1 a 5, en la primera semana. Generales: - rash variceliforme con pocas lesiones (2–15 vesículas) en las 3 a 4 semanas siguientes a la vacunación. El virus vacunal puede ser aislado de las lesiones que aparecen en algunos vacunados, pero su riesgo de transmisión es extremadamente raro. b) <i>En pacientes inmunocomprometidos</i>: Generales: - rash variceliforme y fiebre. No se observó diseminación visceral. Herpes-zoster post-vacunal es raro y puede aparecer luego de 25 a 722 días
Contraindicaciones	- Reacción alérgica severa (anafilaxia) a la vacuna o a alguno de sus componentes (neomicina, gelatina). - Inmunodeficiencias celulares (congénitas, adquiridas, procesos tumorales, tratamiento con inmunosupresores o radioterapia). - Pacientes VIH con alteraciones inmunológicas severas. - Altas dosis de corticoterapia (dosis 2 mg/kg/día de prednisona o equivalente por más de 15 días). - Embarazo o posibilidad de embarazo dentro del mes. - Dentro de los 3 meses posteriores a radioterapia.
Falsas contraindicaciones	- Embarazo de la madre del vacunado o de otro conviviente cercano. - Mujeres en edad fértil. - Conviviente inmunosuprimido. - Infección VIH asintomática o levemente sintomática con rto de CD4 $\geq 15\%$. - Inmunodeficiencia humoral (ej. agamaglobulinemia).
Precauciones	- Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre (ej. TBC activa no tratada): postergar la vacunación. - Reciente administración de sangre y hemoderivados que contienen anticuerpos según tablas de intervalo). - Tratamiento con salicilatos: evitar el uso por 6 semanas. - Tratamiento antiviral contra el virus herpes (ej. aciclovir o valaciclovir) puede reducir la eficacia de la vacuna antivariela.
Uso simultáneo con otras vacunas	Se puede administrar simultáneamente con otras vacunas actualmente en uso. Deben ser aplicadas en sitios diferentes. Si dos vacunas virales atenuadas no se administran al mismo tiempo se recomienda respetar un intervalo de 30 días entre dosis
Inmunocomprometidos	• Pacientes que están siendo asistidos por profesionales médicos con leucemia linfoblástica aguda o tumores sólidos con: — remisión hematológica de por lo menos 12 meses — recuento de linfocitos $> 700/\text{mm}^3$ — recuento de plaquetas $> 100.000/\text{mm}^3$ 24 hs. antes — sin radioterapia ni quimioterapia de mantenimiento durante una semana antes y una después de la vacunación. • Pacientes con enfermedades crónicas que no reciban inmunosupresores o corticoides a dosis 2 mg/kg/d, por más de 15 días. • Pacientes en programa de trasplante de órganos sólidos (vacunar por lo menos 3 o 4 semanas antes del tratamiento inmunosupresor). • Pacientes VIH asintomáticos o sintomáticos sin alteración de la inmunidad con porcentaje de linfocitos CD4 $> 15\%$. Deben recibir dos dosis con un intervalo de 3 meses
Inmunoprofilaxis	Se deben respetar los intervalos para recibir esta vacuna, según la dosis de inmunoglobulina recibida.

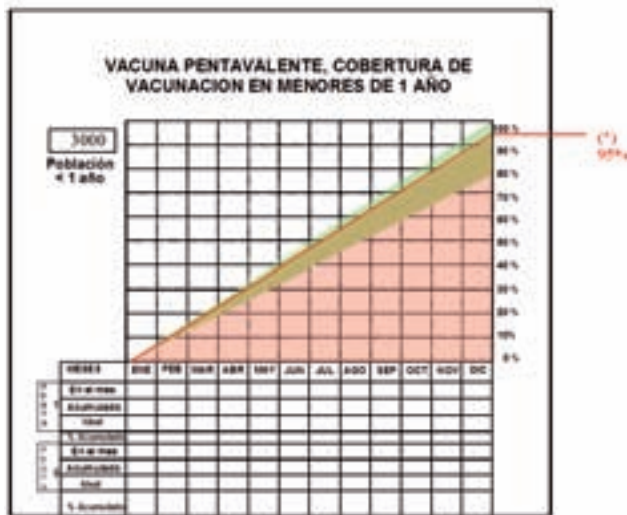
ROTAVIRUS	Previene las formas graves de la gastroenteritis por rotavirus
Agente inmunizante	a) Vacuna oral con cinco virus híbridos bovinohumano (líquida) b) Vacuna oral atenuada conteniendo una única cepa de origen humano (liofilizada)
Indicación y edad para la vacunación	A partir de los 2 meses Edad mínima 1° dosis: 6 semanas Edad máxima 1° dosis: 3 meses y medio Edad máxima 2° dosis: 8 meses(monovalente o pentavalente)
Dosis y vía de administración	Dosis: a) 3 dosis por vía oral con 2 meses de intervalo entre cada dosis. b) 2 dosis por vía oral, con 2 meses de intervalo entre la primera y la segunda dosis. V.O
Efectos post-vacunales	La seguridad en cuanto a invaginación intestinal de ambas vacunas quedó demostrada al no presentarse más casos de esta enfermedad en los niños que recibieron la vacuna que en aquellos que recibieron el placebo. Sin embargo, tal como lo exige la introducción de toda nueva vacuna y sobre todo debido a la poca experiencia que se tiene en este tema en particular, la vigilancia epidemiológica post-introducción de la vacuna contra rotavirus es absolutamente imperativa para poder detectar eventos adversos que no se hayan podido detectar durante los ensayos clínicos.
Contraindicaciones	Los individuos que luego de recibir una dosis de vacuna contra rotavirus desarrollen síntomas que sugieran hipersensibilidad, no deben recibir nuevas dosis. No se dispone de información sobre la seguridad y eficacia de su administración en: • Pacientes inmuno-comprometidos
Uso simultaneo con otras vacunas	Ambas vacunas se pueden administrar con las otras vacunas de los esquemas regulares de vacunación.

