

Autoridades Secretaría de Salud de Honduras, C. A.

Dr. PLUTARCO CASTELLANOS
Secretario de Salud

Dra. ELLIETHE TERESA GIRÓN GONZÁLEZ
Viceministra de Riesgos Poblacionales

Dr. VICTOR MELÉNDEZ
Viceministro Red de Servicios

Dr. JOSÉ MANUEL MATHEU
Viceministro Política Sectorial

Lic. CARLOS NÚÑEZ
Secretario General

Dr. GUSTAVO FLORES
Director General de la Red de Servicios

Dr. HENRY ANDRADE
Director General de Riesgos Poblacionales

Dr. MANUEL GAMERO
Director General de Hospitales

Ing. RUBÉN GÓMEZ
Director General de Regulación y Política Sectorial

AUTORES

Dra. IDA BERENICE MOLINA
Jefa Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

Licda. REGINA DURÓN ANDINO
Consultora Nacional PAI

P.I. GERMAN FLORES
Coordinador Nacional de Cadena de Frío

REVISIÓN TÉCNICA

Licda. MARÍA A. PALMA
Asistente Técnica PAI

Licda. DULCELINA URBINA
Encargada Unidad de Vigilancia Epidemiológica /PAI

Licda. MARIA DEL CARMEN MEJÍA
Jefa Laboratorio Central de Virología

Lic. LUIS LAGOS
Jefe Laboratorio Central de Microbiología

Dr. FIDEL BARAHONA
Jefe Unidad Ciencia y Tecnología

Departamento de Estadísticas de la Secretaría de Salud

MIEMBROS DEL CONSEJO CONSULTIVO NACIONAL

Dr. RENATO VALENZUELA
Pediatra Infectólogo

Dra. MARIBEL RIVERA
Pediatra Infectóloga

Dr. FRANCISCO RODRÍGUEZ
Pediatra Inmunólogo

Dr. FRANCISCO CLEAVES
Pediatra

Dr. FERNANDO TOMÉ ABARCA
Pediatra

Dr. CARLOS GODOY ARTEAGA
Pediatra Salubrista

Dra. MARÍA DE LOS ANGELES MENDOZA
Profesional Nacional Enfermedades Transmisibles OPS/OMS

VALIDACIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA

PERSONAL TÉCNICO MÉDICO, LICENCIADAS EN ENFERMERÍA,
EDUCADORES REGIONALES Y DE ÁREA, ESTADÍGRAFOS REGIONALES Y DE
ÁREA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA NIVEL REGIONAL, AREA
Y LOCAL DE LAS REGIONES DE SALUD:

REGIÓN No 1, ÁREA No. 1

REGIÓN No 2, ÁREAS No 1, 2, 3, 4 y 5

REGIÓN No 6, ÁREAS No 1, 2, 3, 4 y 5



I. Presentación

En Honduras en la última década se han logrado avances notables en materia de vacunación, ampliándose el acceso de los servicios de vacunación a más del 90% de la población infantil y mujeres en edad fértil y en los últimos tres años al 95%. Lo anterior se ha traducido en la disminución de casos y muertes de los niños y niñas por enfermedades tales como la poliomielitis, con once años de no registrarse casos; diez años sin muertes por sarampión y tres años de no registrarse ningún caso de esta terrible enfermedad. Manteniéndose eliminado el tétanos neonatal; y en control la difteria, tos ferina, tétanos no neonatal, y en proceso de control, la rubéola, parotiditis, hepatitis B, síndrome de rubéola congénita (S.R.C.), y las enfermedades invasivas por la bacteria *Haemophilus influenzae* tipo b.

Esta administración considera de alta prioridad la salud, por lo que dentro del contexto “en la vida sin salud, poco podemos y con salud, todo es posible”; y en el marco del proceso de la transformación del sector salud en la reconstrucción Nacional, todas las acciones en salud, se orientarán a disminuir las deficiencias que privan al hondureño de estar sano, sin la atención y el cuidado que merece.

En consecuencia, se ha brindado alta prioridad a las acciones preventivas, tales como el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de la Secretaría de Salud, en beneficio de nuestros niños y niñas, presente y futuro de nuestro país; puesto que cada año nacen miles de niños y niñas, que de no vacunarse pueden enfermar y morir por poliomielitis, sarampión y tos ferina, inclusive las mujeres en edad fértil y grupos en riesgo. Lo que hace necesario la participación de todos los sectores de la población, padres y madres de familia, trabajadores de la salud, instituciones públicas y privadas; y los organismos de cooperación externa, para que continúen sumando sus esfuerzos en el logro de las metas a favor de la niñez, mujeres en edad fértil y grupos en riesgo, como una responsabilidad con la niñez hondureña, para asegurar la vacunación de la población infantil, mujeres en edad fértil y grupos en riesgo en todas las localidades del país.

Con este enfoque, la Secretaría de Salud, presenta este Manual de Normas actualizadas del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), como un valioso aporte en el cuál participaron activamente personal de salud de los diferentes niveles de la red de servicios; así mismo las asociaciones médicas y el Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones (CCNI). Este documento además de ser un instrumento de lineamientos técnico científicos, será la referencia de los servicios de salud públicos y privados que orienten la prestación de servicios de vacunación a nivel nacional.

Dr. PLUTARCO CASTELLANOS
Secretario en los Despachos de Salud



II. Introducción

Hace dos décadas (1979) se creó oficialmente el PAI, con el objetivo de disminuir la morbilidad y mortalidad por enfermedades prevenibles por vacunas; a través de la vacunación de las niñas y niños menores de cinco años, con énfasis en los menores de dos años, Mujeres en Edad Fértil (MEF) de doce a 49 años, y grupos en riesgo para lograr el control, eliminación y erradicación de estas enfermedades. Hoy día se han logrado significativos avances, manteniéndose coberturas para todos los inmunobiológicos superiores al 90% y el descenso progresivo en el número de casos y muertes por enfermedades prevenibles por vacunación, contribuyendo así a la supervivencia de la niñez hondureña.

La situación del PAI en relación a las coberturas de vacunación y los avances en los compromisos de erradicación, eliminación y control de las enfermedades, evidencian los esfuerzos en el logro de coberturas anuales superiores al 90% para alcanzar la meta mundial de cobertura universal. Por consiguiente, se constituirá en un reto importante la sostenibilidad de las acciones del PAI en sus diferentes componentes.

El Manual de Normas Actualizadas del PAI, incluye las recomendaciones del Grupo Técnico Asesor sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS),(GTA), con relación a la vacunación en el marco de la atención integral del niño y niña, MEF y grupos en riesgo; está constituido por dieciocho capítulos en los cuales se abordan los diferentes componentes del programa, con una base técnica científica donde se exponen con claridad el qué hacer, cómo hacerlo y el porqué hacerlo. Incluye los antecedentes, Marco legal, Objetivos, Población objeto, Estrategias, Conceptos y principios generales de inmunización, Enfermedades e inmunobiológicos objeto del PAI, Esquema nacional de vacunación, Organización de los servicios de vacunación, Vigilancia epidemiológica, Cadena de frío, Sistema de información, Programación, Monitoria, Supervisión y Evaluación del PAI; y Preguntas más frecuentes sobre inmunización, justamente éste manual se ha elaborado para que el personal de salud del sector público y privado, disponga de un instrumento que les brinde los lineamientos y procedimientos técnicos para el abordaje integral unificado, donde se garantice la prestación de servicios de calidad en los diferentes componentes, de manera segura, oportuna y eficaz a la población infantil, mujeres en edad fértil y grupos en riesgo.



III. Antecedentes históricos

Generalidades

A inicios del presente siglo, las enfermedades transmisibles en la infancia causaban la muerte prematura de miles de niños y niñas en el mundo, ya que sólo existía una vacuna “La vacuna contra la Viruela”. En el transcurso del siglo se han producido una variedad de vacunas, y la inmunización ha demostrado ser la medida de salud pública más económica para prevenir la enfermedad y muerte de la población infantil. A continuación se presenta cronológicamente las principales acciones desarrolladas en nuestro país en el área de vacunación:

- 1950** Inician actividades esporádicas de vacunación contra la viruela y tifoidea.
- 1952** Ejecución de campaña de vacunación contra fiebre amarilla en frontera con Nicaragua.
- 1964** Inicia vacunación con sabin, difteria, tos ferina y tetános (DPT), formas graves de la tuberculosis (BCG), a través de campañas esporádicas.
- 1970-1978** Vacunación , a través de “Campañas de multivacunación” dos veces al año con los inmunobiológicos: Sabin, DPT, BCG y Antisarampión.
- 1979** Creación oficial del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), ofreciendo a la población los inmunobiológicos sabin, DPT, BCG, antisarampión y toxoide tetánico (TT) para embarazadas.
- 1980** Erradicación de la viruela.
- 1985** Ejecución de la primera semana nacional de vacunación.
- 1988** Creación del Comité Nacional de Erradicación de la Poliomielitis (CONEPO) para revisión, evaluación y clasificación de casos de parálisis flácida aguda en estudio, en el marco de la erradicación de la poliomielitis.
- 1990** Establecimiento de la meta de Eliminación del tétanos neonatal (TNN). Ampliación de la vacunación con toxoide tetánico (TT) a mujeres en edad fértil.
- 1991** Establecimiento de la meta de eliminación del sarampión para 1997.
- 1992-1993** Campaña masiva de vacunación contra el sarampión, con fines de eliminación.



- 1994**
- Certificación de la erradicación de la circulación del poliovirus salvaje.
 - Creación del Centro Nacional de Biológicos (CNB) sede del PAI.
 - Incorporación al Esquema Nacional del inmunobiológico contra la Hepatitis “B” para grupos en alto riesgo.
 - Establecimiento del Certificado internacional de vacunación contra Fiebre Amarilla para viajeros internacionales.
- 1996**
- Creación del Taller-Laboratorio Nacional de Cadena de Frío y Centro de Documentación del PAI.
 - Primera campaña de seguimiento contra el sarampión, con fines de erradicación.
- 1997**
- Incorporación al esquema de vacunación del inmunobiológico Sarampión, Rubéola, Paperas (SRP) a los doce meses de edad.
- 1998**
- Sustitución del inmunobiológico TT por toxoide tetánico y diftérico (Td) para MEF.
 - Aprobación de la Ley de Vacunas.
- 1999**
- Incorporación al Esquema Nacional de los inmunobiológicos: *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) para población menor de un año Sarampión, rubéola (SR) para MEF.
 - Creación del Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones (CCNI).
- 2000**
- Incorporación al Esquema Nacional del inmunobiológico Pentavalente (DPT+HepB)+Hib, (*difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y enfermedades invasivas por la bacteria Haemophilus influenzae tipo b*), para población menor de un año.
 - Segunda campaña de seguimiento contra el sarampión, con fines de erradicación.



IV. Marco legal

El presente documento de Normas del PAI tiene su fundamento legal conforme derecho en las siguientes leyes nacionales y tratados internacionales, en las que Honduras forma parte y está obligado al cumplimiento, disposiciones relacionadas con la salud de los niños, niñas, mujeres en edad fértil (MEF), otros grupos en riesgo.

1. Convención sobre los Derechos del Niño, de 1989, artículo 24

“Los Estados partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud, a servicios para el tratamiento de las enfermedades y, para la rehabilitación de la salud. Los Estados partes se esforzarán para asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios”.

2. Cumbre mundial a favor de la infancia

Realizada por las Naciones Unidas, Nueva York el 30 de septiembre de 1990. Se hace un llamamiento para que se realicen actividades concretas en las siguientes esferas.

Salud Infantil

“Las enfermedades infantiles evitables tales como el sarampión, la poliomielitis, el tétanos, la tuberculosis, la tos ferina y la difteria, que ya se pueden impedir mediante la vacunación, y las enfermedades diarreicas; así como la neumonía y otras infecciones agudas de las vías respiratorias que se pueden evitar o curar eficazmente con medicamentos de costo relativamente bajo, son la principal causa de la muerte de 14 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo y cada año dejan un millón de niños impedidos. Se puede y se deben adoptar medidas eficaces para combatir esas enfermedades mediante el fortalecimiento de la atención primaria de la salud y los servicios básicos de salud en todos los países”.

3. Constitución de la República, capítulo V de los Derechos del Niño.

El artículo 123 dice: “Todo niño deberá gozar de los beneficios de la seguridad social y la educación”.

Tendrá derecho a crecer y desarrollarse en buena salud, para lo cual deberá proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales desde el período prenatal, teniendo derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, educación, recreo, deportes y servicio adecuado.

4. Código de la Niñez y la Adolescencia 1996, título II, capítulo II, sección segunda, artículo 16, inciso “b” y artículo 19, inciso “a”.

Artículo 16.- Todo niño tiene derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud. Corresponde a sus padres o representantes legales, fundamentalmente,



velar por el adecuado crecimiento y desarrollo integral de los niños; así como a sus parientes por consanguinidad y afinidad y, en su defecto, a la comunidad y al Estado.

b) Desarrollará programas de educación, orientación, servicio y apoyo a todos los sectores de la sociedad, en particular a los padres y madres o representantes legales de los niños, para que conozcan los principios básicos de la salud, la higiene y la nutrición, las ventajas de la lactancia materna y de los programas de vacunación, prevención de accidentes y de enfermedades.

Artículo 19.- El Estado adoptará medidas preventivas de la salud de los niños y promoverá su adopción por los particulares, para lo cual pondrá en práctica:

a) La vacunación de los niños contra las enfermedades endémicas “Todo niño deberá gozar de los beneficios de la seguridad social y la educación”.

5. Código Sanitario, Decreto No 65-91, Título IV vigilancia epidemiológica, artículos 177 y 180.

a) Artículo 177

b) Reglamentar la atención en caso de enfermedades infecciosas y establecer los procedimientos para su prevención y control.

F) Organizar y reglamentar el funcionamiento de un servicio de vigilancia y control epidemiológico en los puertos para personas/cosas, aéreos, portuarias, naves y vehículos de toda clase, en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento Sanitario Internacional y las necesidades del país.

b) Artículo 180

La información Epidemiológica es obligatoria para todas las personas naturales o jurídicas residentes o establecidas en el territorio hondureño, dentro de los términos de responsabilidad, clasificación, periodicidad, destino y claridad que reglamenta la Secretaría.

6. Título VI, Protección Sanitaria Internacional, artículos 130 y 132

a) Artículo 130

-a) Adoptar en los puertos, fronteras y sitios de tránsito, medidas contra la introducción al territorio nacional o propagación al extranjero, de enfermedades susceptibles de transmitirse al hombre.

b) Artículo 132-c

El tráfico y tránsito marítimo, fluvial, terrestre y aéreo internacional.

7. La obligatoriedad de la Tarjeta de Vacunación, Acuerdo No. 1499 del Decreto Ley No. 792, de 1980 (ver Anexo 1).

8. Ley de Vacunas, Decreto No. 223-98, 1998 (ver Anexo 2).

Los tratados internacionales y leyes nacionales son la base para el establecimiento de acuerdos y compromisos de Presidentes y Alcaldes Municipales.



V. Objetivo, población-objeto-metas y estrategias del PAI

Objetivo General

Disminuir la morbilidad y mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacunas en la población menor de cinco años, con énfasis en la población menor de dos años, mujeres en edad fértil y grupos en riesgo, a través de la vacunación; para mantener la certificación de la erradicación de la poliomielitis, hasta la declaración mundial y garantizar la erradicación del sarampión, eliminación del tétanos neonatal, control de formas graves de tuberculosis infantil, tos ferina, difteria, rubéola, parotiditis, hepatitis B, síndrome de rubéola congénita (SRC) y enfermedades invasivas por Hib.

Población Objeto

- Población menor de cinco años con énfasis en la población menor de dos años.
- Población de 7 años
- Población entre 11-12 años
- Mujeres en edad fértil (MEF) de 12 a 49 años
- Grupos en riesgo (trabajadores de la salud, militares, estudiantes universitarios, reos; trabajadores del servicio de migración, etc.)

Metas

1. Vacunación homogénea de por lo menos 95% de la población menor de cinco años, con énfasis en la menor de dos años, MEF y grupos en riesgo con los inmunobiológicos del PAI en todos los municipios del país.
2. Sostenibilidad de la certificación de la erradicación de la poliomielitis hasta declarar al mundo libre de esta enfermedad.
3. Erradicación del sarampión.
4. Mantener la eliminación del tétanos neonatal
5. Control de la tos ferina, difteria, formas graves de tuberculosis, rubéola, parotiditis, síndrome de rubéola congénita, hepatitis B y enfermedades invasivas (meningitis, neumonía, epiglotitis, celulitis) por la bacteria *Haemophilus influenzae* tipo b.

Estrategias

Para el logro de las metas se han establecido las siguientes estrategias:

◆ Vacunación horizontal sostenida

Constituye la estrategia básica del PAI que comprende:

Vacunación Intramuros

Permite ofertar servicios de vacunación diariamente a la población demandante de vacunación y de atención en otros servicios.



Vacunación Extramuros

Permite ofertar la vacunación a la población que no demanda el servicio por diferentes causas: inaccesibilidad geográfica, cultural o económica, permitiendo llevar un paquete básico de servicios de salud.

◆ **Operativos especiales de vacunación**

Se realiza en localidades de riesgo a través de puestos fijos y casa por casa, por bajas coberturas (centros de salud cerrados por más de tres meses por falta de recurso humano, vacaciones, licencias y/o incapacidades, problemas de cadena de frío) y se aumentan o mantienen en silencio la ocurrencia de casos de enfermedades prevenibles por vacunas.

◆ **Vacunación Masiva**

Es una estrategia con objetivos y metas específicas en el marco de la eliminación y erradicación de enfermedades, que se realiza a nivel nacional por lo menos una vez al año en un corto período de tiempo, para aplicar el mayor número de dosis posible de un inmunobiológico, permitiendo llevar a todas las localidades accesibles e inaccesibles la vacunación, coordinando y concentrando esfuerzos con todos los sectores.

◆ **Vigilancia epidemiológica de las enfermedades objeto de vacunación**

Es la estrategia que permite la detección, notificación, investigación y documentación de todo caso sospechoso de enfermedad prevenible por vacunación, que se presente en cualquier nivel de la red de servicios públicos y privados, para la ejecución de medidas de control.

◆ **Plan de Información, Educación y Comunicación en PAI**

Estrategia orientada a la modificación de conocimientos, actitudes y prácticas de la población y trabajadores de la salud, en relación a la vacunación a través de la producción de materiales educativos audiovisuales y la participación social, tomando como base la comunicación interpersonal y grupal a nivel de servicios de salud.

◆ **Participación Social,**

En el marco del pacto por la infancia para el logro de la meta de vacunación, se incorporará a todos los sectores de la sociedad civil a través de los gobiernos locales (Corporaciones Municipales).



VI. Conceptos y principios generales de inmunización

Generalidades

Las recomendaciones para las prácticas de inmunización en la población infantil y adultos, se fundamentan en hechos científicos conocidos acerca de los principios de inmunología, características de los inmunobiológicos, epidemiología de las enfermedades y los criterios de salud pública. El uso de los inmunobiológicos, implica una protección parcial o completa contra un agente infeccioso y el asumir riesgos que van desde reacciones leves hasta severas. La decisión de vacunar se debe sustentar en el análisis de la relación riesgo-costo-beneficio. Esto implica que al cambiar las circunstancias epidemiológicas, las estrategias y los esquemas de vacunación deben ser revisados y adecuados, adaptándolos a las nuevas situaciones.

A. Conceptos

• Inmunidad

Se refiere a la protección de un individuo contra enfermedades infecciosas o sea la capacidad del organismo para resistir y sobreponerse a una infección. Puede ser permanente como el caso de sarampión y varicela o de muy corta duración.

La inmunidad puede ser:

Innata

Llamada también natural o nativa, siendo la primera línea de defensa. Está representada por la piel, mucosas y sus secreciones; complemento y aquellas células que se encargan de destruir los agentes infecciosos, como los macrófagos, neutrófilos y células asesinas.

Específica o adaptativa

Formada por los linfocitos B y sus productos, los anticuerpos y los linfocitos T. Ambos mecanismos trabajan en forma coordinada e integrada. La inmunidad puede adquirirse en forma activa o pasiva y a su vez pueden ser natural o pasiva.



I N M U N I D A D	<ul style="list-style-type: none"> • ACTIVA Es la protección producida por el propio sistema inmunológico de las personas, generalmente es permanente. • PASIVA Protección obtenida a través de la transferencia de anticuerpos humanos o de animales. Genera una resistencia rápida sin que se ponga en marcha una respuesta inmunitaria activa. La protección es temporal y puede durar semanas o meses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Natural: Es aquella que se adquiere al padecer la enfermedad. • Adquirida: Es la protección producida por la administración de inmunobiológicos. • Natural: Paso de anticuerpos (inmunoglobulina) de la madre al niño, a través de la placenta. Es la más común y la protege contra algunas enfermedades. • Adquirida (pasiva): Estado de inmunidad transitoria, inducida por la administración de anticuerpos humanos sean específicos o anticuerpos específicos de origen animal (antitoxina).
---	--	---

Anticuerpo

(Inmunoglobulinas): son las defensas que desarrolla el sistema inmunológico del organismo para contrarrestar el agente causal de la enfermedad, ya sea por vía natural o por vacunación, eliminando las sustancias externas al organismo.

Memoria inmunológica

Capacidad que tiene el organismo de reconocer un antígeno con el que estuvo previamente en contacto y de responder de manera rápida y eficaz confiriendo protección al mismo, se lleva a cabo por los linfocitos B y T.

Antígeno

Cualquier sustancia capaz de unirse específicamente a un anticuerpo o a un receptor de la célula T y generar una respuesta que ponga en marcha el sistema inmune.

Inmunobiológico

Es el producto utilizado para inmunizar. Incluye vacunas, toxoides y preparados que contengan anticuerpos de origen humano o animal, tales como inmunoglobulina (Ig) y antitoxinas.



Vacuna	<p>Es una suspensión de microorganismos vivos atenuados, muertos o inactivados, fracciones de los mismos o partículas protéicas, polisacáridas o ácidos nucleicos de patógenos que al ser administradas se distribuyen en el sistema inmunológico e inducen una respuesta inmune específica que inactivan, destruyen o suprimen al patógeno previniendo la enfermedad contra la que está dirigida.</p> <p>El resultado de la vacuna en el organismo es la capacidad de que el agente patógeno se multiplique y produzca inmunidad, sin causar enfermedad.</p> <p>Se clasifican en vivas atenuadas, muertas o inactivas, polisacáridos y recombinantes.</p>
Vacunas vivas atenuadas	<p>Son producidas por modificación de los virus o bacterias que producen la enfermedad.</p>
Vacunas muertas o inactivadas	<p>Se obtiene inactivando los microorganismos por métodos químicos o físicos. Inducen una respuesta inmune de menor intensidad y duración. Pueden ser virus, bacterias o sus componentes y toxinas.</p>
Vacuna de polisacáridos conjugados	<p>Son aquellas en las cuales un polisacárido es unido químicamente a una proteína; lo que le da mayor potencia.</p>
Vacunas recombinantes	<p>Vacuna de antígeno protéico obtenido mediante la inserción (recombinación genética) en un microorganismo (levadura) o en un cultivo celular de un fragmento apropiado, habitualmente un plásmido bacteriano que contiene un gen o segmento de ADN que codifica el antígeno deseado. Se producen por ingeniería genética.</p>



TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE INMUNOBIOLOGICOS

CLASIFICACIÓN	TIPO INMUNOBIOLOGICO
A. Vivas atenuadas A. 1 Virales A. 2 Bacterianas	Sabin SRP, SR Varicela Fiebre amarilla BCG
B. Inactivadas o Muertas B.1 Células Enteras <ul style="list-style-type: none"> • Virales • Bacterianas B.2 Fraccionadas <ul style="list-style-type: none"> • Proteínicas • Polisacáridas conjugados • Polisacáridas no conjugados C. Recombinantes	Salk (Polio inyectable) Rabia Gripe Hepatitis A DPT Td Meningocócica Cólera <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b Neumocócica Hepatitis B

Toxoide

Es una toxina de origen bacteriano que ha sido modificada para sustraerle su capacidad de producir la enfermedad, pero que conserva su poder inmunológico. Provoca una respuesta inmune de características similares al inmunobiológico de microorganismos inactivados o muertos.

Vacunación

Es el acto de administrar cualquier inmunobiológico, independientemente de que el receptor quede adecuadamente inmunizado.



Inmunización

Acción de conferir inmunidad mediante administración de antígenos (inmunización activa) o mediante la administración de anticuerpos específicos (inmunización pasiva).

Composición de los Inmunobiológicos

La naturaleza específica y los contenidos de las vacunas, difieren entre sí, dependiendo de la casa productora. Un inmunobiológico contra la misma enfermedad puede variar en su composición por el uso de diferentes cepas o por la cantidad de unidades viables. Los constituyentes de los inmunobiológicos generalmente son:

a) Líquido de suspensión

Puede ser tan simple como agua destilada o solución salina, o tan complejo como el medio biológico donde se haya producido el inmunobiológico, tal es el caso de proteínas séricas del huevo de medios celulares o de cultivo.

b) Preservantes, estabilizadores y antibióticos

Se utiliza este tipo de componentes para inhibir o prevenir el crecimiento bacteriano en los cultivos virales, en el producto final o para estabilizar el antígeno. Son sustancias tales como mercurios (timerosal), fenoles, albúmina, y antibióticos específicos. Por ejemplo; neomicina en el inmunobiológico antisarampionoso.

c) Adyuvantes

En algunos inmunobiológicos con microorganismos muertos y fracciones de los mismos se utilizan compuestos de aluminio o alumbre, o de calcio, para incrementar la respuesta inmune. Los inmunobiológicos que contienen tales adyuvantes, deben inyectarse profundamente en la masa muscular; pues su inoculación en grasa o intradérmica provoca severa irritación local, granulomas o necrosis.

B. PRINCIPIOS GENERALES

• Mecanismos de acción de los inmunobiológicos

Cuando el sistema inmune entra en contacto por primera vez con un antígeno (inmunobiológico), se produce una respuesta primaria; mediada por anticuerpos tipo IgM. La respuesta secundaria se produce en un evento posterior de nuevo contacto con ese antígeno; es más vigorosa y de mayor duración, debido a la presencia de células sensibilizadas que han guardado la memoria antigénica.



Respuesta primaria

Después de la administración de una primera dosis se pueden distinguir tres períodos.

a) El período de latencia

Se presenta entre la aplicación del inmunobiológico y la aparición de anticuerpos en la sangre (séricos) tipo IgM, dura de 24 horas a dos semanas, en función del sistema inmunitario del sujeto y en composición y dosis del antígeno (inmunobiológico).

b) El período de crecimiento

Inicia al final del período de latencia, alcanzando la máxima tasa de anticuerpos a las cuatro semanas. En general la producción de anticuerpos IgM, precede la de IgG, la concentración de anticuerpos puede ser elevada, en meseta durante algunos días y luego decrecer rápidamente.

c) El período de decrecimiento

Después de haber alcanzado la concentración máxima, la concentración de anticuerpos declina primero rápidamente, luego lentamente. El período de decrecimiento es más o menos largo, dependiendo a la vez del nivel de síntesis o de degradación de anticuerpos, de la calidad y cantidad de estos anticuerpos. Las IgA y las IgM, disminuyen más rápidamente que las IgG.

Respuesta secundaria

La reintroducción del antígeno después de un lapso conveniente desencadena una respuesta de tipo secundaria caracterizada, a la vez por la rapidez de aparición de anticuerpos específicos, y la cantidad importante de anticuerpos segregados, que son de inmediato de tipo IgG.

El hecho importante de la respuesta secundaria, es debido a la presencia de la memoria inmunológica que persiste mucho tiempo, aún cuando la concentración sérica de anticuerpos esté disminuyendo por debajo del umbral de detección.

(ver gráfico)



RESPUESTA A UNA VACUNA INACTIVA

- **Factores que intervienen en la respuesta inmunitaria a los inmunobiológicos**

La eficacia de un inmunobiológico depende de varios factores:

1. La presencia o la ausencia de anticuerpos maternos.
2. La naturaleza y la dosis del antígeno administrado.
3. El modo de administración del inmunobiológico.
4. La utilización o no de un adyuvante.

Otros factores ligados al huésped intervienen, tales como la edad, la constitución genética, el estado nutricional y toda inmunocompetencia del sujeto, así como la presencia de una patología concomitante.

- **Presencia o ausencia de anticuerpos maternos**

Al nacer, las inmunoglobulinas presentes en la circulación son esencialmente IgG de origen materno, constituidas sobre todo por anticuerpos antivirales y antibacterianos que tienen un rol protector mayor en los primeros meses de la vida.

Estos anticuerpos desaparecen en ciertos niños desde la edad de cinco meses, mientras que en otros una débil concentración puede persistir hasta la edad de nueve meses, a veces más allá de esta edad.

Para la edad de vacunación se debe tener en cuenta la desaparición de los anticuerpos pasivos de origen materno. Sobre todo lo referente a los inmunobiológicos vivos atenuados: antisarampionosa, rubéolica o paperas.

El niño cuando nace, tiene su sistema inmunocompetente completo y maduro; de modo que es totalmente capaz de responder a estímulos antigénicos. Sin embargo, es importante determinar la edad más favorable para iniciar la vacunación, considerando la epidemiología de las enfermedades y período de la vida de mayor exposición.

- **La naturaleza y la dosis del antígeno**

La calidad del inmunobiológico es muy importante. Esta debe ser fuertemente antigénica, es decir capaz de ejercer una buena estimulación en el organismo para producir anticuerpos, para lo cual se han establecido de acuerdo a la investigación de parámetros de concentración de cepas para cada inmunobiológico.

La dosis de inmunobiológico administrado, también puede tener un efecto importante. Si se administran dosis menores a las recomendadas y no se logra la protección esperada, provocará un estado de tolerancia al inmunobiológico en aplicaciones posteriores. Tampoco se debe exceder la dosis recomendada, ya que puede resultar peligroso para el receptor.



- **El modo de administración**

La vía de administración de los inmunobiológicos es oral y parenteral. Su elección es específica para cada inmunobiológico con el fin de evitar efectos indeseables, locales o sistémicos y para asegurar la máxima eficacia del inmunobiológico. El sitio de aplicación; es el lugar anatómico seleccionado; de manera que la posibilidad de daño al tejido, nervios, venas y arterias sea mínimo. Para el sitio de la inyección intramuscular se debe considerar la edad, para población menor de dos años en la cara anterolateral externa del muslo; y en población mayor de dos años en músculo deltoides; cantidad de líquido y el tamaño de la masa muscular.

- **La utilización o no de un adyuvante**

Los adyuvantes son compuestos que se agregan a algunos inmunobiológicos, que tienen como función potencializar de manera no específica la respuesta inmunitaria, permitiendo la obtención de títulos más elevados de anticuerpos.

Los más utilizados son los compuestos de aluminio (hidróxido y fosfato), alumbre y calcio.

La formación de un pequeño nódulo, es inevitable y debe ser considerado como una condición necesaria a la eficacia del inmunobiológico; pues el antígeno es liberado lentamente de ese nódulo provocando una mejor respuesta inmunitaria. Ejemplo de inmunobiológicos con adyuvantes: DPT, Td, HB.

• **Administración de inmunobiológicos**

Para la administración de inmunobiológicos se deben tomar las precauciones necesarias para minimizar el riesgo de provocar la enfermedad, considerando los siguientes principios básicos:

1. Limpiar la piel del sitio donde se va a inyectar el inmunobiológico, con solución salina o agua estéril y secar con algodón o dejar secar al ambiente.
2. Manipular inmunobiológicos, jeringas y agujas con técnica aséptica.
3. Evitar aplicación del inmunobiológico en zonas eritematosas, induradas o dolorosas.
4. Utilizar jeringas no reutilizables y/o desechables nuevas, con volúmenes y agujas adecuadas al inmunobiológico que se va administrar.
5. No deben ser mezclados diferentes inmunobiológicos en la misma jeringa, a excepción de las que son autorizadas para tal uso.
6. Cada inmunobiológico tiene una vía de administración recomendada que asegura la óptima eficacia y así evitar reacciones locales y sistémicas.



7. En general los inmunobiológicos que contienen adyuvantes, deben inyectarse dentro de la masa muscular (intramuscular); cuando son administrados subcutáneos o intradérmicos pueden causar lesiones locales y sistémicas.
8. Inmunobiológicos inyectables deben ser administrados en el lugar anatómico recomendado, de manera que la posibilidad de daño al tejido, nervios, venas y arterias sea mínimo (véase capítulo X, Técnicas de aplicación).

- **Edad de administración de los inmunobiológicos**

Para el establecimiento de la edad de aplicación de los inmunobiológicos se consideran algunos factores: edad específica de riesgo de enfermedad, complicaciones, respuesta del inmunobiológico de acuerdo a la edad, potencial interferencia de la inmunidad pasiva, transferida por anticuerpos maternos y la situación epidemiológica de la enfermedad.

- **Tiempo y espacio (intervalo) de aplicación de inmunobiológicos**

- ✓ **Intervalo entre dosis múltiples del mismo inmunobiológico (antígenos)**

Algunos inmunobiológicos requieren la administración de más de una dosis para el desarrollo de una adecuada respuesta de anticuerpos, o algunos requieren de dosis de refuerzo periódicas para mantener la protección. En la aplicación de los inmunobiológicos debe considerarse el esquema recomendado que posibilite el máximo de protección de los inmunobiológicos manteniendo el espacio recomendado entre dosis. El intervalo recomendado en inmunobiológicos de dosis múltiples varía de uno a dos meses, dependiendo del riesgo de enfermar y la necesidad de inducir o mantener una protección adecuada. En Honduras el intervalo recomendado es de dos meses para las vacunas Sabin y Pentavalente aplicadas a población menor de un año, lo que permite alcanzar altos niveles de anticuerpos al completar la serie primaria de un inmunobiológico de dosis múltiples. Si se ha interrumpido, deberá continuarse el esquema. Aunque la interrupción no reduce la concentración final de anticuerpos, independientemente del tiempo transcurrido después de la última dosis aplicada, debe asegurarse completar el esquema de vacunación de acuerdo a los intervalos establecidos.

- ✓ **Administración simultánea de inmunobiológicos**

Como regla general no hay contraindicaciones para la administración simultánea de cualquier inmunobiológico.