Vacuna Candid # 1	Previene la Fiebre Hemorrágica Argentina
Agente inmunizante	Virus Junín vivo atenuado
Indicación y edad para la vacunación	A partir de los 15 años de edad en el área endémica de la enfermedad de las provincias de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y La Pampa. La vacunación debe realizarse por lo menos un mes antes de que se realicen actividades de riesgo, a fin de asegurar la protección.
Dosis y vía de administración	Dosis: única de 0,5 ml. Vía: intramuscular Lugar de aplicación: : Según norma (Ver Tabla 2- pág. 9)
Efectos post-vacunales	Locales: leves dolor, o molestia en el sitio de inyección, picazón, eritema y leve induración. Generales: dentro de las tres semanas de aplicación cefaleas, decaimiento, mialgias, fiebre, náuseas o vómitos, dolor retroocular, mareos, lumbalgia y exantema. Con menor frecuencia, leucopenia, plaquetopenia, microhematuria. Ante efectos adversos comunicarse con Instituto Maiztegui (ver anexo direcciones)
Contraindicaciones	Embarazo. Lactancia. Déficit inmunitario.
Uso simultaneo con otras vacunas	No se tienen datos sobre asociaciones vacunales, administrar esquema exclusivo.
Inmunocomprometidos	Contraindicada

1. Gráfico de monitoreo de cobertura o de avance de meta

Este gráfico de monitoreo se debe usar en todos los niveles del sistema, utilizando la información correspondiente a cada nivel. Este instrumento tiene varias aplicaciones:

- 1) Permite al nivel operativo ponerse metas mensuales y evaluarlas mensualmente.
- 2) Permite comparar el desempeño en diferentes periodos o años.
- 3) Se puede monitorear cualquier tipo de vacuna y dosis aplicadas.
- 4) Es un instrumento objetivo para mostrar al personal de salud, y a los líderes de la comunidad, la situación en la que se encuentra su municipio.



Se puede utilizar el gráfico en:

- Afiches que se colocan en los servicios de vacunación en lugares visibles.
- Cuadernos de seguimiento para los supervisores, por cada lugar a supervisar.
- A nivel local puede hacer una gráfica de monitoreo semanal, el cual facilitará el monitoreo mensual.

Interpretación de la Gráfica

Cada mes se debe vacunar a un 8.3% de los niños que se encuentran bajo la responsabilidad de un servicio o centro de salud.

Al cabo de 12 meses, se vacinará al 100% de los niños, con todos los biológicos.

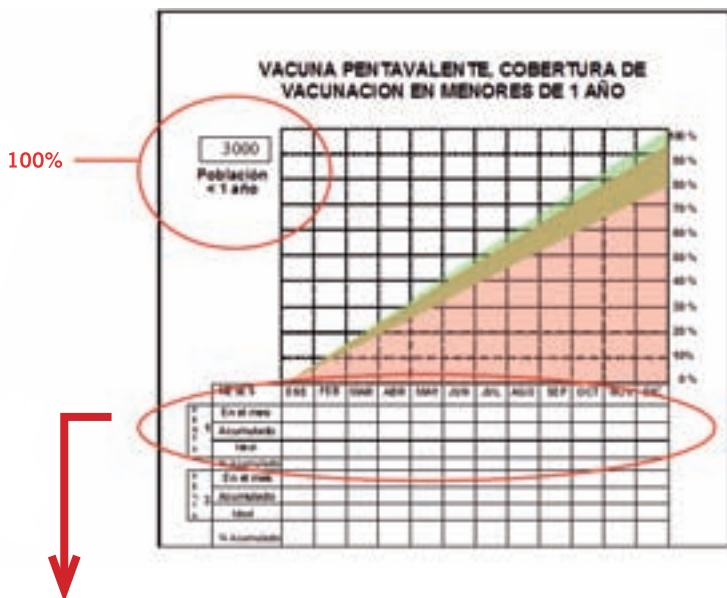
(*) Se hace un corte de 95% como mínimo para considerarse exitosa la vacunación; Cada mes se observa si está por debajo o por encima de la meta mensual.

Según la situación encontrada, se definirán las acciones correctivas para cumplir con las metas propuestas.
 Nota: Es de utilidad, para observar si las terceras dosis, son superiores a las primeras lo que indicaría problemas en el registro, situación que se debe investigar.