La administración simultánea de inmunobiológico vivos e inactivados no reduce la respuesta de anticuerpos ni incrementa las reacciones adversas.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) asegura que no se conocen contraindicaciones para la administración simultánea de los inmunobiológicos múltiples recomendadas de rutina para lactantes y niños y casi todos los inmunobiológicos pueden administrarse simultáneamente de forma segura y eficaz. La respuesta inmune a un inmunobiológico, no interfiere con la respuesta a otros inmunobiológicos. La administración simultánea de



triple vírica (SRP), DPT y antipoliomielítica oral ha ocasionado índices de seroconversión y de efectos colaterales similares a los observados cuando los inmunobiológicos se aplican en momentos diferentes.

En algunas situaciones en que no se pueden administrar simultáneamente inmunobiológicos de virus vivos inyectables y orales, como los inmunobiológicos SRP+Varicela+Fiebre Amarilla, deberán separarse por un intervalo de un mes, debido a que existe interferencia de una con la otra. Los inmunobiológicos virales orales (Sabin, Rotavirus, Tifoidea) deben administrarse separadas.

Todas las otras combinaciones de 2 inmunobiológico inactivados o vivos (inyectables u orales) e inactivados pueden administrarse en cualquier tiempo, antes o después una de la otra.

Administración simultánea del inmunobiológico e inmunoglobulinas

Las gammaglobulinas son muy utilizadas en terapia preventiva o curativa. En ciertos casos podrían inhibir el desarrollo de una inmunidad activa, si se administran en un período cercano a la vacunación.

Para vacunar adecuadamente, es conveniente esperar por lo menos un mínimo de seis semanas, de preferencia tres meses; entre la administración de la gammaglobulina y otros productos sanguíneos y del inmunobiológico vivo como triple vírica (SRP) y varicela. Sin embargo, no hay interferencia entre la administración de Ig y el inmunobiológico antipoliomielítico oral o de la fiebre amarilla.

En general sólo los inmunobiológicos vivos atenuadas son afectadas por anticuerpos circulantes (Ig) del antígeno.

Número de dosis y refuerzos

En general:

- Los inmunobiológico vivos atenuados (BCG, SRP, SR, etc.) producen inmunidad de larga duración con una sola dosis. A excepción de Sabin.
- Los inmunobiológico inactivados (DPT, Td, Hib, Hepatitis B, etc.) requieren dosis múltiples y pueden requerir refuerzos periódicos para mantener la inmunidad.

Los inmunobiológicos inyectables vivos

La primera dosis usualmente provee protección. Una dosis adicional asegura la seroconversión (inmunidad).

Los inmunobiológicos inactivados

La primera dosis usualmente no provee protección; la respuesta inmunitaria se desarrolla con una segunda o tercera dosis.



Los títulos de anticuerpos de los inmunobiológicos inactivos pueden disminuir por debajo de los niveles de protección en pocos años, por lo que se requiere de refuerzos para mantener los títulos de anticuerpos. No todos los inmunobiológicos requieren refuerzos a través de la vida, ejemplo los inmunobiológicos Hib y HB.

Contraindicaciones generales de los inmunobiológicos.

Una contraindicación es una condición de la persona que le aumenta el riesgo de una reacción adversa.

Si el inmunobiológico es administrado en presencia de esta condición, resultan serias reacciones adversas.

La mayoría de las contraindicaciones son temporales y el inmunobiológico debe ser administrado después. En general, los inmunobiológicos nunca deben administrarse cuando la condición está presente.

Una precaución es similar a una contraindicación. Es una condición en que incrementa el riesgo de reacción adversa o que pueda comprometer la capacidad del inmunobiológico de producir inmunidad. Siempre deberá considerarse el riesgo-beneficio.

Contraindicaciones

- **Permanentes**

- 1) Alergia severa a componentes de los inmunobiológicos o a dosis previa.
- 2) Encefalopatía dentro de los siete días posterior a la vacunación con DPT.

- **Temporales a inmunobiológicos vivos (Sabin, SRP, BCG, Varicela y Fiebre Amarilla)**

- 1) Embarazo
- 2) Inmunosupresión

Precauciones

Permanente a dosis futuras de DPT

Si dentro de las 48 horas siguientes a la aplicación de una dosis de DPT presenta:

- 1) Fiebre mayor de 40.5°C.
- 2) Estado de colapso o Choque.
- 3) Niño o niña presenta llanto persistente inconsolable, durante tres ó más horas.
- 4) Convulsiones con o sin fiebre ocurridas dentro de los tres días de aplicada la dosis.

- **Temporales**

- 1) Enfermedad aguda moderada o severa (menor o igual a tres meses).
- 2) Administración reciente de productos sanguíneos (Ig, plasma, transfusiones sólo para los inmunobiológicos vivos) (Tabla 2).



TABLA 2 CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES, SEGÚN TIPO DE INMUNOBIOLOGICOS

CONDICIÓN	TIPO INMUNOBIOLOGICO	
	VIVAS ATENUADAS (SABIN, SRP, SR,BCG, VARICELA, FIEBRE AMARILLA)	MUERTAS O INACTIVADAS (DPT, Td, HIB, RABIA, GRIPE, HB, HA, <i>MENINGOCOCCICA</i> , COLERA, <i>NEUMOCOCCICA</i>)
1. Alergia a componentes del inmunobiológico	Contraindicada su aplicación	Contraindicada su aplicación
2. Encefalopatía	Vacunación indicada	Contraindicada su aplicación (Para DPT)
3. Embarazo	Contraindicada su aplicación	Vacunación indicada
4. Inmunosupresión Moderada y grave	Contraindicada su aplicación	Vacunación indicada
5. Enfermedad aguda moderada o severa	Vacunar con precaución	Vacunar con precaución
6. Administración reciente de productos sanguíneos.	Vacunar tres meses después de la administración	Vacunar tres meses después de la administración

- **Alergia severa a componentes del inmunobiológico o a una dosis previa.**

Las personas alérgicas al antígeno del inmunobiológico o algunos de sus componentes como la proteína animal, antibióticos, preservantes o estabilizadores, pueden presentar una reacción alérgica minutos u horas después de la vacunación.

La más común es la alergia a la proteína del huevo, encontrada en inmunobiológicos preparados con embriones de huevo o de pollo (ejemplo fiebre amarilla y gripe).

Las personas con historia de una reacción alérgica anafiláctica al huevo (urticaria generalizada, vómito severo, dificultad respiratoria, hipotensión, choque) no deben recibir inmunobiológicos producidos en huevos o embriones de pollo.



Según estudios desde 1997, han demostrado que niños y niñas con historia de alergia severa al huevo raramente presentan reacciones con el inmunobiológico SRP. Probablemente porque el inmunobiológico de sarampión y paperas, ambas son cultivadas en fibroblasto de embrión de pollo y no en huevo en la actualidad. En consecuencia, **el Comité Asesor en Prácticas de Inmunizaciones (CAPI) de los EUA eliminó la alergia severa al huevo como contraindicación para el inmunobiológico SRP y recomienda realizar en estos niños y niñas previamente pruebas cutáneas.**

Los niños y niñas con historia de anafilaxia y encefalopatía posterior a una dosis previa de inmunobiológico, no deben recibir dosis subsiguientes del mismo inmunobiológico.

- **Vacunación en circunstancias especiales**

- ✓ **Embarazo**

A pesar de que no hay evidencias que los inmunobiológicos vivos (incluyendo rubéola) cause defectos en el recién nacido en general; los inmunobiológicos de virus vivos atenuados, no deben ser administrados a mujeres embarazadas debido a la posibilidad teórica de dañar al feto.

Sin embargo, los inmunobiológicos inactivados (Td, hepatitis B, etc.) pueden ser administrados a las embarazadas.

- ✓ **Inmunosupresión**

Los inmunobiológicos vivos (Sabin, BCG, SRP, SR, varicela, fiebre amarilla) pueden causar reacciones severas o fatales en personas inmunodeprimidas, debido a la multiplicación del virus del inmunobiológico que es incontrolable; particularmente el virus del inmunobiológico oral de la polio y raramente el virus del inmunobiológico del sarampión.

En general los inmunobiológicos vivos, están contraindicados en pacientes inmunodeprimidos, a excepción del inmunobiológico SRP en pacientes con SIDA.

Los inmunobiológicos inactivados son seguros y deben aplicarse a los inmunodeprimidos, sin embargo la respuesta es baja.

- ◆ Las personas con inmunodeficiencias congénitas o sus contactos intradomiciliarios, con leucemia, linfomas o malignidad generalizada, no deben recibir el inmunobiológico oral antipoliomielítico, por el riesgo de provocar la enfermedad a través de la excreción del poliovirus del inmunobiológico y deberán ser vacunados con inmunobiológico antipoliomielítico inyectable (Salk).
- Los pacientes en terapia inmunosupresora con corticosteroides prolongada y quimioterapia contra el cáncer no deben recibir inmunobiológicos vivos inactivados. Puede aplicarse el inmunobiológico vivo tres meses después que haya sido discontinuado el tratamiento o quimioterapia.



- Paciente posquimioterapia debe revacunarse como si nunca hubiese sido vacunado (ya que borran la memoria inmunológica).
- **Infección por VIH**
En general se aplican las mismas recomendaciones que a los otros tipos de inmunosupresión.

Los inmunobiológicos de virus vivos están usualmente contraindicados en pacientes con infección sintomática (SIDA); y los inactivados pueden ser aplicados con seguridad. Los niños y niñas, MEF y grupos en riesgo asintomáticos, sintomáticos y convivientes, recibirán todas los inmunobiológicos incluidos en el esquema nacional de vacunación a excepción de la Sabin oral y la BCG en pacientes sintomáticos. Otros inmunobiológicos vivos como varicela y rotavirus están contraindicados en pacientes con SIDA (Tabla 3).

TABLA 3 RECOMENDACIONES PARA VACUNACIÓN DE RUTINA DE NIÑOS, MEF Y GRUPOS EN RIESGO INFECTADOS CON VIH/SIDA

Inmunobiológico	Asintomático (VIH +)	Sintomático (Caso SIDA)	Conviviente**
• Esquema Nacional			
BCG	SÍ	NO	SÍ
SABIN (antipoliomielítico oral)	SÍ	NO	NO
SALK (antipoliomielítico inyectable)	SÍ	SÍ	SÍ
DPT	SÍ	SÍ	SÍ
Hib	SÍ	SÍ	SÍ
SRP	SÍ	SÍ*	SÍ
SR	SÍ	SÍ*	SÍ
Dt	SÍ	SÍ	SÍ
Td	SÍ	SÍ	SÍ
HEPATITIS B	SÍ	SÍ	SÍ
• Otros Inmunobiológicos			
HEPATITIS A	SÍ	SÍ	SÍ
VARICELA	SÍ	NO	SÍ

*A excepción de inmunosupresión severa.

** Persona que vive, en la misma casa de un paciente inmunodeprimido.



- **Enfermedad aguda moderada o severa**

No hay evidencias actuales que una enfermedad aguda reduce la eficacia del inmunobiológico o incrementa los eventos adversos.

En general toda persona con una enfermedad aguda moderada o seria, debe ser vacunada hasta que haya mejorado.

Enfermedades comunes leves, tales como infecciones respiratorias altas, otitis media, resfriado común y diarrea no son contraindicaciones para la vacunación.

- **Falsas contraindicaciones**

Algunos trabajadores de la salud consideran no apropiado que ciertas condiciones o circunstancias constituyen verdaderas contraindicaciones o precauciones para la vacunación. Tales condiciones son conocidas como falsas contraindicaciones y resultan en oportunidades, perdidas de administrar una dosis del inmunobiológico necesario; aumentando el riesgo de padecer enfermedades prevenibles por vacunas.

Las falsas contraindicaciones más frecuentes para la vacunación son:

1. Enfermedades agudas y leves con o sin fiebre $< 38^{\circ}\text{C}$, infecciones respiratorias altas, (resfrío común, otitis media) y diarrea leve.
2. Tratamiento con antibióticos o bajas dosis de corticosteroides (<14 días) o tratamiento local (tópico o inhalatorio) de esteroides.
3. Exposición reciente a una enfermedad o en fase de convalecencia.
4. Niños y niñas que están recibiendo lactancia materna; la lactancia no interfiere con la vacunación.
5. Niños y niñas de madres que estén embarazadas y/o personas que conviven con ellos que estén embarazadas.
6. Recién nacidos prematuros a excepción de BCG.
7. Antecedentes de alergia no específicas, alergias a antibióticos no incluidos en los inmunobiológicos, alergias no severas al huevo.
8. Alergia no anafiláctica a los componentes del inmunobiológico.
9. Historia de los familiares del niño y niña de presentar eventos adversos no relacionados a inmunosupresión, después de la vacunación, ejemplo: alergia a la penicilina, asma, convulsiones.
10. Antecedentes personales y familiares de convulsiones (para DPT y SRP).
11. Historia familiar del síndrome de muerte infantil súbita (para el inmunobiológico DPT).
12. Desnutrición.
13. Necesidad de una prueba de PPD.
14. Vacunaciones múltiples.



- **Reacciones adversas**

Los inmunobiológicos recomendados por el PAI, son extremadamente seguros y efectivos; pero con algunos se pueden presentar reacciones.

Una reacción adversa es un efecto directo causado por un inmunobiológico, que es extraño al propósito primario de producir inmunidad; llamado también efecto adverso.

Una reacción adversa se refiere a cualquier reacción que ocurre después de la vacunación. Puede ser una reacción verdadera o un evento coincidente con la vacunación (ver capítulo X, Vigilancia epidemiológica).

En general las reacciones adversas se clasifican en locales, sistémicas y alérgicas.

- **Reacciones locales:** Son leves y las más frecuentes, tales como dolor, inflamación y enrojecimiento en el sitio de aplicación de la inyección, se presentan a las pocas horas de la aplicación del inmunobiológico, son leves y desaparecen espontáneamente.

En raras ocasiones pueden ser reacciones de hipersensibilidad.

- **Reacciones sistémicas:** Son reacciones más generalizadas e incluyen fiebre, malestar, dolor muscular (mialgias), dolor de cabeza (cefalea), pérdida del apetito y otros. Estos síntomas son comunes e inespecíficos, que pueden ocurrir o no con el inmunobiológico. Son más comunes a la aplicación de inmunobiológicos vivos atenuados, porque éstos simulan una forma leve de la enfermedad para producir inmunidad. Generalmente son reacciones leves y ocurren de una a dos semanas después de la aplicación del inmunobiológico; y del período de incubación del virus vacunal.
- **Reacciones alérgicas:** Pueden ser causadas por el antígeno vacunal o alguno de los otros componentes de los inmunobiológicos, como material de cultivo de células, estabilizadores, preservantes o antibióticos usados para inhibir el crecimiento de bacterias



TABLA 4 CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES POR TIPO DE INMUNOBIOLOGICOS

Tipo de inmunobiológico	Contraindicaciones
Generales para todos los inmunobiológicos (Sabin o VOP, Pentavalente (DPT, HepB, Hib, SRP))	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico. • Enfermedad aguda, moderada o severa con o sin fiebre.
BCG	<ul style="list-style-type: none"> • Recién nacidos con peso menor a 2500 gr. • Pacientes con conocida inmunodeficiencia (hematológica, tumores malignos, inmunodeficiencia congénita, terapia inmunosupresora prolongada, infección con evidencia de inmunosupresión). • Pacientes con SIDA (sintomáticos).
SABIN Ó VOP (Inmunobiológico oral antipoliomielítico)	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico. • Convivientes de pacientes con SIDA. • Conocida inmunodeficiencia (leucemia, linfoma, etc.) • Tratamiento prolongado con esteroides.
DPT	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Encefalopatía dentro de los siete días de la administración de una dosis previa de DPT.
Hib	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico.
Hepatitis B	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico.
SRP/SR	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa del inmunobiológico. • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico. • Pacientes con conocida inmunodeficiencia (hematológica, tumores malignos, inmunodeficiencia congénita, terapia inmunosupresora prolongada, infección con evidencia de inmunosupresión). • Embarazo.
Td	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa del inmunobiológico. • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico.
Fiebre amarilla	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Reacción alérgica a uno de los componentes. • Menores de seis años. • Embarazo. • Estados de inmunodeficiencia.
(DPT+HepB+Hib) Pentavalente	<ul style="list-style-type: none"> • Las mismas contraindicaciones de los inmunobiológicos DPT, HepB e Hib separadas.



Tabla 5 PRECAUCIONES POR TIPO DE INMUNOBIOLOGICO

Tipo de Inmunobiológico	Precauciones
SABIN Ó VOP (Inmunobiológico oral antipoliomielítico)	<ul style="list-style-type: none"> • Embarazo.
DPT/ Pentavalente (DPT+HepB+Hib)	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre de 40.5°C, dentro de las 48 horas después de la vacunación con una primera dosis de pentavalente/DPT, y no atribuible a otra causa identificable. • Colapso o choque (episodio hipotónico) dentro de las 48 horas de haber recibido la primera dosis. • Convulsión dentro de los tres días de haber recibido la primera dosis de pentavalente/DPT. • Llanto persistente e inconsolable que dura tres horas dentro de las 48 horas de haber recibido la primera dosis de pentavalente/DPT.
SRP/SR	<ul style="list-style-type: none"> • Reciente administración (entre tres a once meses, dependiendo del producto y dosis) de productos de la sangre o hemoderivados. • Historia de trombocitopenia o púrpura trombocitopénica.



VII. Enfermedades e inmunobiológicos objeto del PAI

Tuberculosis

Enfermedad infecciosa bacteriana crónica, causada por el *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch) con múltiples manifestaciones clínicas. Dependiendo de los órganos comprometidos, el sitio más frecuente es el tejido pulmonar; desde donde puede diseminarse vía hemolinfática a otras estructuras del organismo, entre estos las meninges. La tuberculosis es una importante causa de incapacidad y muerte en muchas zonas del mundo. Aproximadamente el 95% de las personas infectadas, entran en fase de latencia y el 5% restante pueden evolucionar de manera directa a tuberculosis pulmonar o por la diseminación linfohematógena del bacilo causar infección pulmonar, miliar, meningea y otra localización extrapulmonar.

Los bacilos se diseminan de la lesión primaria pulmonar a otras partes del organismo por los sistemas sanguíneos, linfáticos, a través de los bronquios o por continuidad y de esta forma puede afectar otros órganos.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	FORMAS GRAVES DE LA TUBERCULOSIS
Agente	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> en el hombre y <i>M. bovis</i> en particular en el ganado vacuno.
Manifestaciones clínicas	Tuberculosis extrapulmonar. Afecta varios órganos y tejidos como la pleura, ganglios linfáticos, huesos y articulaciones, tracto urogenital, gastrointestinal, sistema nervioso (meninges); las dos formas más graves son los siguientes. Tuberculosis miliar. Es más frecuente en población infantil y adolescente, se caracteriza por fiebre, pérdida de peso, tos, linfadenopatía y esplenomegalía (agrandamiento del bazo), muy similar a la fiebre tifoidea o malaria. El diagnóstico se basa en la clínica y hallazgos radiológicos típicos y fondo del ojo con lesiones características (depósitos o granulaciones). La prueba tuberculínica puede ser negativa. Meningitis tuberculosa. Se presenta más en población infantil, caracterizándose por fiebre, tos, vómito y cambio de conducta, seguido de rigidez de nuca y convulsiones. El líquido cefalorraquídeo (LCR) es claro, con células y proteínas aumentadas y la glucosa disminuida. La prueba de tuberculina a menudo es positiva y la radiografía de tórax a veces muestra alteraciones.
Reservorio	Principalmente el ser humano, en algunas zonas el ganado vacuno enfermo.



Modo de transmisión	Directa, por inhalación del bacilo en núcleos de gotitas, procedentes de las secreciones bronquiales del enfermo bacilífero al sano, al estornudar, hablar o toser. Desde el momento de la infección hasta que aparece la lesión
Período de incubación	primaria de cuatro a doce semanas aproximadamente; puede persistir por toda la vida en forma de infección latente.
Período de transmisibilidad	Mientras el paciente sea bacilífero
Susceptibilidad	En general, el riesgo de contraer la enfermedad alcanza su máximo en los menores de cinco años. Adolescentes, adultos, jóvenes, en edades avanzadas por infecciones latentes prolongadas.
Inmunidad	Mayor en niños y disminuye con la edad.
Prevención	Vacunación con BCG previene las formas graves de tuberculosis: tuberculosis miliar y meningitis tuberculosa en niños y niñas menores de 5 años, no previene la tuberculosis pulmonar (ver inmunobiológico BCG).

Inmunobiológico BCG (Bacilo de Calmette y Guérin)

Generalidades

En 1924 Albert Calmette y Emile Guérin desarrollaron una cepa de bacilo tuberculosa bovino contra la tuberculosis, obteniendo una vacuna de baja virulencia y alta capacidad inmunogénica, la cual es distribuida inicialmente en países productores de vacunas. El inmunobiológico BCG se utiliza casi en todos los países del mundo a excepción de Estados Unidos de Norteamérica y Holanda que no la aplican a nivel nacional.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico vivo atenuado, preparado por cultivo en medio líquido del Bacilo Calmette Guérin (BCG) que corresponden a una cepa del <i>Mycobacterium bovis</i> .
Descripción	Cada dosis de 0.1 ml Contiene: • 50,000 a 1,000.000 de partículas vivas del bacilo de <i>Mycobacterium bovis</i> .
Presentación	Ampollas de 10, 20 y 50 dosis liofilizada que se reconstituye con solución salina o agua destilada (ampolla de diluyente); utilizándose en el país la presentación de diez dosis con diluyente de 1 ml.



Eficacia y duración	<p>Debido a que la inmunidad no juega ningún papel importante en la prevención de la TBC, no existe marcadores serológicos de inmunidad contra la tuberculosis. La reacción positiva a la tuberculina no es prueba de inmunidad, sino de hipersensibilidad a las proteínas del bacilo.</p> <p>La eficacia del inmunobiológico BCG en las formas graves de tuberculosis (tuberculosis miliar y meningitis tuberculosa) es entre el 75% al 86% y no se basa en estudios serológicos sino en estudios de casos de tuberculosis.</p> <p>La mayoría de los estudios demuestran que la eficacia es mayor en niños y niñas; se disminuye con la edad, y se desconoce su duración. Esta declinación de la protección conferida por el inmunobiológico y el riesgo de formas graves de tuberculosis en población adolescente obliga a revacunar antes de los diez años. En nuestro país por razones operativas se aplica un refuerzo a los siete años.</p>	
Esquema de vacunación	EDAD	ESQUEMA
	Recién nacidos (0-28 días) con peso > 2.500 gm o durante el primer año de vida.	Dosis única
	Niños y niñas de siete años	Un refuerzo.
Vía y sitio de aplicación	Intradérmica, en el tercio superior externo de la región deltoidea del brazo izquierdo, con jeringa de 0.1 cc con aguja calibre 26mm (grosor) x 3/8 o 27 1/2 pulgadas de largo no reutilizable.	
Contraindicaciones	<p>Son contraindicaciones específicas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con inmunodeficiencia conocida (hematológicas como leucemia, tumores malignos, inmunodeficiencia congénita y terapia inmunosupresora prolongada) • Pacientes con SIDA (sintomáticos) • Bajo peso al nacer (< 2,500 gramos) 	
Reacciones adversas	<p>A. Reacción local del inmunobiológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al momento de la aplicación del inmunobiológico BCG produce una pápula de 7-8 mm de diámetro que desaparece en media hora y la piel toma su aspecto normal y puede aparecer en el primer o segundo día enrojecimiento que desaparece en uno o varios días. • De la segunda a la cuarta semana después de la vacunación surge una induración en el sitio de aplicación que aumenta de tamaño y se enrojece (nódulo) y con frecuencia drena un líquido seroso, luego seca y se forma una costra. • Entre la sexta y la décima segunda semana, la costra se cae y deja una cicatriz indeleble, rosada, redonda y de más o menos de 4-7 mm de diámetro, es indolora y no requiere ningún tratamiento. • En menos del 5% de los vacunados no queda cicatriz. 	



	<p>B. Reacciones adversas</p> <p>El inmunobiológico BCG es uno de los más seguros, a condición de que los procedimientos de producción sigan normas estrictas, y se adopten las precauciones necesarias para lograr una buena técnica durante su aplicación. Las reacciones adversas son variaciones de la evolución normal de la lesión vacunal. Son más comunes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La inflamación de los ganglios de la axila, con aumento del tamaño (más de 2 cm de diámetro) que en raras ocasiones se adhieren a la piel y se abren al exterior; en general se deben al exceso de dosis por defecto de técnica. 2. Un nódulo profundo de gran tamaño en el sitio de inyección, que supura más allá de los cuatro meses y suele dejar una cicatriz retráctil, se debe a una inyección profunda, subcutánea, o intramuscular o por exceso de dosis. Estas lesiones son frías e indoloras o poco dolorosas, a menos que hayan sido producto de una infección agregada por defecto de limpieza o de esterilización. No requieren tratamiento local, ni general, sino el lavado con agua y jabón y un apósito seco cuando es necesario. 		
<p>Complicaciones</p>	<p>Las complicaciones son problemas graves que en general requieren tratamiento y pueden deberse a las características de la cepa utilizada, dosis aplicada, técnica de aplicación y susceptibilidad del huésped (edad, inmunidad), entre ellos tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linfadenitis supurativa, inflamación de los ganglios linfáticos, con frecuencia craneales y axilares, que evolucionan hasta formar fistulas intermitentes, cicatrizan y no afectan el estado general del paciente. • Cicatriz queloide (excesivo crecimiento del tejido de una cicatriz) aparece en personas con predisposición a formar queloides, y es más frecuente en la revacunación. • Osteítis (infección tuberculosa del hueso), es una de las complicaciones generales de las más conocidas, ocurre en menos de 0.1x100,000 vacunados. <p>Actualmente el inmunobiológico BCG utilizado en el país, es una cepa con bajas reacciones adversas y complicaciones.</p>		
<p>Conservación del inmunobiológico</p>	<p>NIVEL</p>	<p>PERÍODO</p>	<p>TEMPERATURA</p>
	<p>REGIONAL</p>	<p>TRES MESES</p>	<p>ENTRE +2°C A +8°C</p>
	<p>AREA</p>	<p>DOS MESES</p>	<p>ENTRE +2°C A +8°C</p>
	<p>LOCAL</p>	<p>UN MES</p>	<p>ENTRE +2°C A +8°C</p>
	<p>Una vez reconstituida deberá utilizarse en la jornada de trabajo (8 horas). Se debe proteger de la luz solar, porque los rayos ultravioletas destruyen el 50% de los bacilos del inmunobiológico.</p>		



El inmunobiológico BCG se aplicará en los recién nacidos cuyo peso al nacer sea igual o mayor a 2,500 gramos; ya que algunos estudios sugieren que la respuesta inmunológica es baja en niños y niñas con bajo peso al nacer (BPN).

Poliomielitis

Enfermedad viral aguda cuya gravedad varía desde una infección asintomática hasta parálisis flácida. De inicio súbito, generalmente asimétrica (un miembro). Casi siempre deja secuelas y puede causar la muerte. En Honduras los últimos casos confirmados por laboratorio se presentaron en 1987; y por clínica, por fallas en la vigilancia en 1989.

La puerta de entrada del virus es la boca. La multiplicación primaria ocurre en la mucosa orofaríngea y en el tracto gastrointestinal. El virus invade el tejido linfático local, entra al torrente sanguíneo, afecta las células del sistema nervioso central, causando destrucción de las neuronas.

Generalidades de la Enfermedad

GENERALIDADES	POLIOMIELITIS
Agente	Poliovirus (género enterovirus) tipo 1, 2 y 3 , todos los tipos causan parálisis. El tipo uno es el que se aísla con mayor frecuencia y el que más a menudo causa epidemias.
Manifestaciones clínicas	<p>Las variedades clínicas de la poliomiélitis son las siguientes.</p> <p>Infección no aparente cerca del 95% de las poliomiélitis son subclínicas; se estima que por cada caso de poliomiélitis paralítica, hay cerca de 50 a 1000 casos inaparentes.</p> <p>Poliomiélitis abortiva de 4 a 8% de las infecciones por poliomiélitis, consisten en infecciones inespecíficas sin evidencias clínicas y de laboratorio de invasión del sistema nervioso central.</p> <p>Meningitis aséptica no paralítica, ocurre en 1% al 2% de las infecciones por poliomiélitis, con síntomas de rigidez de nuca y espalda. Los síntomas duran de dos a diez días seguidos de recuperación total.</p> <p>Poliomiélitis paralítica ocurre en menos del 2% de las infecciones por poliomiélitis. Resulta en una parálisis flácida generalmente de piernas; asimétrica que inicia de uno a diez días, se clasifica en tres tipos: Polio Espinal, la más común ocurre en un 79% de los casos de parálisis siendo asimétrica. Polio Bulbar, ocurre en un 2% de los casos con denervación de los músculos y nervios craneales. Polio Bulbo Espinal, ocurre en el 19% de los casos y es una combinación de la polio espinal y bulbar.</p>



Diagnóstico de laboratorio	<p>El diagnóstico de laboratorio de la poliomielitis, tiene como objetivo no sólo la confirmación de la enfermedad; sino mantener actualizado el conocimiento de los poliovirus que circulan. Así como su caracterización genética en el marco de la erradicación de la enfermedad.</p> <p>El virus de la poliomielitis se puede aislar de diversos materiales de acuerdo a la fase evolutiva de la enfermedad así.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fase de manifestaciones no específicas. Es posible aislarlo en la sangre u orofaringe. ◆ Desde la fase de manifestaciones no específicas hasta cerca de dos meses después, el paciente elimina el virus por las heces, siendo éste el mejor material para su aislamiento. ◆ En caso de fallecimiento, se puede aislar o identificar lesiones histopatológicas (nervios, etc.) sugestivas de poliomielitis en diferentes materiales de necropsia. Líquido cefalorraquídeo, raramente es utilizado para aislamiento del virus.
Reservorio	- El ser humano.
Modo de transmisión	- Por contacto directo de persona a persona, la vía de transmisión es fecal-oral, rara vez vía oral-oral.
Período de incubación	- De 7 a 14 días, para los casos paralíticos con límites de 3 - 35 días.
Período de transmisibilidad	Altamente infeccioso. Una semana antes y una semana después de la aparición de los síntomas, el virus persiste en la garganta durante una semana y en las heces de tres a seis semanas.
Susceptibilidad	Universal. Empero, solamente cerca del 1% de los infectados desarrollan la forma paralítica.
Inmunidad	Por infección natural, por el poliovirus salvaje (inmunidad duradera al tipo antigénico específico causante de la infección). Por el inmunobiológico, inmunidad activa adquirida.
Prevención	La medida preventiva más eficaz es la protección por el inmunobiológico.

Inmunobiológico antipoliomielítico

Generalidades

En la actualidad se dispone de dos inmunobiológicos antipoliomielíticos eficaces. **El inmunobiológico oral de poliovirus (VOP o Sabin) trivalente**, es el de mayor utilización, simula la infección natural e induce tanto la aparición de anticuerpos circulantes en la sangre, la resistencia intestinal y por propagación secundaria (materia fecal de los vacunados). Protege a los contactos susceptibles por la difusión de los virus del inmunobiológico en el ambiente, que trae como resultado la transmisión del virus a personas no vacunadas.



Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico (VOP oral–tipo oral) preparado de virus vivos atenuados.	
Descripción	El inmunobiológico oral de la poliomielitis (VOP o tipo Sabin) es un preparado con tres tipos de virus vivos atenuados de la poliomielitis. Cada dosis contiene: <ul style="list-style-type: none"> • Poliovirus Tipo I > 1.000.000 TCDI *50 • Poliovirus Tipo II > 100,000 TCDI 50 • Poliovirus Tipo III > 600,000 TCDI 50 • Cloruro de magnesio, sucrosa como estabilizadores. * Dosis infectiva en cultivo de tejido al 50%.	
Presentación	Frascos de vidrio y/o plástico con goteros de 1, 10 y 25 dosis. Su color varía de amarillo pálido a rosado claro. Utilizándose en el país la presentación de diez y veinticinco dosis.	
Eficacia y duración de la inmunidad	La serie primaria de tres dosis de VOP, produce seroconversión a los tres tipos de virus en más del 95%, confiriendo inmunidad permanente de por vida. Tasas de seroconversión según las tres dosis primarias de VOP: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Primera dosis, produce una tasa de seroconversión de: <ul style="list-style-type: none"> - 15% al 92%, poliovirus tipo I - 60% al 89%, poliovirus tipo II - 30% al 85%, poliovirus tipo III ◆ Segunda dosis, produce una tasa de seroconversión de: <ul style="list-style-type: none"> - 28% al 93%, poliovirus tipo I - 77% al 100%, poliovirus tipo II - 40% al 100% poliovirus tipo III ◆ Tercera dosis, produce una tasa de seroconversión de: <ul style="list-style-type: none"> - 42% al 100%, poliovirus tipo I - 79% al 100%, poliovirus tipo II - 48% al 100%, poliovirus tipo III 	
Esquema de vacunación	EDAD	DOSIS
	Recién nacidos de (cero a siete días)	Dosis adicional**
	dos meses	Primera dosis
	cuatro meses	Segunda dosis
	seis meses	Tercera dosis
	2 meses a 4 años (11 meses) 29 días (2 – 59 meses)	Dosis adicional
Vía y sitio de aplicación	Vía oral, 2 gotas por cada dosis.	
Contraindicaciones	En general ninguna. Son contraindicaciones específicas las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Pacientes con inmunodeficiencia conocida (hematológica, tumores malignos, inmunodeficiencia congénita y terapia inmunosupresora prolongada). 	

** En Jornadas nacionales de vacunación, en el marco de la erradicación de la poliomielitis.



	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Infección sintomática con SIDA o contactos convivientes de pacientes con SIDA. ◆ Convivientes de inmunodeprimidos. 		
Reacciones adversas	<p>No se conocen reacciones adversas al inmunobiológico. En raras ocasiones se ha reportado poliomielitis paralítica asociada al inmunobiológico (PPAV) en niños y niñas vacunados con VOP o en sus contactos, la frecuencia en EE.UU., es de un caso por 2.6 millones de dosis de VOP distribuida; pero la frecuencia relativa de (PPAV) varía de acuerdo con las dosis del esquema. La frecuencia con la primera dosis es de un caso por cada 1.4 millones de primeras dosis aplicadas y mientras que el riesgo para las dosis subsiguientes es de un caso por 27.2 millones de dosis aplicadas en la población objetivo.</p>		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	REGIONAL	TRES MESES	ENTRE - 15 °C A - 25 °C
	AREA	DOS MESES	ENTRE - 15 °C A - 25 °C
	LOCAL	UN MES	ENTRE + 2 °C A + 8 °C
	Tiempo de utilización del frasco abierto: cuatro semanas (20 días laborables) y luego descartarlo, es uno de los más sensibles al calor.		