Instructivo de llenado

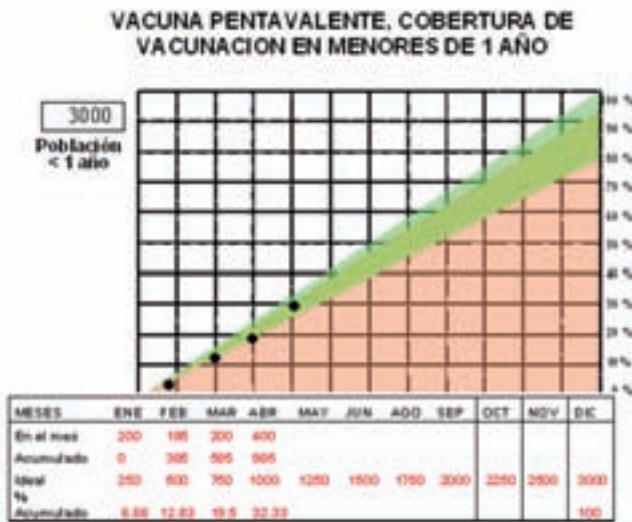
1) Se programa al 100% de los niños menores de 1 año del área de influencia del establecimiento de salud. Registrar en el extremo superior izquierdo el total de niños a vacunar en el año. Para este ejemplo el número es de 3000.

2) Dividir 3000 entre en 12 meses para saber cuantos niños tiene que vacunar por mes y registrar en la fila que dice **Ideal** y luego se va acumulando ese valor: $3000/12=250$ niños/mes. Enero: 250, Febrero: 500, Marzo: 750. Este dato facilita la comparación de lo realizado con el ideal esperado por mes.



MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
En el mes	200	185	200	400							
Acumulado	0	385	585	985							
Ideal	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	3000
% Acumulado	6.66	12.83	19.5	32.33							100

- 3) En la fila de número de vacunados en el mes con primeras dosis, registrar el número absoluto de primeras dosis aplicadas y calcular el porcentaje correspondiente en función al total de niños, siguiendo con el ejemplo 3000. En la fila de acumulados no se coloca nada porque en enero se empieza de cero.
- 4) Este porcentaje es el que va ubicando en la gráfica para ver el desvío de lo IDEAL.



- 5) Como se puede observar en el mes de Marzo la meta esta más lejos de la zona de seguridad y en abril hay un aumento en las dosis aplicadas lo que se ve reflejado en la gráfica, acercándose a la zona de seguridad
- 6) En el siguiente mes se coloca en la fila de vacunados en el mes el numero correspondiente y en la fila de acumulados se suma lo vacunado en el mes de febrero.
- 7) El mismo procedimiento se sigue para terceras dosis y en los siguientes meses

2. Formulario ANMAT

Vigilancia de efectos adversos supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización ESAVI

ANMAT Av. de Mayo 889		 SISTEMA NACIONAL DE ENFARMACOVIGILANCIA VEGILANCIA DE EFECTOS ADVERSOS SUPUESTAMENTE ATRIBUIBLES A LA VACUNACIÓN E INMUNIZACIÓN ESAVI		MINISTERIO DE SALUD PROGRAMA NACIONAL DE INMUNIZACIÓN  Ministerio de Salud PRESIDENCIA DE LA NACIÓN																												
1. PRO- ARGENTINA PROVINCIA (Estado o Distrito) _____		4. CONDICIONES MÉDICAS RELEVANTES PREVIAS A LA VACUNACIÓN <table border="0"> <tr> <td>Alergias</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Diabetes</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Disfunciones Renales</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Epilepsia</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Inmunosupresión VIH</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento Corticoide</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Enfermedades autoinmunes</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> </table>				Alergias	SI ☐	NO ☐	Diabetes	SI ☐	NO ☐	Hipertensión	SI ☐	NO ☐	Disfunciones Renales	SI ☐	NO ☐	Epilepsia	SI ☐	NO ☐	Inmunosupresión VIH	SI ☐	NO ☐	Tratamiento Corticoide	SI ☐	NO ☐	Enfermedades autoinmunes	SI ☐	NO ☐	Desnutrición	SI ☐	NO ☐
Alergias	SI ☐	NO ☐																														
Diabetes	SI ☐	NO ☐																														
Hipertensión	SI ☐	NO ☐																														
Disfunciones Renales	SI ☐	NO ☐																														
Epilepsia	SI ☐	NO ☐																														
Inmunosupresión VIH	SI ☐	NO ☐																														
Tratamiento Corticoide	SI ☐	NO ☐																														
Enfermedades autoinmunes	SI ☐	NO ☐																														
Desnutrición	SI ☐	NO ☐																														
2. TIPO DE ESAVI Asociado a la vacuna ☐ Asociado a la vacunación ☐		5. INDICACIÓN CONCOMITANTE 7. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS POST-ESAVI Laboratorio, Rx, EEG, otros _____																														
3. DATOS DEL PACIENTE: Apellido: _____ Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Talla: _____ Pz: _____ Peso: _____ Pz: _____ Dirección: _____		6.1 DESCRIPCIÓN DEL ESAVI (Incluyendo duración) Fecha de Notificación: ____/____/____ Fecha de vacunación: ____/____/____ Fecha de aparición de ESAVI: ____/____/____ _____ _____ _____ _____ _____																														
6.2 RESULTADO DEL ESAVI <table border="0"> <tr> <td>Requiere tratamiento</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Requerimiento "del Integument"</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Secuelas</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Hospitalización</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> <tr> <td>Riesgo de vida</td> <td>SI ☐</td> <td>NO ☐</td> </tr> </table>		Requiere tratamiento	SI ☐	NO ☐	Requerimiento "del Integument"	SI ☐	NO ☐	Secuelas	SI ☐	NO ☐	Hospitalización	SI ☐	NO ☐	Riesgo de vida	SI ☐	NO ☐																
Requiere tratamiento	SI ☐	NO ☐																														
Requerimiento "del Integument"	SI ☐	NO ☐																														
Secuelas	SI ☐	NO ☐																														
Hospitalización	SI ☐	NO ☐																														
Riesgo de vida	SI ☐	NO ☐																														
8. DATOS DE LA VACUNA																																
Tipo de vacuna _____		N° de lote/serie _____		Sitio aplicación _____																												
Dosis _____		Producto _____																														
¿Recibió otras dosis previamente del mismo tipo de vacuna? SI ☐ Cuando ____/____/____ NO ☐		Tiene antecedentes familiares de reacciones a vacunas (hermanos, padres, abuelos) SI ☐ ¿Cuáles? _____ NO ☐																														
¿Recibió al mismo tiempo otras vacunas? SI ☐ ¿Cuáles? _____ NO ☐		10. MARCO DE APLICACIÓN DE LA VACUNA Durante la campaña _____ Por cumplimiento de Calendario _____ Indicación Médica (ámbito privado) _____ Otros (entre...) _____																														
9. LUGAR DE VACUNACIÓN Hospital ☐ Centro de atención primaria ☐ Vacunatorio ☐ Farmacia ☐ Ambulatorio ☐		DATOS DEL COMUNICADOR Nombre: _____ Apellido: _____ Lugar: _____ Teléfono: _____ E-mail: _____																														
Resultado ESTUDIO ESAVI Causalidad: _____		NOTIFICACIÓN N° _____ Código ROC _____																														