Dosis adicionales:

1) Recién Nacidos (cero-siete días)

Aplicar una dosis al momento del nacimiento o en los primeros siete días con el objetivo de difundir el virus vacunal en su familia y vecindario; debido a que la protección de anticuerpos intestinales y séricos no ocurre en el 100% de los recién nacidos (R.N.) **no se considerará como dosis de esquema.** Con fines de lograr una mejor respuesta inmunológica de la primera dosis, no se aplicará dosis adicional a R.N. mayores de siete días.

2) Dos meses a cuatro años, once meses, veintinueve días

Una dosis adicional en el marco de la erradicación de la poliomielitis, independiente de su estado vacunal; durante jornadas nacionales, con el objetivo de difundir el poliovirus vacunal; ya que los niños vacunados son excretores de poliovirus vacunal por un período aproximado de 30 a 60 días, produciendo así inmunización de contactos no vacunados, los que adquieren inmunidad intestinal.



Inmunobiológico de poliovirus inactivado

Generalidades

(VPI o tipo Salk), monovalente o polivalente para aplicación parenteral, preparada con virus inactivados o muertos. El virus no se multiplica en el intestino, ni coloniza el tejido linfóide de la garganta. Estimula la producción de anticuerpos circulantes y bloquea la excreción faríngea, pero no previene la infección intestinal. Por lo tanto, no es la más indicada para la erradicación de la poliomiélitis y el costo es diez veces mayor que el de la vacuna oral de la poliomiélitis. La duración de la inmunidad no es conocida y se aplicará únicamente a pacientes inmunodeprimidos y sus convivientes en quienes está contraindicada la VOP, incluyendo pacientes con infección sintomática SIDA.

Tipo de inmunobiológico	Es un inmunobiológico preparado de virus inactivados o muertos.		
Descripción	Inmunobiológico preparado con tres tipos de poliovirus inactivados o muertos, cada dosis contiene: <ul style="list-style-type: none"> • Poliovirus I > 10 TCDI50 • Poliovirus II > 8 TCDI50 • Poliovirus III > 32 TCDI50 • Neomicina o estreptomycinina o polimixina como antibiótico. • Formol como conservante 		
Presentación	Ampolla de 0.5 ml, líquido claro e incoloro.		
Eficacia y duración	La duración de la inmunidad no es conocida.		
Esquema de vacunación	EDAD	DOSIS	
	dos meses	Primera dosis	
	cuatro meses	Segunda dosis	
	seis meses	Tercera dosis	
	cuatro – seis años	Un refuerzo	
Vía y sitio de aplicación	<p>Menores de dos años: 0.5 ml, se aplicará vía intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo con jeringa de 0.5 ml con aguja calibre 22-23 mm(grosor) x una pulgada de largo, no reutilizable.</p> <p>Población mayor de dos años: 0.5 ml se aplicará vía intramuscular profunda en el área del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo con jeringa de 0.5 ml con aguja calibre 22-23mm (grosor) x una pulgada de largo, no reutilizable.</p>		
Contraindicaciones	Pacientes alérgicos a la neomicina, estreptomycinina o polimixina.		
Reacciones adversas	Reacciones locales: dolor y enrojecimiento Reacciones sistémicas: fiebre > 39°C		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	REGIONAL	TRES MESES	ENTRE + 2°C A + 8°C
	ÁREA	DOS MESES	ENTRE + 2°C A + 8°C
	LOCAL	UN MES	ENTRE + 2°C A + 8°C
	Utilizarlo una vez reconstituido el frasco.		



La Difteria

Enfermedad bacteriana aguda que compromete principalmente las amígdalas, faringe, laringe, nariz; a veces otras membranas mucosas, la piel; y en ocasiones las conjuntivas o los órganos genitales. La lesión característica causada por la liberación de una toxina específica, consiste en una o varias placas de membranas grisáceas adherentes, con inflamación a su alrededor.

Las personas pueden adquirir la bacteria toxigénica de la difteria a través de secreciones nasofaríngeas, ojos, lesiones de piel de personas infectadas. La toxina es responsable de la destrucción local de tejidos y formación de membranas; la toxina se produce en el sitio de las membranas y es absorbido en la sangre y distribuido a los diferentes tejidos del cuerpo. Esta toxina es responsable de otras complicaciones, como son miocarditis y neuritis (inflamación de nervios). En Honduras el último caso se presentó en 1980 en el Municipio de El Paraíso, Departamento de El Paraíso.

Generalidades de la Enfermedad

GENERALIDADES	LA DIFTERIA
Agente	<i>Corynebacterium diphtheriae</i> , biotipos gravis, mitis o intermedios.
Manifestaciones clínicas	<p>Para propósitos clínicos la difteria puede clasificarse según las manifestaciones clínicas y el sitio dónde se desarrolla la enfermedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difteria faringoamigdalina. Se presenta con dolor moderado de la garganta, con agrandamiento y dolor al tacto de los ganglios linfáticos cervicales, en los casos graves hay notable edema (inflamación) del cuello. Al examen orofaríngeo se observa una o varias placas de membranas grisáceas adherentes. • Difteria laríngea. Es grave en los lactantes y niños de corta edad, los síntomas incluyen fiebre, obstrucción de las vías aéreas, coma y muerte. • Difteria nasal. Es leve, y a menudo crónica. Se caracteriza por secreciones y excoriaciones nasales unilaterales, puede controlarse rápidamente con terapia antibiótica. • Difteria cutánea. Las lesiones de la difteria cutánea, son variables y a veces no se distinguen de las del impétigo o pueden ser parte de ellos. Otros sitios que involucra son la mucosas y membranas de la conjuntiva, el área vulvovaginal, y el canal auditivo externo.
Complicaciones	Las complicaciones más frecuentes son la miocarditis aguda (inflamación del músculo cardíaco), neuritis (afección de nervios, craneales y periféricos, motores y sensitivos) y la muerte.



Diagnóstico de laboratorio	Cultivo, para aislamiento de la bacteria de secreciones nasofaríngeas, nasales y de lesiones cutáneas.
Reservorio	El ser humano, portadores sanos
Modo de transmisión	Más frecuente de persona a persona, a través de secreciones respiratorias; y rara vez por secreciones de lesiones de la piel o contacto con artículos contaminados con secreciones de personas infectadas o portadoras.
Período de incubación	Por lo general de dos a cinco días, aunque a veces es más prolongado. (uno a diez días).
Período de transmisibilidad	Variable y dura hasta que los bacilos virulentos desaparecen de las secreciones y lesiones. Por lo regular, dos semanas o menos y rara vez excede las cuatro semanas. El tratamiento apropiado con antibióticos elimina rápidamente la expulsión de microorganismos.
Susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	Los niños y niñas de madres inmunes, son relativamente inmunes. La protección es pasiva y suele perderse antes de los seis meses de vida. La inmunidad activa de duración prolongada puede ser inducida por la aplicación de toxoide diftérico, los niveles protectivos son de 0.01 UI (Unidades Internacionales) /ml.
Prevención	La medida preventiva más eficaz es la protección con el inmunobiológico toxoide diftérico.

Tos ferina

Enfermedad bacteriana aguda, que afecta las vías respiratorias, producida por la *Bordetella pertussis*. La palabra Tos ferina se deriva del latín *tussis*, o tos y ferina referente a la fiera, es decir, tos violenta, feroz. La enfermedad se caracteriza por un período catarral o de síntomas respiratorios inespecíficos, que progresan al período de tos paroxística, acompañada del estridor inspiratorio y vómitos. En los niños pequeños generalmente lactantes menores de seis meses y los adultos pueden presentar un cuadro atípico sin tos paroxística, siendo frecuentes las apneas en los lactantes menores de seis meses.

La bacteria ataca los cilios del tracto respiratorio, produciendo una toxina que paraliza los cilios y causa inflamación del tracto respiratorio, que interfiere con la limpieza de las secreciones pulmonares, causando la neumonía.



Generalidades de la Enfermedad

GENERALIDADES	TOS FERINA
Agente	<i>Bordetella pertussis</i> .
Manifestaciones clínicas	<p>El cuadro clínico suele dividirse en tres fases cada una de dos semanas de duración; aunque la segunda y tercera fase pueden prolongarse por más tiempo.</p> <p>Fase catarral. Los signos más comunes corresponden al tracto respiratorio superior, de inicio insidioso, caracterizado por coriza, estornudos frecuentes, fiebre poco elevada, tos nocturna irritante, puede durar de una a dos semanas.</p> <p>Fase paroxística. Se caracteriza por crisis repetidas y violentas de tos sin inspiración que llevan al paciente a cianosis debida a la asfixia momentánea. En ocasiones produce vómito con protusión de la lengua, al final de la crisis la inspiración produce un ruido característico (estridor laríngeo) y generalmente el enfermo elimina una secreción blanquecina. En los niños y lactantes no se presenta el estridor, generalmente presenta apnea. Después de la crisis el paciente, presenta sudoración y somnolencia, durante algunos minutos. El número de accesos varía y son de predominio nocturno, dura de una a dos semanas para luego declinar, en este período suele encontrarse edema facial, petequias en cara, y hemorragias conjuntivales.</p> <p>Período de convalecencia. En este período los accesos de tos ya no son coqueluchoides, ni espasmódicos o paroxísticos, también disminuyen en frecuencia e intensidad hasta desaparecer en dos semanas.</p>
Complicaciones	<p>Se observan con más frecuencia en recién nacidos y lactantes. La neumonía es una de las complicaciones más frecuentes que causa la muerte; y cuando se presenta en las primeras semanas de evolución de la enfermedad ésta es de curso prolongado y rebelde al tratamiento antibiótico. También pueden presentarse otras complicaciones pulmonares. Las complicaciones más graves son las apneas que pueden llevar a la muerte. Las neurológicas (convulsiones y encefalopatía) pueden ser producidas por hipoxia, por la tos o por la toxina. Otras complicaciones menos frecuentes son otitis media, hemorragia intracraneal, úlcera del frenillo causada por protusión de la lengua, diarrea y desnutrición.</p>
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico etiológico solo puede hacerse mediante cultivo del hisopado nasofaríngeo en el medio de <i>Bordet-Gengou</i> , especial para <i>Bordetella</i> .
Reservorio	El ser humano es el único huésped.
Modo de transmisión	De persona a persona a través de secreciones de las mucosas de las vías respiratorias de personas infectadas y con menor frecuencia con objetos contaminados.
Período de incubación	Por lo común es de 5 a 10 días, con un período límite de 21 días.



Período de transmisibilidad	Es extremadamente transmisible en la fase catarral temprana, la fase de transmisibilidad se extiende desde la fase catarral hasta tres semanas después de la etapa paroxística.
Susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	La enfermedad confiere inmunidad definida y duradera. No existe inmunidad transplacentaria. La medida preventiva más eficaz es la protección por el inmunobiológico.
Prevención	La medida preventiva más eficaz es la protección por el inmunobiológico.

Tétanos

Enfermedad neurológica aguda no contagiosa, producida por una exotoxina del bacilo tetánico, que crece en medios anaerobios (ausencia de oxígeno), o en el sitio de una lesión. Desde el punto de vista epidemiológico, es importante distinguir el tétanos neonatal (en recién nacidos menores de 28 días), del tétanos en pacientes de otros grupos de edad. La tasa de letalidad varía del 10% al 90% y es máxima en lactantes y ancianos.

La puerta de entrada del bacilo es casi siempre el sitio de una herida, pinchazo, arañazos y en el recién nacido el muñón umbilical; el medio anaerobio, condiciona la germinación de esporas. La toxina tetanospasmina es producida y diseminada a través de la sangre y el sistema linfático; afecta la unión mioneural (placa neuromuscular).

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	TETANOS
Agente	<i>Clostridium tetani</i> .
Manifestaciones clínicas	<p>Se caracteriza por contracciones musculares dolorosas, primero alrededor de la puerta de entrada; luego generalizado, caracterizado por contracciones musculares dolorosas, con compromiso de los músculos de la cara (maseteros), músculos del cuello, y después en los del tronco. Uno de los primeros signos más comunes que sugieren tétanos es la rigidez abdominal, aunque a veces tal signo se limita a la zona de la lesión; se presentan los espasmos generalizados, a menudo inducidos por estímulos sensoriales. Los signos típicos del espasmo tetánico es la posición de arco (opistotonos), y la expresión facial conocida como risa sardónica.</p> <p>El Tétanos Neonatal, es una forma generalizada del tétanos que ocurre en los recién nacidos de tres a veintiocho días de madres no inmunizadas. Generalmente ocurre la infección en el muñón umbilical, particularmente cuando se utilizan instrumentos no estériles en el corte del cordón umbilical o por manipulación del mismo con sustancias contaminadas.</p>



Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico del tétanos es eminentemente clínico y no depende de una confirmación de laboratorio, rara vez se aísla el microorganismo en el sitio de la infección; por lo que los estudios laboratoriales son poco útiles.
Reservorio	El intestino de los caballos y otros animales, incluido el ser humano, en el cual el microorganismo es un habitante normal e inocuo; la tierra o los objetos contaminados con las heces de animales y del hombre.
Modo de transmisión	No se transmite de persona a persona. Los bacilos tétánicos se introducen en el cuerpo, por lo común a través de una herida contaminada con tierra, polvo de calle o heces de animales o del hombre, desgarros, quemaduras y por utilización de jeringas y otros instrumentos no esterilizados.
Período de incubación	En general es de tres a 21 días, el promedio es de ocho días, y los síntomas aparecen del tercer al decimocuarto día después del nacimiento, la lesión puede durar meses.
Período de transmisibilidad	No se transmite directamente de persona a persona.
Susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	<ul style="list-style-type: none"> • La inmunidad activa se induce por el inmunobiológico Toxoide tetánico y persiste por lo menos diez años o probablemente toda la vida después de la inmunización completa (cinco dosis). • Niños nacidos de madres inmunizadas adquieren inmunidad pasiva al tétanos neonatal por cinco meses. • La enfermedad no confiere inmunidad.
Prevención	Los niveles protectivos de anticuerpos son de 0.01 UI/ml. La medida preventiva más eficaz es la protección por el inmunobiológico.

Hepatitis B (HepB)

El término hepatitis en general significa inflamación del hígado debido a una variedad de causas, incluyendo enfermedades metabólicas, drogas, alcohol, tóxicos y virus. La hepatitis viral es una enfermedad sistémica que afecta predominantemente el hígado. Se presenta desde formas no manifiestas que se detectan mediante pruebas de función hepática, formas leves hasta fulminantes, con necrosis hepáticas o evolucionan a padecimiento crónico que puede conducir a la muerte por cirrosis hepática o cáncer de hígado. Es la causa del 80% de cáncer de hígado y más de 250.000 personas mueren cada año en el mundo por hepatitis B. Asociado a enfermedades crónicas del hígado, se estima que en 1996 dos mil millones de personas han sido infectadas con el VHB en algún momento de su vida y cerca de 350 millones son portadores crónicos del virus.



Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	
Agente	Virus de la Hepatitis B.
Manifestaciones clínicas	<p>La infección por el VHB presenta manifestaciones clínicas dependiendo de la edad en que el paciente se infecta, estado inmunitario y el estadio en el cual se reconoce la enfermedad. En los niños rara vez se observa la infección aguda, porque existe una relación directa entre la edad y la ocurrencia de la enfermedad clínica durante la infección aguda; siendo en la infancia usualmente asintomática y frecuentemente progresa al estado de portador crónico, 90% de los casos en población menor de un año y el 40% en población de uno a diez años.</p> <p>En los adultos la infección puede ser sintomática o asintomática. Generalmente se recuperan sólo del 6% al 10% y desarrollan el estado crónico. Cerca de un tercio de los adultos con infección aguda son asintomáticos; un tercio, presenta todas las manifestaciones con signos y síntomas típicos.</p> <p>Fase prodrómica (inicio de cuadro clínico). Los síntomas son variables y sistémicos, durante dos semanas puede presentarse fatiga anorexia (falta de apetito), náuseas, vómitos, dolor abdominal en el cuadrante superior derecho, malestar, artralgias (dolor de una articulación), artritis (inflamación de las articulaciones), mialgias (dolor muscular), erupción en la piel, cefalea, fotofobia (dolor ocular por la luz), faringitis, tos, coriza y fiebre leve que preceden el inicio de la fase icterica.</p> <p>Fase icterica, es variable. Usualmente es de una a tres semanas, caracterizado por fatiga, coluria (orina oscura), hipocolia (heces pálidas), disminución de los síntomas prodómicos de uno a cinco días. En algunos pacientes hay pérdida de peso, el hígado aumenta de tamaño, se vuelve doloroso y se acompaña de dolor en el cuadrante superior derecho; un 10% a un 20% presentan adenopatía cervical y esplenomegalia (agrandamiento del bazo).</p> <p>Período de convalecencia. Se presenta después de la ictericia, malestar y fatiga persistente por semanas o meses; con una duración de dos a doce semanas y se espera una recuperación clínica y bioquímica completa de tres a cuatro meses, después del comienzo de la ictericia en la mayoría de los casos no complicados. La progresión depende de la replicación viral en el hígado y de la respuesta inmune del huésped (anticuerpos-anti HBs).</p>
Diagnóstico de laboratorio	Las pruebas de laboratorio son el método más preciso para identificar la causa viral de una hepatopatía y para distinguir entre las diferentes formas de hepatitis viral. El diagnóstico confirmatorio depende de pruebas serológicas de la infección por VHB, varían dependiendo si la enfermedad es aguda o crónica.



<p>Diagnóstico de laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ag HBs (Antígeno de superficie de la hepatitis B). Es la prueba más usada para diagnosticar infecciones agudas del VHB o detectar portadores. Se detecta después de iniciado los síntomas (1-2 semanas) e indican que la persona está infectada. • Anti-HBc (Anticuerpos contra el núcleo del virus de la Hepatitis B o anticuerpos contra el CORE) indican infección con el VHB en cualquier momento de la vida, y aparecen después del Ag HBS. Persisten por toda la vida y no es un marcador serológico de infección aguda. • IgM anti-HBc (anticuerpos tipo IgM contra el núcleo del VHB); es el mejor marcador de infección aguda, rara vez persisten después de cuatro a seis meses de iniciada la enfermedad. • HB e Ag (Antígeno tipo e de la HB), marcador que indica el riesgo de infectividad. • Anti-HBs (Anticuerpos contra el antígeno de superficie de la Hepatitis B). <p>Indican desarrollo de anticuerpos o inmunidad contra la hepatitis b a través de la enfermedad, el inmunobiológico o inmunoglobulina contra la hepatitis b (IgHB). Es considerado nivel de protección de inmunidad 10 mcg ml.</p>
<p>Reservorio</p>	<p>El ser humano.</p>
<p>Modo de transmisión</p>	<p>El virus de la hepatitis B ha sido encontrado en todos los fluidos orgánicos: sangre, saliva, semen, orina, lágrima, leche. Su concentración es mayor en la sangre, semen y secreciones vaginales. No se transmite por vía respiratoria, ruta fecal oral, contaminación de alimentos, agua, insectos u otros vectores. Se han reconocido cuatro modos de transmisión.</p> <p>Transmisión perinatal. De la madre infectada con HBsAg al recién nacido, la transmisión ocurre en un 95% durante el parto, a través de laceraciones en la piel, penetración en las mucosas, ingestión de sangre durante el paso por el canal del parto o exposición de sangre durante cesárea. Se estima que el 5% restante ocurre intrauterino a través de la circulación materno fetal. Es la forma de transmisión más eficiente en áreas de alta prevalencia (>8% portadores)</p> <p>Transmisión horizontal. Por contactos con infectados de niño a niño o de adulto a adulto, a través de lesiones y/o laceraciones de portadores o infectados a sanos con lesiones en piel y mucosas.</p> <p>Transmisión sexual. Es la principal vía de transmisión, a través de contacto con fluido seminal, secreciones vaginales y sangre menstrual de portadores crónicos.</p> <p>Transmisión percutánea. La principal fuente es la sangre infectada con VHB, hemoderivados, secreciones y material contaminado como agujas, equipo médico; por lo que se considera la enfermedad de mayor riesgo ocupacional para los trabajadores de la salud. Otras formas percutáneas son: los tatuajes, acupuntura, perforaciones en orejas y otros daños por instrumentos, quemaduras, etc.</p>



Período de incubación	Por lo general es de 45 a 180 días, con un promedio de 90 días. Varía de dos semanas a seis meses.
Período de transmisibilidad	Es de uno antes o doce meses después de los síntomas. El período de infectividad de un paciente en fase aguda es desde que el antígeno de superficie de la hepatitis B es detectado, hasta que desaparece. Todos los individuos en fase crónica son infectantes tanto durante como en la etapa de portadores asintomáticos.
Susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	-Protectora aparece después de la infección si surgen anticuerpos contra el Ag HB(antiHBs) y el AgHBs es negativo. -Por el inmunobiológico, serie de tres dosis es mayor de diez a quince años.
Prevención	La medida más eficaz es la protección con una serie de tres dosis del inmunobiológico (ver inmunobiológico Pentavalente).

Infección por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)

Haemophilus influenzae tipo b, (Hib), es una bacteria causante de enfermedades, principalmente en la población menor de cinco años de edad, provocando infecciones serias, aproximadamente uno de cada 200 niños desarrollan enfermedades invasivas por Hib antes de los cinco años y de dos a tres casos, siendo menores de 18 meses de edad. Estudios realizados han demostrado que la adquisición de *H. influenzae* tipo b, en las vías respiratorias superiores ocurre en los primeros años de vida y es más común en los lactantes y niños pequeños (menores de un año) en los países en crecimiento que en los desarrollados.

Las enfermedades causadas por Hib pueden afectar muchos órganos y sistemas. La puerta de entrada de Hib, es la nasofaringe, y es un componente de la flora normal del tracto respiratorio. Los organismos colonizan la nasofaringe y pueden permanecer sólo temporalmente o por muchos meses sin ocasionar síntomas (portadores/asintomáticos). La prevalencia de Hib en la nasofaringe de lactantes y niños menores es de 0.5% a 3%, no es común en adultos. En algunos casos la Hib causa infección invasiva, se desconoce el modo exacto.

Descripción general de las enfermedades invasivas de la infancia por Hib

GENERALIDADES	Infección por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (Hib)
agente	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipo b. Existen seis diferentes serotipos de <i>H. Influenzae</i> (a,b, c, d, e y f); pero solamente el tipo b, provoca el 95% de las infecciones.



Descripción general de las enfermedades invasivas de la infancia por Hib

Manifestaciones clínicas

Las enfermedades invasivas causadas por Hib, pueden afectar muchos órganos y sistemas. Las más comunes son: meningitis, neumonía, epiglotitis, artritis séptica, osteomielitis y celulitis.

Meningitis

Esta enfermedad es la presentación más común en los niños y niñas de dos meses a cinco años en los Estados Unidos de Norteamérica. Se acompaña de bacteriemia y su comienzo puede ser subagudo o por lo común súbito. Es una infección de las membranas que cubren el cerebro y los síntomas comprenden: fiebre, vómito, letargia e irritación meníngea, con abultamiento de la fontanela en los lactantes o rigidez de la nuca y la espalda en los niños de mayor edad. Comúnmente se presenta estupor progresivo o coma. La tasa de mortalidad es de 2% a 5%, a pesar de una terapia antimicrobiana apropiada, secuelas neurológicas ocurren en el 15% al 30% de los que sobreviven.

Neumonía

Infección bacteriana aguda que se caracteriza en forma típica por comienzo súbito, con escalofríos, fiebre, dolor pleurítico, dificultad para respirar, tiraje subcostal y tos productiva.

En los lactantes, las manifestaciones iniciales pueden consistir en fiebre vómito y palidez.

La neumonía es causa importante de enfermedad y muerte en niños menores de cinco años, cuya etiología es muy variada; pero la causada por la bacteria Hib, es la segunda en frecuencia después del *Streptococcus pneumoniae* a nivel mundial.

Epiglotitis

Es una infección e inflamación de la epiglotis y de las membranas que cubren y protegen la laringe, causando obstrucción de las vías respiratorias y puede ser mortal.

Artritis séptica y celulitis

Artritis séptica (infección de las articulaciones) y la celulitis (infección de la piel) de inicio rápido que afecta la cara, cabeza y cuello con mayor frecuencia.

Osteomielitis y Pericarditis

Osteomielitis (infección de los huesos), pericarditis (infección del saco que cubre el corazón); son formas menos comunes de enfermedades invasivas.



Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico de la enfermedad se realiza por el aislamiento de Hib mediante cultivo de la sangre o líquido cefalorraquídeo, líquido pleural o articular. Un cultivo positivo confirma el diagnóstico.
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	A través de persona a persona, gotitas y secreciones nasofaríngeas durante el período infectante, el sitio de entrada con mayor frecuencia es la nasofaringe
Período de incubación	Se desconoce y probablemente sea breve de dos a cuatro días.
Período de transmisibilidad	Todo el tiempo que estén presentes los microorganismos y puede ser duradero incluso sin secreciones nasales. La enfermedad deja de ser transmisible en el término de 24 a 48 horas de haber iniciado el tratamiento eficaz con antibióticos.
Susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	La inmunidad depende de la presencia de anticuerpos circulantes capsulares, por vía transplacentaria, por lactancia materna durante los primeros seis meses de vida y por la infección .
Prevención	El nivel protectivo de anticuerpos de Hib, es de 1 mg/ml. Por el inmunobiológico, es la medida preventiva más eficaz (inmunobiológico Pentavalente).

INMUNOBOLÓGICO PENTAVALENTE (DPT+HepB + Hib)

Tipo de inmunobiológicos	El inmunobiológico pentavalente, es una combinación de antígenos (DPT+HepB+Hib) que protege contra la difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y enfermedades invasivas por la bacteria <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b.
Descripción	Inmunobiológico combinado que contiene, células completas inactivadas de <i>Bordetella pertussis</i> (>4 UI*), toxoide diftérico (30 UI) y tetánico (>60 UI), antígeno ² de superficie del virus de la Hepatitis B(>10 mcg) ³ y polisacárido capsular de Hib (10 mcg), unidades PRP, conjugado en toxoide tetánico(30Mcg). Hidroxido de aluminio como adyuvante.
Presentación	Consiste en dos frascos de una dosis así: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Un frasco que contiene el inmunobiológico DPT + HepB en líquido, color blanquecino ligeramente opaco. ◆ Un frasco de Hib liofilizado (polvo). ◆ Con el frasco de la DPT+HepB, se reconstituye el frasco de la Hib, en forma lenta y se agita suavemente hasta disolver el liofilizado.
Eficacia y duración	La eficacia del inmunobiológico pentavalente con una serie de tres dosis, es superior al 95% para todos los antígenos. Los niveles de anticuerpos y duración de la protección después de tres dosis son los siguientes: <p>DPT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Toxoide diftérico da una protección del 95% y la duración es mayor de diez años y aumenta con los refuerzos. ◆ Pertussis, da una protección de alrededor del 80% y descienden los niveles después de tres años; aumenta con los refuerzos.



	<p>◆ Toxoide tetánico, da una protección del 100%; dura diez años y aumenta con los refuerzos.</p> <p>HepB:</p> <p>◆ ANTÍGENO DE SUPERFICIE, da una protección del 95%; disminuye si se aplica en el glúteo por el tejido adiposo.</p> <p>Hib:</p> <p>◆ Polisacárido conjugado, da una protección del 95% al 100%, la que disminuye con la edad.</p>	
Esquema de vacunación	EDAD	DOSIS
	tres dosis de 0.5 ml: dos meses	Primera dosis
	cuatro meses	Segunda dosis
	seis meses	Tercera dosis
Vía y sitio de aplicación	Vía intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo, con jeringa de 0.5 cc y aguja de 22-23 mm (grosor) x 1 pulgada de largo no reutilizable.	
Contraindicaciones	<p>◆ Reacción anafiláctica a cualquiera de los componentes del inmunobiológico.</p> <p>◆ Reacción alérgica severa a una dosis previa.</p> <p>◆ Encefalopatía en los siguientes siete días de la administración de una dosis previa.</p>	
Precauciones	<p>Si dentro de las primeras 48 horas siguientes a la aplicación de una dosis y no atribuible a otra causa identificable se presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre igual o mayor a 40.5°C, estado de colapso o choque (episodio hipotónico). • Episodio persistente de grito o llanto incontrolable que dura tres horas o más. • Convulsión con o sin fiebre, dentro de los tres días siguientes de haber recibido el inmunobiológico. 	
Reacciones adversas	<p>En general son leves y ceden en un término de 24 a 48 horas.</p> <p>Locales</p> <p>◆ Dolor, enrojecimiento e inflamación en el sitio de aplicación del inmunobiológico que desaparece espontáneamente.</p> <p>◆ Nódulo indoloro en el sitio de la aplicación del inmunobiológico, se presenta en el 5% al 10% de los vacunados y persiste por varias semanas.</p> <p>Sistémicas</p> <p>◆ Malestar general, irritabilidad, fiebre igual o mayor a 38°C, náuseas, vómitos, decaimiento, pérdida del apetito.</p> <p>◆ Episodios de llanto persistente agudo, se manifiestan entre dos a ocho horas siguientes a la aplicación de la primera dosis.</p> <p>◆ Estado de colapso o choque, la duración de este episodio es corto de unos pocos minutos o persiste por 24 horas o más.</p>	



Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre + 2 °C a + 8 °C
	Area	Dos Meses	Entre + 2 °C a + 8 °C
	Local	Un Mes	Entre + 2 °C a + 8 °C
Tiempo de utilización del frasco: utilizarlo una vez reconstituido. Recuerde, el inmunobiológico pentavalente no debe congelarse.			

Inmunobiológico DPT (difteria, tétanos y tos ferina)

Generalidades

Inmunobiológico combinado absorbido en formaldehído, llamada también triple o bacteriana triple. Fué desarrollada en 1930 y usada a nivel mundial; protege contra la difteria, tos ferina o pertussis y tétanos.

Tipo de inmunobiológico	El inmunobiológico DPT es una mezcla de toxoide tetánico, diftérico y vacuna de células muertas o inactivadas de la bacteria <i>Bordetella pertussis</i> .	
Descripción	El inmunobiológico DPT es una mezcla de toxoide tetánico, diftérico e inmunobiológico de células muertas o inactivadas de la bacteria <i>Bordetella pertussis</i> absorbida en hidróxido de aluminio como adyuvante y merthiolate como conservante. Cada dosis de 0.5 ml contiene: Toxoide diftérico: 30 unidades internacionales (UI). Toxoide tetánico: 60 UI. <i>Bordetella Pertussis</i> : por lo menos 4 UI. Hidróxido de aluminio: 1.25 mg como adyuvante. Merthiolate: 0.05 mg como conservante. Solución fisiológica de cloruro de sodio, 0.5 ml.	
Presentación	Frascos de uno, diez y 20 dosis, en nuestro país se utiliza frasco de diez dosis de 5 ml. Líquido color blanquecino, lechosos de aspecto de “motas de algodón”.	
Eficacia y duración	Con una serie primaria de tres dosis se alcanza una protección del 95% contra difteria y su duración es prolongada. La seroconversión para tos ferina, es de alrededor del 80% y presenta un descenso de la inmunidad después de tres años de la vacunación; la cual aumenta con los refuerzos. La seroconversión para el tétanos es del 100% con tres dosis y la inmunidad que confiere, es mayor de diez años y aumenta con los refuerzos.	
Esquema de vacunación	EDAD	ESQUEMA
	A los 18 meses o un año, después de la tercera dosis del inmunobiológico pentavalente.	Primer refuerzo
	Cuatro – cinco años	Segundo refuerzo



Dosis, vía y sitio de aplicación	<p>Menores de dos años; 0.5 ml, se aplicará vía intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo con jeringa de 0.5 ml con aguja calibre 22-23 (grosor) x una pulgada de largo no reutilizable.</p> <p>Población mayor de dos años; 0.5 ml; se aplicará vía intramuscular profunda en el área del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo con jeringa de 0.5 ml con aguja calibre 22-23 (grosor) x una pulgada de largo no reutilizable.</p>		
Precauciones	<p>Si dentro de las primeras 48 horas siguientes a la aplicación de una dosis y no atribuible a otra causa identificable se presenta:</p> <p>Fiebre igual o mayor a 40.5°C, estado de colapso o choque (episodio hipotónico).</p> <p>Episodio persistente de grito o llanto incontrolable que dura tres horas o más .</p> <p>Convulsión con o sin fiebre, dentro de los tres días siguientes de haber recibido el inmunobiológico.</p>		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a cualquiera de los componentes del inmunobiológico. • Reacción alérgica severa a una dosis previa. • Encefalopatía en los siguientes siete días no atribuible a otra causa. 		
Reacciones adversas	<p>En general son leves y ceden en un término de 24 a 48 horas:</p> <p>Locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor, enrojecimiento e inflamación en el sitio de aplicación del inmunobiológico, que desaparece espontáneamente. • Nódulo indoloro en el sitio de aplicación del inmunobiológico, se presenta en el 5% al 10% de los vacunados y persiste por varias semanas. <p>Sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malestar general, irritabilidad, fiebre igual o mayor a 38°C, náuseas, vómitos, decaimiento, pérdida del apetito. • Episodios de llanto persistente agudo del niño o niña, se manifiestan entre las dos a ocho horas siguientes a la aplicación de la primera dosis. • Estado de colapso o choque, la duración de este episodio es corta de unos pocos minutos o persiste por 24 horas o más. • El componente Pertussis, es el causante de las reacciones sistémicas graves. 		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre + 2 °C a + 8 °C
	Área	Dos Meses	Entre + 2 °C a + 8 °C
	Local	Un Mes	Entre + 2 °C a + 8 °C
	Una vez abierto el frasco debe utilizarse por un tiempo máximo de 20 días, cuatro semanas (un mes) recuerde DPT y Td no deben congelarse.		



Inmunobiológico hepatitis B

Generalidades

Se han desarrollado dos tipos de inmunobiológicos contra la hepatitis B. La primera a partir de plasma humano (1981) y la segunda, mediante ingeniería genética (1986), por tecnología de DNA recombinante. La Secretaría de Salud, utiliza el inmunobiológico recombinante. La vacunación contra hepatitis B, se aplica a los grupos clasificados como de alto y mediano riesgo:

- ✓ Trabajadores(as) de la salud y personal voluntario.
- ✓ Pacientes de unidades de hemodiálisis o recibiendo tratamiento con hemoderivados.
- ✓ Drogadictos intravenosos.
- ✓ Homosexuales.
- ✓ Trabajadores(as) comerciales del sexo.
- ✓ Trabajadores(as) de la limpieza.
- ✓ Pacientes de instituciones de discapacitados mentales.
- ✓ Contactos convivientes de casos y portadores.
- ✓ Adolescentes.
- ✓ Presidarios, militares, etc.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de partículas de virus inactivados.
Descripción	<p>El inmunobiológico contra la hepatitis B, es una suspensión que contiene fracciones o partículas virales inactivadas del antígeno de superficie de la hepatitis B (AgHBs), obtenido a través de la tecnología de DNA recombinante, cada dosis de 1 ml contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antígeno de superficie de la hepatitis B (AgHBs) producido por cultivo de células de levadura genéticamente: 20 mcg. • Hidróxido de aluminio, como adyuvante • Timerosal, como conservante.