3. Glosario

Adyuvante: sustancia que se administra junto a un antígeno para aumentar de forma inespecífica la respuesta inmunitaria al mismo.

Agente infeccioso: microorganismo (virus, bacteria, hongos, parásito) capaz de producir una infección o enfermedad infecciosa.

Anafilaxia: es una respuesta clínica a una reacción inmunológica inmediata entre un antígeno y un anticuerpo (tipo IgE) dando lugar a la liberación de mediadores, afectando órganos y sistemas y presentando signos y síntomas de variable intensidad.

Anticuerpo: proteína (inmunoglobulina) producida por el organismo en respuesta a la estimulación por un antígeno, tiene la propiedad de unirse de forma específica al mismo.

Antígeno: sustancia capaz de interactuar con el receptor de las células T o B.

Antígeno T- dependiente: antígeno que para generar anticuerpos necesita de la cooperación de los linfocitos T. En general son antígenos proteicos.

Antígeno T-independiente: antígeno capaz de generar anticuerpos aún en ausencia de linfocitos T. Suelen ser polisacáridos. Por lo general no dan memoria inmunológica.

Carrier o transportador: proteína a la que se pueden unir antígenos no inmunógenos de pequeño tamaño confiriéndoles así inmunogenicidad. El transportador es reconocido por las células T.

Conservante: sustancia utilizada para prevenir la alteración de un producto biológico y facilitar su conservación.

Dosis de recuerdo (Booster): dosis adicional de una vacuna con el objeto de incrementar y prolongar su efecto inmune.

Eficacia vacunal: grado de protección contra una infección determinada conferido por una vacuna.

Efectividad vacunal: efecto directo de la vacuna, más el efecto indirecto aportado por la inmunidad colectiva.

Fallo vacunal primario: falta de seroconversión inicial a la vacuna.

Fallo vacunal secundario: ausencia de respuesta protectora frente a un agente debido a la pérdida de los anticuerpos generados previamente a la administración de la vacuna

Inmunización: acción de conferir inmunidad mediante la administración de antígenos (inmunización activa) o mediante la administración de anticuerpos específicos (inmunización pasiva)

Inmunogenicidad: propiedad que permite a una sustancia inducir una respuesta inmunitaria detectable.

Inmunógeno: antígeno que produce una respuesta inmune.

Individuo inmune: individuo que tiene los anticuerpos protectores específicos y/o inmunidad celular específica como consecuencia de una infección natural o inmunización activa previa. En caso de exposición posterior esta experiencia previa lo protege de desarrollar el cuadro clínico de la enfermedad.

Inmunidad adquirida, adaptativa o específica: inmunidad mediada por anticuerpos y/ o linfocitos T. Se caracteriza por su extrema especificidad y por la presencia de memoria inmunológica.

Inmunidad colectiva, de grupo, de rebaño: resistencia de un grupo o población a la invasión o difusión de un agente infeccioso como consecuencia de la resistencia específica a la infección de una elevada proporción de los miembros del grupo o población.

Estado de inmunidad en la población que previene la presentación de epidemias al impedir o dificultar, por la cantidad de personas inmunes, la circulación del agente causal.

La protección colectiva comporta un menor riesgo para todo el grupo y no sólo para los vacunados. Constituye el fundamento de los programas de vacunación.

Inmunidad protectora: resistencia específica frente a la infección que sigue a la infección natural o vacunación.

Inmunodeficiencias: grupo heterogéneo de enfermedades, congénitas o adquiridas, en las que algún componente de la respuesta inmune está ausente o es funcionalmente defectuoso.

Memoria inmunológica: capacidad de las células del sistema inmunitario para reconocer un antígeno con el que estuvieron previamente en contacto y de responder de forma rápida y generalmente eficaz frente a él.

Primo vacunación: serie de dosis de una misma vacunación que se administra a una persona susceptible para que se consiga una inmunidad adecuada frente a la infección que se quiere prevenir.

Respuesta de anticuerpos primaria: respuesta de anticuerpos que sigue a la primera exposición a un antígeno. En general tarda más en aparecer, es menos intensa y menos duradera que la respuesta secundaria.

Los anticuerpos predominantes son de tipo IgM.

Respuesta de anticuerpos secundaria: respuesta inmunitaria que sigue a la 2ª exposición a un antígeno. En general, la respuesta secundaria aparece más rápidamente, alcanza niveles más elevados y tiene mayor duración que la respuesta 1ª. Los anticuerpos predominantes son de tipo IgG.

Revacunación, reinmunización: dosis de vacuna administrada después de la inmunización primaria con el objeto de incrementar el nivel de protección inmunitaria

Seroconversión: fase de una infección en la que los anticuerpos frente al agente infeccioso que la causa son detectados por 1º vez.

Sistema inmunológico: Término utilizado para referirse a células, moléculas, tejidos y órganos involucrados en la respuesta adaptativa.

Susceptible: Ausencia de inmunidad frente a un agente infeccioso determinado, de forma de que si llegase a entrar en contacto con él estaría expuesta a contraer la enfermedad.

Tolerancia: estado de falta de respuesta inmunitaria frente a un inmunógeno.

Vacuna suspensión de microorganismos vivos atenuados o inactivados, o sus fracciones, que son administrados al individuo sano susceptible con el objeto de inducir inmunidad protectora contra la enfermedad infecciosa correspondiente.

Vacunación Proceso de inducción y producción de inmunidad activa en un huésped susceptible. Se refiere también al acto físico de administración de la vacuna.

Vacuna monovalente: vacuna que contiene antígenos frente a un serotipo de una especie.

Vacuna combinada: contiene antígenos de varios agentes infecciosos, o diferentes serotipos/serogrupos de un mismo agente, que se aplican en una sola administración.

Vacuna de subunidades: vacuna inactivada que contiene antígenos secretados (toxoides tetánico y diftérico), o fracciones víricas (vacuna antigripal) o bacterianas (pertussis acelular)

Vacuna polivalente: vacuna que contiene antígenos frente a varios serotipos de una misma especie (antineumocócica-23-Valente)

Vacunas conjugadas: vacuna de antígenos T- independientes que se conjugan de forma covalente a proteínas transportadoras o carriers para convertirlos en t- dependientes con el objeto de que sean inmunógenos en los niños menores de 2 años y generen memoria inmunológica.

Vacunas inactivadas: vacunas compuestas por gérmenes muertos que han perdido su capacidad patogénica y conservan la capacidad inmunogénica. Se obtienen tratando los antígenos vivos mediante procedimientos físicos (calor) o químicos (formaldehído) que destruyen su infectividad sin afectar la inmunogenicidad.

Vacunas vivas atenuadas: vacunas compuestas por microorganismos infecciosos vivos (bacterias o virus) que muestran bajos niveles de virulencia. Conservan la capacidad inmunogénica y estimulan la inmunidad protectora pero han perdido el poder patógeno y son incapaces de causar formas graves de enfermedad. Se obtienen seleccionando mutantes avirulentas o de virulencia atenuada mediante pases sucesivos en diferentes huéspedes animales y/ o medios de cultivos.

Vacunas recombinantes: vacunas compuestas por partículas proteicas producidas en células huésped (levaduras en la vacuna de hepatitis B recombinante) mediante la inserción por métodos de ADN recombinante, del material genético responsable de la codificación del polipéptido deseado.

Vacuna adsorbida: los antígenos están fijados a la superficie de un adyuvante (fosfato o hidróxido de aluminio), lo cual refuerza el poder inmunogénico de la vacuna, ya que así se retarda la liberación del antígeno en el sitio de inyección, se estimula la producción de algunas citocinas y da lugar a una respuesta más intensa de las células T.

Guía de consulta rápida de vacunas frecuentes

Vacunas y Dosis	Protege	Tipo de antígeno	Vía Adminis.	Técnica	Dosis	Presentación y Duración Frasco o una vez abierto	Observaciones
Hepatitis B: 3 dosis : Antes 12 hs de vida, 1 y 6 meses u 11 años (si no tiene 3 dosis)	Hepatitis B	Viral inactivada	IM	90°	0,5 ml	Monodosis	No congelar
BCG: única dosis antes de egresar de la maternidad. Prematuro: 25 Kg de peso.	Formas graves de Tuberculosis (miliar, meningitis)	Bacteriana viva atenuada	ID	15°	0,1 ml	Multidosis 6hs	No congelar
Sabin- OPV: 2, 4, 6, 18 meses y 5 ó 6 años. Bloqueo : hasta 18 años de edad.	Poliomielitis	Viral viva atenuada	Oral	No tocar labios	2 gotas	Multidosis 28 días	< de 0° C
Pentavalente: 2, 4 y 6 meses.	Difteria, tos convulsa y sarampión - meningitis - y hepatitis B	Bacteriana inactivada ** y Viral inactivada**	IM	90°	0,74 ml.	Monodosis	No congelar
Cuádruple(DPT-Hib): 18 meses.	Difteria, tos convulsa, sarampión y meningitis	Bacteriana inactivada	IM	90°	0,5 ml	Monodosis	No congelar
Triple Viral- SRP 1, 3 ó 6 años. A los 11 años (si no tiene 2 dosis contra Sarampión Rubéola y Parotiditis)	Sarampión, Rubéola y Parotiditis	Viral viva atenuada	SC	45°	0,5 ml	Multidosis : 6 hs o Monodosis	Proteger de la luz o No congelar
Hepatitis A: Única dosis al año de vida	Hepatitis A	Viral inactivada	IM	90°	0,5 ml	Monodosis	No congelar
DPT (Triple Bacteriana): 5 ó 6 años	Difteria, tos convulsa y sarampión	Bacteriana inactivada	IM	90°	0,5 ml	Multidosis : 28 días	No congelar

Doble Viral S.R. posaborto parto inmediato (1 mes). B bloque: 1 año a 45 años.	Sarampión y Rubéola	Viral viva atenuada	SC	45°	0,5 ml	Multidosis: 6 hs o Monodosis	Proteger de la luz No congelar
dta: (Doble Bacteriana) cada 10 años: 16, 26 etc.	Difteria y Tétano	Bacteriana inactivada	IM	90°	0,5 ml	Multidosis: 6 hs o Monodosis	No congelar
Influenza (Gripe) 6 a 35 m.: 0,25 ml y 3 a 8 años: 0,50 ml; 1° vez 2 dosis con intervalo de 1 mes. A los 9 años o más: 0,50 ml. única dosis.	Gripe estacional	Viral inactivada	IM	90°	6 a 35 meses: 0,25 ml 3 años o más: 0,5 ml	Monodosis	No congelar
Neumococo: a) polisacárida 23 valente: desde 2 años.	meningitis por neumococo Neumonía	Bacteriana inactivada	IM	90°	0,50 ml.	Monodosis	No congelar
b) conjugada (7 valente: 2,4,8 y a los 12 a 15 meses.	meningitis por meningococo A y C	Bacteriana inactivada	IM o SC	90° o 45°	0,5 ml	Multidosis: 8 hs	No congelar
Salik para Inmunocomprometi- dos 2, 4, 6, 18	Poliomielitis	Viral inactivada	IM	90°	0,5 ml	Monodosis	No congelar
Vancela 1 a 12 años: 1 dosis 13 a años: 0 y 1 mes	Vancela	Viral viva atenuada	SC	45°	0,5 ml	Monodosis	Proteger de la luz No congelar

ANAFILAXIA – Detección y Tratamiento

Definición:

Es un síndrome clínico que se caracteriza por:

- Aparición repentina.
- Progresión rápida de signos y síntomas.
- Compromiso de múltiples sistemas orgánicos (>2), a medida que avanza el cuadro: cutáneo, respiratorio, cardiovascular y gastrointestinal.

*La sola presencia de alergia cutánea **no** es anafilaxia.*

- Las reacciones anafilácticas en general comienzan unos minutos después de la aplicación de la vacuna. Es importante reconocerlas rápidamente a fin de aplicar el tratamiento correspondiente. Si aparece enrojecimiento, edema facial, urticaria, picazón, edema de labios o glotis, sibilancias y/o dificultad respiratoria, el paciente debe ser acostado con los miembros inferiores elevados. Lo primero es asegurar el mantenimiento de la vía aérea y oxigenación, y gestionar el traslado a guardia o cuidados críticos. El tratamiento inicial es "adrenalina al 1/1000 por vía subcutánea, a 0,01 ml/kg/dosis, hasta 0,5 ml, repetido cada 10/20 minutos hasta 3 dosis."

Características:

- Se estima que se presenta en un rango de 1-10 por cada millón de dosis distribuidas dependiendo de la vacuna estudiada.
- La recurrencia no es infrecuente pudiendo ocurrir en un período de 2 a 48 horas.
- La intensidad del proceso suele relacionarse con la rapidez de la instauración de los síntomas (entre escasos minutos y dos horas).
- Se presenta con una amplia combinación de signos y síntomas.

Prevención:

- Interrogar sobre posibles antecedentes de alergias antes de aplicar la vacuna, recordar que las alergias leves no son contraindicación para la vacunación.
- Mantener en control a cada paciente 30 minutos luego de la administración de la vacuna.

Todos los vacunatorios deben estar provistos de un kit para el tratamiento de la anafilaxia

Se recomienda que los pacientes con antecedentes de reacciones graves reciban las dosis posteriores de vacuna en un centro hospitalario, bajo supervisión.

Clínica:

Las manifestaciones clínicas pueden ser:

- Inmediatas: inicio de minutos a menos de una hora.
- Tardías: de 4 a 8 hs.

Criterios mayores:

Dermatológicos o mucosos	• urticaria generalizada o eritema generalizado • angioedema, localizado o generalizado • prurito generalizado con erupción cutánea
Cardiovasculares	• hipotensión medida • diagnóstico clínico de choque descompensado, indicado por la combinación de al menos 3 de los siguientes - o taquicardia - o tiempo de llenado capilar >2 s - o volumen de pulso central reducido - o nivel reducido de conciencia o falta de conciencia
Respiratorios	• sibilancias • estridor • edema de las vías respiratorias superiores (labio, lengua, garganta, úvula o laringe) • insuficiencia respiratoria – 2 o más de los siguientes: - o taquipnea - o tiraje - o retracción costal - o cianosis - o quejido

Criterios menores:

Dermatológicos o mucosos	• prurito generalizado sin erupción cutánea • urticaria localizada en el sitio de la inyección • Síndrome de ojo rojo
Cardiovasculares	• circulación periférica reducida como lo indica la combinación de al menos 2 de estos - o taquicardia - o tiempo de llenado capilar > 3 s sin hipotensión - o nivel reducido de conciencia
Respiratorios	• tos seca persistente • voz ronca • dificultad para respirar sin sibilancia o estridor • sensación de que se cierra la garganta • estornudo, rinorrea
Gastrointestinales	• diarrea • dolor abdominal • náuseas • vómitos

Reacciones severas sistémicas: Pueden ser súbitas, o progresar rápidamente y, en algunas ocasiones puede presentarse sin síntomas previos debutando con broncoespasmo, disnea, edema de laringe con ronquera y estridor, cianosis, pudiendo llegar al paro respiratorio. El edema gastrointestinal y la hipermotilidad puede provocar náusea, vómito, diarrea, cólicos, incontinencia fecal o urinaria, convulsiones tanto por irritación del SNC o por hipoxia, colapso cardiovascular con hipotensión arritmias cardíacas, shock y coma. Los síntomas de colapso cardiovascular y los signos de falla respiratoria pueden ser muy rápidos e incluso ser los primeros signos objetivos de una manifestación de anafilaxia.

ANAFILAXIA



Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

ES UNA EMERGENCIA MEDICA QUE
REQUIERE **ATENCIÓN INMEDIATA.**

0 800 222 7111
www.msa.gov.ar

EL DIAGNOSTICO ES FUNDAMENTALMENTE CLINICO

DEBE PRESENTAR AL MENOS UNO DE LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

CRITERIO 1:

Inicio súbito (minutos a pocas horas), con afectación de piel y mucosas y al menos uno de los siguientes síntomas:

- A - Compromiso respiratorio (jirones, silbidos, estridor, hipoxemia).
- B - Disminución de la TA sistólica o hipoperfusión (sincope, hipotensión, incontinencia).

CRITERIO 2:

Dos o más de los siguientes síntomas que ocurren rápidamente después de la exposición.

- A - Afectación de piel y mucosas (urticaria, enrojecimiento, prurito, angioedema).
- B - Compromiso respiratorio.
- C - Disminución de la TA sistólica o síntomas asociados a hipoperfusión.
- D - Síntomas gastrointestinales persistentes (dolor abdominal, vómitos).

CRITERIO 3:

Disminución de la Tensión Arterial tras la exposición.

- A - Lactantes de 1 mes a 12 meses: tensión arterial < 70 mm Hg.
- B - Niños de 1 año a 10 años: tensión arterial < (70 mmHg + edad en años x 2).
- C - Niños > 11 años: tensión arterial sistólica < 90 mmHg o descenso 30 % de su tensión basal.

Fuente: J Allergy Clin Immunol 2016; 133:5161-67

TRATAMIENTO

- 1- Colocar al paciente en posición en decúbito supino o con los pies elevados.
- 2- **ADRENALINA**: es el pilar del tratamiento, se debe administrar de inmediato. El retraso de su administración empeora el pronóstico.

El uso de adrenalina intravenosa es preferible a la intramuscular, pero ambas son efectivas.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN:

Intramuscular IM

LUGAR DE ADMINISTRACIÓN:

Región anterolateral del muslo

DOSES:

0.01 mg/kg (0.01 ml/kg) de la concentración 1:1000, hasta un máximo de 0.5 ml IM.
Puede repetirse cada 10 minutos.

En situaciones respiratorias o de shock múltiples o en shock profundos dar Adrenalinica IV en hospital de alta complejidad.

Lugar de administración: región anterolateral del muslo.

En anafilaxia refractaria a dosis múltiples o en shock profundo se debe trasladar al paciente a un Hospital de Alta Complejidad para la administración de Adrenalina por vía IV.

ANTIISTAMÍNICOS: Son eficaces para la urticaria y/o angioedema, pero **no controlan los síntomas de anafilaxia**. No darlos como primera línea. Deberán continuarse luego del episodio para prevenir recurrencias.

CORTICOSTEROIDES: la administración temprana después de la adrenalina y del antihistamínico ayuda a prevenir la recurrencia de los síntomas y la fase tardía. No se deben discontinuar por 3 o 4 días.

OXIGENO: se administra a los pacientes con cianosis, disnea o sibilancias.

BRONCODILATADORES: habitualmente la adrenalina alivia la presencia de broncoespasmo. Sin embargo cuando esto no es suficiente se puede nebulizar con salbutamol.

Errores más comunes en el tratamiento y prevención de anafilaxia:

- Presumir que el cuadro anafiláctico mejorará en forma espontánea.
- Suponer que los corticoides o los antihistamínicos pueden sustituir la función de la adrenalina. **La mayoría de los casos mortales de anafilaxia se deben a la no utilización de la adrenalina o a su uso tardío.**
- Para el paciente es peor el estado de shock que el uso de adrenalina.
- Confiarse, cuando existe una mejoría rápida del paciente. En muchos casos, estos enfermos presentan gravísimas reacciones de tipo tardío. Es un error muy frecuente no internar a estos pacientes para observación y monitoreo posteriormente al episodio.

USE ADRENALINA INTRAMUSCULAR PRECOZMENTE EN LA ANAFILAXIA E INTERNE AL PACIENTE.

MEDICACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE URGENCIA DE ANAFILAXIA

Medicamento	Dosis	Vía de administración	Dosis máxima	Repetición
Oxígeno				
Adrenalina	0.01 ml/kg	IM	0.3 – 0.5 ml	Cada 15 a 20 minutos.
1/1000	(1 décima cada 10 kg)		Por vez	Se puede repetir 3 veces
1ml = 1mg	EJ: si el paciente pesa 20kg, se aplicarían 0.2ml que corresponden a 2 décimas de la jeringa.			
ampolla de 5 ml				
Difenhidramina (Benadryl)	Inicial: 1-2 mg/kg/dosis Mantenimiento: 2-5 mg/kg/día	IM/ EV/ SC	Ataque: 50mg Mantenimiento: 300 mg/día VO	
Hidrocortisona	Inicial: 10 mg/kg/dosis Mantenimiento: 5 mg/kg/día cada 6 horas	EV	400mg/dosis EV	
Metilprednisolona	Inicial: 1-2 mg/kg/dosis Mantenimiento: 1-2 mg/kg/día c/6 a 8 horas	EV/ IM	60 mg/día VO	

Fe de erratas

Manual del vacunador 2011

Página		
9	Dice	Neumococo 23 valente — polisacárida — conjugado
	Debe decir	Neumococo 23 valente — polisacárida — no conjugado
14	dice	Deben ser inyectadas separadamente y en diferentes sitios anatómicos
	Debe decir	Deben ser inyectadas en diferentes sitios anatómicos. Si es necesario aplicar dos vacunas en la misma región debe respetarse una distancia mínima de 1 pulgada (2,5 cm aproximadamente.) entre un sitio de inyección y el otro.
16	Dice	**La dosis de refuerzo de vacuna anti-haemophilus b (Hib) que sigue a la serie primaria debe ser administrada antes de los 12 meses de edad y por lo menos dos meses después de la dosis previa.
	Debe decir	**La dosis de refuerzo de vacuna anti-haemophilus b (Hib) que sigue a la serie primaria no debe ser administrada antes de los 12 meses de edad y por lo menos dos meses después de la dosis previa.
17	Dice	de 7 a 18 años, en Observaciones: Si es posible, solicitar serología para Hep A previo a la vacunación.
	Debe decir	de 7 a 18 años, en Observaciones: Hepatitis A, según norma, para los nacidos a partir 01/01/04. Si es posible, solicitar serología para Hep A previo a la vacunación.
42	Dice	Evento relacionado con la vacuna
	Debe decir	Evento relacionado con la vacunación
45	Dice	***** Los que comenzaron el plan con dTap les corresponder este refuerzo a los 21 años (o sea cada 10 años). *****
	Debe decir	Los que reciben una dosis de dTap a los 11 años, luego deben recibir refuerzos de dT, cada 10 años. (No es necesaria la dosis de los 16 años).
47	Dice	En hepatitis B, en indicación y edad para la vacunación: Recién nacidos: 1ª dosis antes de las 12 horas de vida. Las siguientes dosis (3) se administran como un componente de la Pentavalente.
	Debe decir	En hepatitis B, en indicación y edad para la vacunación: Recién nacidos: 1ª dosis antes de las 12 horas de vida. Las siguientes dosis (3) se administran como un componente de la Pentavalente.

48	Dice	En Hepatitis B, en Uso simultáneo con otras vacunas: Si se aplica en el mismo brazo en niños, adolescentes y adultos debe respetarse una distancia mínima de 6 centímetros entre un sitio de inyección y el otro.
	Debe decir	En Hepatitis B, en Uso simultáneo con otras vacunas: Si se aplica en el mismo brazo en niños, adolescentes y adultos debe respetarse una distancia mínima de 1 pulgada (2.5 cm aproximadamente) entre un sitio de inyección y el otro.
55	Dice	En Triple Viral, en Indicación y edad para la vacunación ...se recomienda iniciar, dentro de las 48 hs., iniciar las acciones de...
	Debe decir	En Triple Viral, en Indicación y edad para la vacunación ...se recomienda iniciar, dentro de las 48 hs., las acciones de...
62	Dice	En Influenza, en Indicación y edad para la vacunación : ...embarazadas que estén curando 2º y 3º trimestre de gestación...
	Debe decir	...embarazadas en cualquier momento de la gestación
74	Dice	En cuadro de avance de metas en la línea de meses, Falta el mes de julio
	Debe decir	Julio
78	Dice	En Guía de consulta rápida de vacunas frecuentes, En Hepatitis B, en tipo de antígeno: Viral Inactivada En BCG, en Observaciones: No congelar. En Sabin, en Observaciones: +2 °C a +8 °C
	Debe decir	En Guía de consulta rápida de vacunas frecuentes, En Hepatitis B, en tipo de antígeno: recombinante (Ingeniería Genética) En BCG, en Observaciones: No congelar. Proteger de la luz En Sabin, en Observaciones: +2 °C a +8 °C, proteger de la luz
80	Dice	En Anafilaxia, El tratamiento inicial es "adrenalina al 1/1000 por vía subcutánea, a 0,01 ml/kg/dosis, hasta 0,5 ml, repetido cada 10/20 minutos hasta 3 dosis."
	Debe decir	En Anafilaxia, El tratamiento inicial es "adrenalina al 1/1000 por vía intramuscular, a 0,01 ml/kg/dosis, hasta 0,5 ml, repetido cada 10/20 minutos hasta 3 dosis."

República Argentina 

www.msal.gov.ar

Avenida 9 de Julio 1925 • Buenos Aires • Argentina



**Ministerio de
Salud**

Presidencia de la Nación