Presentación	Frasco de un y diez dosis. En nuestro país se utilizan ambas presentaciones; líquido color blanco, ligeramente opaco.		
Eficacia y duración	Con la administración de una serie primaria de tres dosis, se obtiene una protección superior al 90% en adolescentes y adultos y la inmunidad disminuye con la edad a partir de los 40 años. La duración de la inmunidad es mayor de diez años.		
Esquema de vacunación	EDAD	ESQUEMA	
	- Recién nacidos de madres AgHBs positivo	Primera dosis: al nacer. Segunda dosis: al mes. Tercera dosis: seis meses después de la segunda dosis.	
	- Menores de un año	Esquema inmunobiológico pentavalente.	
	- De uno a diez años	Primera dosis: primer contacto Segunda dosis: al mes Tercera dosis: seis meses después de la segunda dosis.	
	- Mayores de diez años.	Igual esquema que los de uno a diez años.	
- Pacientes con diálisis y otros inmunodeprimidos.	Igual esquema de mayores de diez años.		
Dosis, vía y sitio de aplicación	Recién nacidos, 0.5 ml, intramuscular en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo con jeringa de 0.5 cc con aguja 22 ó 23 mm (grosor) por una pulgada no reutilizable. Mayores de dos años aplicar intramuscular en músculo deltoides de brazo izquierdo o derecho; ya que la inmunogenecidad disminuye cuando se aplica en el muslo, con excepción de pacientes con tendencia al sangrado, se aplica subcutánea con jeringa de 0.5cc con aguja 22 ó 23 X 1 para < de 5 años y 22 X 1 ^{1/4} para mayores de diez años. En mayores de 10 años la dosis es 1ml.		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reacción anafiláctica a cualquiera de los componentes del inmunobiológico. ◆ Reacción alérgica a una dosis previa. 		
Reacciones adversas	<p>Reacciones locales: dolor en el sitio de aplicación del inmunobiológico.</p> <p>Reacciones sistémicas: Fatiga, dolor de cabeza e irritabilidad, fiebre mayor de 37.7°C.</p>		
Conservación de inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre + 2°C a + 8°C
	Área	Dos Meses	Entre + 2°C a + 8°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C a + 8°C
Tiempo de utilización del frasco de una dosis: una vez abierto utilizarlo inmediatamente. Recuerde el inmunobiológico hepatitis B, no debe congelarse, frasco de diez dosis (20 días hábiles) cuatro semanas.			



Inmunobiológico Td (Toxoide tetánico y diftérico)

◆ Generalidades

Inmunobiológico combinado de toxoide diftérico y tetánico, obtenidos mediante tratamiento con formaldehído de las toxinas del *Corynebacterium diphtheriae* y *Clostridium tetani*, purificados y absorbidos. Su utilización se orienta al control del tétanos neonatal en particular y en general del tétanos y la difteria.

En Honduras desde 1990 se inició la vacunación de MEF con Toxoide tetánico (TT); y en 1998 se sustituye por Toxoide tetánico (Td) diftérico, lográndose a la fecha coberturas superiores al 95% para segundas dosis a nivel nacional. Estas acciones de vacunación se dirigieron a partir de 1999 para completar esquemas de vacunación con terceras, cuartas y quintas dosis del 100% en MEF.

Tipo de inmunobiológico	Es un inmunobiológico combinado de Toxoides tetánico y diftérico	
Descripción	El inmunobiológico Td es una suspensión estéril inyectable. Cada dosis de 0.5 ml contiene: Toxoide diftérico: 2 UI Toxoide tetánico: 20 UI Hidróxido de aluminio como adyuvante: 1 mg Timerosal como conservante: 0.05 mg Cloruro de sodio: 4.5 mg Agua como solvente: 0.5 ml	
Presentación	Frascos de uno, diez y 20 dosis. En nuestro país se utilizan frascos de diez dosis de 5 ml. El líquido es color blanquecino, lechoso.	
Eficacia y duración	La serie primaria de vacunación con cinco dosis de Td proporciona una protección del 95% al 100%, con una duración de la inmunidad en mujeres en edad fértil, durante toda su vida reproductiva (12-49 años), según detalle: una dosis ninguna protección; dos dosis 80% de eficacia y tres años de protección; tres dosis 95% de eficacia y cinco años de protección; cuatro dosis 99% y tienen una protección de diez años y cinco dosis un 99% de eficacia y protege probablemente toda la vida.	
Esquema de vacunación	EDAD	ESQUEMA
	Mujeres en edad fértil de 12 a 49 años.	Primera dosis: al primer contacto. Segunda dosis: dos meses después de la primera dosis. Tercera dosis: seis meses después de la segunda dosis. Cuarta dosis: Un año después de la tercera dosis. Quinta dosis: Un año después de la cuarta dosis.



	<p>Grupos en riesgo: agricultores, militares, etc.</p> <p>Hombres y mujeres de once a doce años (a partir del año 2002).</p>	<p>Primera dosis: al primer contacto. Segunda dosis: dos meses después de la primera dosis. Tercera dosis: seis meses después de la segunda dosis.</p> <p>Primera dosis de refuerzo. Dosis subsiguiente de refuerzos cada diez años, en las MEF, hasta finalizar su vida reproductiva (a los 49 años).</p>	
Dosis, vía y sitio de aplicación	0.5 ml, intramuscular en el músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo, con jeringa de 0.5 cc, con aguja de 22 mm (grosor) por 1 ^{1/4} pulgada de largo, desechable.		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción anafiláctica a cualquiera de los componentes del inmunobiológico. • Reacción alérgica a una dosis previa. 		
Reacciones adversas	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones locales: dolor, enrojecimiento e induración en el sitio de aplicación del inmunobiológico, que mejoran espontáneamente. Palpación de nódulo en el sitio de la inyección, varias semanas después. • Reacciones sistémicas: son raras (fiebre, urticaria, anafilaxis al Toxoide diftérico). 		
Conservación de inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre + 2°C a + 8°C
	Área	Dos Meses	Entre + 2°C a + 8°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C a + 8°C
<p>Tiempo de utilización del frasco: una vez abierto utilizarlo durante cuatro semanas(20 días hábiles). Recuerde el inmunobiológico Td, no debe congelarse.</p>			



La vacuna Td se utilizará en pacientes con heridas, en base al siguiente esquema:

Antecedentes Vacunales	Resto de heridas mayores, sucias		Heridas menores y limpias	
	Td	IgT*	Td	IgT
Desconocida o menos de tres dosis	SÍ	SÍ	NO	NO
Tres o más dosis	(a) Heridas menores y limpias no se aplicará Td ni IgT, a excepción de los pacientes con antecedentes vacunal de última dosis de Td mayor de diez años, se aplicará una dosis de Td. (b) Resto de heridas no se aplicará Td ni IgT a excepción de los pacientes con antecedente vacunal de última dosis de Td mayor de cinco años, se aplicará una dosis de Td.			

* Inmunoglobulina tetanica

Sarampión

Enfermedad viral aguda, sumamente contagiosa, caracterizada por fiebre alta, conjuntivitis, coriza. Generalmente preceden a un exantema maculopapular, al final del cual aparece una descamación leve de la piel. La enfermedad es más grave en los lactantes, desnutridos y en los adultos. Las complicaciones pueden ser consecuencia de la multiplicación del virus o de una superinfección bacteriana, incluyendo otitis media, neumonía, diarrea y encefalitis. La puerta de entrada del virus es a través de las vías respiratorias, desarrollándose la infección primaria en el epitelio de la nasofaringe. Dos o tres días después, el virus se multiplica en el epitelio respiratorio.

El sarampión es una causa importante de morbilidad y mortalidad y discapacidad en los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que todavía se producen más de 40 millones de casos al año en todo el mundo, que contribuyen a un millón de muertes, aproximadamente.

Generalidades de la enfermedad

Generalidades	SARAMPIÓN
Agente	Virus, miembro del género <i>Morbillivirus</i> , de la familia <i>paramyxoviridae</i> . El virus es sensible a los rayos ultravioleta, el calor y el secado
Manifestaciones clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio del cuadro clínico. La infección por sarampión se presenta con un pródromo de dos o tres días de fiebre, malestar, tos y secreción (coriza). Suele estar acompañado también de conjuntivitis y bronquitis, aunque al inicio no hay exantema, el paciente esta transmitiendo el virus y es sumamente contagioso. Durante todo el período febril, el paciente presenta tos seca sin expectoración que persiste por una o dos semanas. En los niños pequeños, es común la linfadenopatía generalizada.



Generalidades de la enfermedad

	<ul style="list-style-type: none"> • Manchas de koplik se observan en más del 80% de los casos si se realizan exámenes minuciosos diarios poco antes del inicio del exantema. Se observan como puntos blancos levemente abultados de 2 a 3 mm de diámetro, en una base eritomatosa, produciéndose al principio entre una y cinco lesiones, pero a medida que se aproxima el inicio del exantema aparecen varios cientos, persistiendo de uno a tres días solamente y desaparecen poco después del inicio del exantema. • Exantema dentro de dos a cuatro días siguientes al inicio del pródromo, se presenta un exantema característico. Consiste en manchas rojas grandes, que aparecen detrás de las orejas y en la cara; acompañado de fiebre alta, alcanzando su máxima intensidad en dos o tres días y se concentra principalmente en el tronco y las extremidades superiores. Dura de tres a siete días y puede estar seguido de una descamación fina. Algunos casos presentan exfoliación grave, especialmente si están desnutridos.
<p>Complicaciones</p>	<p>Entre las complicaciones del sarampión cabe señalar la otitis media, neumonía, diarrea y encefalitis. Entre el 10% y 30% de los casos de sarampión en lactantes y niños pequeños padecen otitis media combinada con neumonía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades diarreicas, se presentan durante la fase aguda del sarampión y después de la misma. ✓ Infecciones respiratorias, son la causa más común de la morbilidad y mortalidad, especialmente la neumonía que puede deberse al virus del sarampión o ser una causa secundaria por otros agentes virales, especialmente herpes simple, adenovirus o bacterianos. ✓ Desnutrición, la diarrea es uno de los factores que contribuyen al efecto adverso del sarampión en el estado nutricional, la desnutrición puede llevar a la carencia de vitamina A; y a la queratitis (inflamación de la córnea), lo que explica la alta incidencia de ceguera infantil durante los brotes de sarampión. ✓ Complicaciones neurológicas, se presentan en uno a cuatro de cada 1000 niños infectados. La manifestación más común son convulsiones febriles; alrededor uno de cada 1000 infectados presenta encefalitis o encefalopatía postinfecciosa. La panencefalitis esclerosante subaguda, (enfermedad degenerativa del sistema nervioso central) es un trastorno neurológico degenerativo crónico raro (un caso por cada 100,000 casos de sarampión), asociado a la persistencia del virus del sarampión en el sistema nervioso central, el cual se desarrolla años después de la infección original. ✓ Durante el embarazo aumenta el riesgo de parto prematuro, aborto espontáneo y bajo peso al nacer. Se desconoce si causa defectos congénitos.



Diagnóstico de laboratorio	<p>El método diagnóstico es la detección de anticuerpos a través de la prueba de neutralización de inmunoabsorbentes vinculados en enzimas (ELISA).</p> <p>En la infección primaria, los anticuerpos IgM generalmente aparecen en el suero en los primeros días de inicio de la erupción, llegando a su máximo dentro de una o dos semanas. Raramente se pueden detectar después de las seis semanas. Los anticuerpos IgG como los IgM se producen desde el inicio de la enfermedad, detectándose los IgG mucho tiempo después de la infección.</p>
Reservorio	El ser humano es el único huésped natural del virus.
Modo de transmisión	Es de persona a persona, por medio de diseminación de gotitas expulsadas del aparato respiratorio o suspendidas en el aire que entra en contacto con las vías respiratorias o conjuntivas de personas sanas.
Período de incubación	Dura unos diez días y varía de siete a dieciocho días desde la exposición hasta el comienzo de la fiebre; y unos catorce días hasta que aparece la erupción.
Período de transmisibilidad	Varía desde un poco antes de iniciar el período prodrómico hasta cuatro días después de aparecer la erupción. El contagio es mínimo. Después del segundo día de la erupción, se han notificado tasas de ataque secundarios superiores al 80% entre los contactos susceptibles en el hogar.
Susceptibilidad	Son susceptibles todas las personas que no han padecido la enfermedad o que no han sido inmunizadas satisfactoriamente
Inmunidad	<p>La inmunidad adquirida por la enfermedad es permanente.</p> <p>Inmunidad pasiva, a través de anticuerpos maternos en los primeros cinco a nueve meses de vida.</p> <p>Por el inmunobiológico se confiere protección por lo menos durante 20 años.</p>
Prevención	La medida preventiva más eficaz es la protección por el inmunobiológico.



Rubéola

Enfermedad viral, febril de poca intensidad, que se caracteriza por una erupción maculopapular y puntiforme difusa que a veces se asemejan a la del sarampión o de la escarlatina. Los niños por lo regular presentan pocos signos generales o no los muestran; hasta la mitad de las infecciones puede surgir sin erupción manifiesta. La rubéola es una enfermedad importante porque puede producir anomalías en el feto.

La transmisión del virus de la rubéola, es a través de las vías respiratorias. La replicación del virus ocurre en la nasofaringe y en los nódulos linfáticos regionales, la viremia ocurre de cinco a siete días después de la exposición al virus.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	RUBEOLA
Agente	✓ Virus de la Rubéola, familia <i>Togaviridae</i> , género <i>Rubivirus</i> .
Manifestaciones clínicas	<p>Entre el 30% al 50% de los casos pueden ser inaparentes o subclínicos.</p> <p>La enfermedad clínicamente se caracteriza por fiebre leve, erupción maculopapular, puntiforme y difusa, que inicia en la cara y luego desciende generalizándose en todo el cuerpo, que dura por lo general tres días. Ocasionalmente produce prurito (sensación de picazón). En los niños es de baja intensidad, pero en los adultos se presenta al inicio del cuadro clínico con tos, dolor de cabeza, coriza, conjuntivitis, malestar general. Uno de los signos más característicos es la inflamación de los ganglios linfáticos (linfadenopatía) postauricular (detrás de las orejas), occipitales y cervical posterior (suboccipital), que se presentan previo la erupción.</p> <p>La artralgia y artritis ocurren con frecuencia en adultos. Particularmente en mujeres en un 70% y en menor frecuencia la artritis. Otros síntomas de la rubéola incluyen conjuntivitis y orquitis (inflamación de testículos).</p>
Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Artritis o artralgias, pueden ocurrir en un 70% de mujeres adultas que contraen la enfermedad, pero es rara en hombres y niños; afecta los dedos, muñecas y rodillas. Los síntomas se presentan tiempo después de la erupción y puede prolongarse hasta un mes después. • Encefalitis, ocurre un caso en 5,000 casos de rubéola, es más frecuente en adultos especialmente en mujeres que en niños, la mortalidad estimada varía de 0% a 50%. • Manifestaciones hemorrágicas, ocurre con una incidencia aproximada de uno por 3,000 casos de la enfermedad, es más frecuente en niños que en adultos. Estas manifestaciones son secundarias a disminución de las plaquetas y daños en el sistema vascular con púrpura trombocitopenica; además pueden ocurrir hemorragias gastrointestinales, cerebrales e intracraneales. Otras complicaciones adicionales incluyen orquitis, neuritis, y raramente el síndrome progresivo de panencefalitis.



Diagnóstico de laboratorio	En el marco de la erradicación del sarampión, el diagnóstico laboratorial para la confirmación de casos de rubéola, es de suma importancia. El virus puede aislarse de la sangre, tomando una muestra en la fase temprana de la enfermedad en el primer contacto para detección de anticuerpos IgM contra Rubéola. En cada brote aislar el virus de secreciones nasofaríngeas (exudado), los cuales deben obtenerse dentro de los cuatro días siguientes al inicio del exantema (erupción).
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	De persona a persona, a través de gotas de las secreciones nasofaríngeas de las personas infectadas. Los lactantes con síndrome de rubéola congénita, expulsan grandes cantidades del virus por las secreciones faríngeas y orina.
Período de incubación	De seis a dieciocho días, con límites de catorce a veintitrés días.
Período de transmisibilidad	Una semana antes y por lo menos cuatro días después del inicio de la erupción, los lactantes con rubéola congénita expulsan el virus durante meses (12-18 meses).
Susceptibilidad	Es general después de que el recién nacido pierde los anticuerpos maternos que obtuvo a través de la placenta.
Inmunidad	Inmunidad activa, se adquiere por infección natural, la que es permanente por toda la vida. Por vacunación, se espera dure largo tiempo posiblemente toda la vida.
Prevención	La medida más eficaz para la protección es por el inmunobiológico

Síndrome de Rubéola Congénita

- La rubéola es una enfermedad importante porque puede producir anomalías en el feto. El síndrome de rubéola congénita afecta al 85% o más de los recién nacidos de madres que adquirieron la enfermedad en el primer trimestre del embarazo. El riesgo disminuye aproximadamente al 10% al 20% para la decimosexta semana y los defectos son raros, cuando la madre se infecta después de la vigésima semana de gestación.



Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA
Agente	Virus de la rubéola, familia <i>Togaviridae</i> , género <i>Rubivirus</i> .
Manifestaciones clínicas	Los fetos infectados en los inicios de la vida embrionaria están expuestos al mayor riesgo de muerte intrauterina, aborto espontáneo, y malformaciones congénitas de grandes órganos y sistemas, que incluyen defectos aislados o en combinación, como sordera, cataratas, microftalmía (pequeñez anormal de uno o ambos ojos), glaucoma (elevación de la presión del ojo), microcefalia (anomalía congénita, tamaño anormal de la cabeza), meningoencefalitis, retraso mental, persistencia del conducto arterioso, defectos del tabique interauricular o interventricular, púrpura, hepatoesplenomegalia, ictericia y alteraciones óseas. Los casos moderados y graves de rubéola congénita se reconocen en el momento del nacimiento. Es posible que los casos leves que tienen sólo ligeros defectos cardíacos y sordera parcial no se descubran hasta meses o años después del nacimiento. La diabetes mellitus insulino-dependiente, se conoce como una manifestación frecuente y tardía de la rubéola congénita. Estas malformaciones congénitas e incluso la muerte fetal pueden observarse después de la rubéola sintomática de la mujer embarazada.
Diagnóstico de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> En mujeres embarazadas se deberá obtener una muestra de sangre para detección de anticuerpos IgM anti-rubéola, lo cual confirma el diagnóstico. El diagnóstico de rubéola congénita en el recién nacido, se confirma por la presencia de anticuerpos IgM específicos en una sola muestra, con lo cual se confirma o descarta el SRC, o por el aislamiento del virus que puede excretarse con las secreciones de la faringe y en la orina.
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	De persona a persona, a través de gotas de las secreciones nasofaríngeas de las personas infectadas. Los lactantes con rubéola congénita, expulsan grandes cantidades del virus por las secreciones faríngeas y orina.
Período de incubación	De seis a dieciocho días, con límites de catorce a veintitres días.
Período de transmisibilidad	Una semana antes y por lo menos cuatro días después del inicio de la erupción, los lactantes con rubéola congénita expulsan el virus durante meses (12-18 meses).
Período de susceptibilidad	Producto de madres no inmunizadas o que no han padecido la enfermedad.
Inmunidad	Inmunidad activa, se adquiere por infección natural la que es permanente por toda la vida. Por vacunación se espera dure largo tiempo posiblemente toda la vida.
Prevención	La medida más eficaz para la protección es por el inmunobiológico.



Parotiditis

Enfermedad viral aguda contagiosa que se caracteriza por fiebre, hinchazón y dolor al tacto de una o más glándulas salivales; por lo regular la parótida y a veces las sublinguales o las submaxilares. La puerta de entrada son las vías respiratorias, replicándose en la nasofaringe y los nódulos linfáticos regionales, y durante la viremia en los tejidos; incluyendo las meninges y las glándulas salivales, testículos, páncreas y ovarios.

Alrededor de un 20% de las infecciones son asintomáticas e inespecíficas (solo síntomas respiratorios). Rara vez es letal, con frecuencia está afectado el sistema nervioso central, en el inicio o al final de la enfermedad; por lo común en forma de Meningitis aséptica, casi siempre sin secuelas. La parotiditis durante el primer trimestre del embarazo, puede aumentar la tasa de abortos espontáneos; pero no hay pruebas definitivas que la enfermedad durante la gestación produzca malformaciones congénitas.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	PAROTIDITIS
Agente	Virus de la familia <i>Paramyxoviridae</i>
Manifestaciones clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio del cuadro clínico. Los signos y síntomas son inespecíficos e incluyen mialgia, anorexia, malestar general, dolor de cabeza, y fiebre en grado menor. De una a tres personas infectadas presentan manifestaciones mínimas o ninguna manifestación de la enfermedad. • Parotiditis es la manifestación más común y ocurre en un 30% a un 40% de las personas infectadas. La parotiditis puede ser unilateral o bilateral. También puede afectar en forma simple o múltiple las glándulas salivares. La parotiditis se presenta en los dos primeros días y puede observarse y palpase detrás de las orejas y en la ingle; los síntomas tienden a decrecer después de una semana, usualmente diez días.
Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema nervioso central: La más común es la meningitis aséptica asintomática en el 50% o 60% de los casos, la forma asintomática (dolor de cabeza y rigidez de nuca) se presenta en el 15% de los pacientes, mejora en tres a diez días y no deja secuela. La encefalitis es otra complicación rara (menos de dos casos por 100,000 infectados). • Otras complicaciones son: Orquitis (inflamación de los testículos) en un 20-50% de los hombres adolescentes. Oforitis (inflamación de ovarios), en un 5% de mujeres adolescentes. Pancreatitis, sordera, miocarditis, artralgias, artritis y nefritis.
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico en nuestro país es clínico. El virus puede aislarse de muestras de saliva, sangre, orina y líquido cefalorraquídeo obtenidos en la fase aguda de la enfermedad (50 días). El método más común es serología.



Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	Persona a persona por diseminación de gotitas de las vías respiratorias y por contacto directo con saliva de un infectado.
Período de incubación	De 12 a 25 días, por lo común 18 días.
Período de transmisibilidad	El virus ha sido aislado de la saliva desde seis a siete días antes de la parotiditis, se manifiesta hasta nueve días después de ella. Las personas expuestas no inmunes deben considerarse infecciosas desde doce hasta 25 días después de la exposición. El período de infectividad máxima transcurre 48 horas antes del inicio de la enfermedad.
Período de susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Permanente, después de infecciones no manifiestas y también clínicas. • Por el inmunobiológico, se confiere protección por más de 25 años.
Prevención	La medida más eficaz para la protección en el inmunobiológico.

Inmunobiológico sarampión, rubéola y parotiditis

Generalidades

Inmunobiológico combinado triple viral, de virus vivos atenuados de sarampión, rubéola y parotiditis y que induce el desarrollo de anticuerpos, replicando la enfermedad.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de virus vivos atenuados de sarampión, rubéola y parotiditis
Descripción	<p>Suspensión liofilizada de virus vivos atenuados de sarampión, rubéola. Los virus de sarampión, de cepa <u>Schwarz</u>, cultivados en células de embrión de pollo. El componente rubéola en células diploides humanas de la cepa Wistar 27/3; para parotiditis, cepa Urabe AM9 o Jeryl Linn, obtenida en cultivo de embrión de pollo. Cada dosis de 0.5 ml contiene:</p> <p>Virus del sarampión: ≥ 1000 DICT*50 Virus de rubéola: ≥ 1000 DICT50 Virus de parotiditis: ≥ 1000 DICT50 Sulfato de Neomicina como conservante: 10 mcg Solvente de agua: 0.5 ml Dosis infectantes de cultivo de tejido al 50.</p>
Presentación	Frascos de vidrio de una y 10 dosis, la cual se reconstituye con un solvente de 0.5 ml y 5 ml respectivamente.



Eficacia y duración	Los tres componentes del inmunobiológico son muy inmunogénicos, con una dosis aplicada a mayores de doce meses de edad se logran anticuerpos protectores de aproximadamente el 95%, con una duración para sarampión de por lo menos 20 años. Para rubéola son más de 15 años y para paperas por más de 25 años, probablemente toda la vida.		
Esquema de vacunación	EDAD		ESQUEMA
	• 12 a 23 meses		Dosis única
	En caso de epidemia:		a) Aplicar una dosis adicional a partir de los seis meses de edad. b) Aplicar dosis de esquema a los doce meses.
Dosis, vía y sitio de aplicación	0.5 ml, subcutánea en el área del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo, con jeringa de 0.5cc, con aguja de calibre 25mm (grosor) por 5/8 pulgadas de largo, no reutilizable.		
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En caso de tratamiento reciente con gammaglobulinas o hemoderivados del inmunobiológicos, deberá aplicarse de manera general tres a once meses después de finalizado el tratamiento, porque interfiere con la respuesta inmunológica. El tiempo de espera depende de la cantidad y concentración de la dosis recibida. ◆ Historia de trombocitopenia (disminución de las plaquetas) o púrpura trombocitopénica. 		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reacción alérgica a uno de los componentes del inmunobiológico. ◆ Pacientes con inmunodeficiencia conocida (tumores sólidos, hematológicos) Inmunodeficiencias congénitas, terapia inmunosupresora prolongada y pacientes con SIDA con severa evidencia de inmunosupresión. 		
Reacciones adversas	En general son sistémicas y ocurren de cinco a doce días después de la vacunación. La más común es la fiebre (5%-15%); <u>rash</u> (5%), artralgias (25%), trombocitopenia y reacciones alérgicas en el sitio de la inyección. Rara vez se presenta encefalopatía (menos de un caso por 1, 000. 000 de vacunados).		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre - 15°C a -25°C
	Área	Dos Meses	Entre - 15°C a -25°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C a + 8°C
	Tiempo de utilización, una vez abierto el frasco de una dosis deberá utilizarse inmediatamente. Para la población de doce a 23 meses, se utilizarán frascos de una dosis.		



Inmunobiológico sarampión, rubéola (SR)

Generalidades

Inmunobiológico combinado viral, de virus vivos atenuados de sarampión y rubéola que induce el desarrollo de anticuerpos, replicando la enfermedad y utilizada en el marco de la erradicación del sarampión, para vacunación de población susceptible y grupos en riesgo y para control de SRC.

Tipo de Inmunobiológico	Inmunobiológico de virus vivos atenuados de sarampión y rubéola.	
Descripción	Suspensión liofilizada de virus vivos atenuados de sarampión y rubéola. Los virus de sarampión, de cepa <u>Schwarz</u> , cultivados en células de embrión de pollo; el componente rubéola en células diploides humanas de la cepa Wistar 27/3. Cada dosis de 0.5 ml contiene: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Virus del Sarampión: ≥ 1000 DICT*50 ➤ Virus de Rubéola: ≥ 1000 DICT50 ➤ Sulfato de Neomicina como conservante: 10 mcg ➤ Solvente de agua: 0.5 ml * Dosis infectantes de cultivo de tejido al 50%.	
Presentación	Frascos de vidrio de una y diez dosis; la cual se reconstituye con un solvente de 0.5 ml y 5 ml .	
Eficacia y duración	Los dos componentes del inmunobiológico son muy inmunogénicos. Con una dosis aplicada a mayores de doce meses de edad, se logran anticuerpos protectores de aproximadamente el 95%, con una duración para sarampión de por lo menos 20 años, para rubéola son más de quince años.	
Esquema de vacunación	EDAD	ESQUEMA
	2 – 4 años, 11 meses y 29 días	Dosis adicional en campañas de seguimiento.
	MEF (12-49 años y grupos en riesgo)	Dosis única
Dosis, vía y sitio de aplicación	0.5 ml, subcutánea en el área del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo, con jeringa de 0.5cc, con aguja de calibre 25 mm (grosor) por 5/8 pulgadas de largo, no reutilizable.	
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En caso de tratamiento reciente con gammaglobulinas o hemoderivados del inmunobiológicos deberá aplicarse de manera general tres a once meses después de finalizado el tratamiento, porque interfiere con la respuesta inmunológica. El tiempo de espera depende de la cantidad y concentración de la dosis recibida. ◆ Historia de trombocitopenia (disminución de las plaquetas) o púrpura trombocitopénica. 	



Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Embarazo ◆ Reacción alérgica a uno de los componentes del inmunobiológico. ◆ Pacientes con inmunodeficiencia conocida (tumores sólidos, hematológicos). ◆ Inmunodeficiencias congénitas, terapia inmunosupresora prolongada y pacientes con SIDA, con severa evidencia de inmunosupresión. 		
Reacciones adversas	<p>En general son sistémicas y ocurren de cinco-doce días después de la vacunación, la más común es la fiebre (5% – 15%), <u>rash</u> (5%), artralgias (25%), trombocitopenia y reacciones alérgicas en el sitio de la inyección.</p> <p>Rara vez se presenta encefalopatía (menos de un caso por 1,000.000 de vacunados).</p>		
Conservaciones del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre – 15°C A -25°C
	Área	Dos Meses	Entre – 15°C A -25°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C A + 8°C
Tiempo de utilización , una vez abierto el frasco de 10 dosis deberá utilizarse inmediatamente; una jornada de trabajo.			

Dosis adicionales. Plan de erradicación del sarampión

1. Uno a cuatro años , 11 meses y 29 días: aplicar una dosis adicional cada tres o cuatro años en las campañas masivas de seguimiento, para disminuir el acúmulo de población menor de cinco años susceptibles, los cuales con el tiempo se acumulan debido a:

- ✓ El inmunobiológico contra el Sarampión no es 100% eficaz, por lo que el 10% de la población de doce a veinte y tres meses vacunada no adquiere inmunidad.
- ✓ La cobertura de vacunación anual con el inmunobiológico no es del 100%, por lo que cada año hay un promedio del 5% que no es vacunado.

2. Grupos en riesgo: se aplicará una dosis a la población de jóvenes y adultos susceptibles para padecer el sarampión por introducción del virus al país. Son grupos de riesgo los siguientes:

Trabajadores de la salud, estudiantes y maestros de centros de educación media y superior, militares, presidiarios, obreros de la industria de las maquilas, etc.



Fiebre amarilla

Enfermedad viral infecciosa aguda de duración breve y gravedad variable, la fiebre amarilla continúa siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad en las Américas y en las áreas rurales selváticas. No se reportan casos de fiebre amarilla en el área urbana en las Américas desde 1942. Más de 1900 casos se presentaron en los últimos diez años procedentes de la selva reportados por Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En 1998 se reportan casos severos de fiebre amarilla, notificando el 80% Bolivia y Perú del total de casos de las Américas. La tasa de letalidad en la población indígena de las regiones endémicas es menor del 5%; pero puede exceder el 50% entre grupos no indígenas y durante epidemias.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	FIEBRE AMARILLA
Agente	El virus de la fiebre amarilla, del género <i>flavivirus</i> de la familia <i>flaviviridae</i> .
Manifestaciones clínicas	Los casos más leves de fiebre amarilla presentan cuadro clínico indefinido; los ataques típicos se caracterizan por un cuadro similar al dengue, que incluye comienzo repentino, fiebre, escalofríos, cefalalgia (dolor de cabeza), dorsalgia, mialgias generalizadas, postración, náuseas y vómito; a medida que avanza la enfermedad el pulso se vuelve mas lento y se debilita, aunque la temperatura sea elevada (signo de Faget); a veces se observan albuminuria (exceso de proteína en la orina) y anuria (falta de micción), es común una curva febril de incremento y descenso en meseta. La leucopenia (disminución anormal de globulos blancos) se presenta al inicio y es más intensa hacia el quinto día; los síntomas hemorrágicos comunes incluyen epistaxis, hemorragia vestibular (oído), bucal, hematemesis (vómito de sangre) y melena (sangre en heces); la ictericia es moderada al inicio de la enfermedad y se intensifica mas tarde. Es una enfermedad de notificación obligatoria internacional
Diagnóstico de laboratorio	Se hace por aislamiento del virus en la sangre, el diagnóstico serológico se corrobora al demostrar la presencia IgM, especificas en sueros iniciales, o aumento del titulo de anticuerpos especificos en pares de sueros obtenidos en la fase aguda y en la convalecencia.
Reservorio	En las zonas urbanas el ser humano y el mosquito <i>Aedes aegypti</i> y en las zonas selváticas. Otros vertebrados diferentes al ser humano, en su mayoría monos, marsupiales y mosquitos de la selva.
Modo de transmisión	En las zonas urbanas y algunas rurales por la picadura del mosquito <i>Aedes aegypti</i> infectante. En las selvas de América del Sur por la picadura de varias especies de mosquitos selváticos del género <i>Haemogogus</i> .



Período de incubación	de tres a seis días
Período de transmisibilidad	La sangre de los enfermos es infectante para los mosquitos muy poco antes de comenzar la fiebre y durante los primeros tres a cinco días de la enfermedad. Es altamente transmisible en los sitios donde coexisten numerosas personas susceptibles y abundantes mosquitos vectores. No se transmite de persona a persona o de manera indirecta.
Período de susceptibilidad	Es general
Inmunidad	Pasiva transitoria de los niños nacidos de madres inmunes, puede persistir hasta por seis meses. * Por el inmunobiológico se adquiere protección de 10 a 30 años.
Prevención	La medida más eficaz es el control del vector por el inmunobiológico.

Inmunobiológico antiamarílico (Fiebre amarilla)

Generalidades

Inmunobiológico de virus vivos atenuados, recomendada por la OMS para áreas endémicas.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de virus vivos atenuados .	
Descripción	Inmunobiológico liofilizado, preparado en cultivo de embrión de pollo, utilizando la cepa 17D de virus vivos atenuados. Cada dosis de 0.5 ml contiene: - Virus vivos amarílicos: ≥ 1000 LD ₅₀ (dosis letal al 50%). o UFP (Unidades formadoras de placa).	
Presentación	Fracos liofilizados de 1,5, 10, 20 y 50 dosis, se reconstituyen en 0.5 ml de diluyente, 2.5 ml, 10 ml y 25 ml, respectivamente.	
Eficacia y duración	La aplicación de una sola dosis confiere inmunidad en más del 92% de los vacunados. La inmunidad así adquirida es de larga duración, de diez a 30 años.	
Esquema de vacunación	EDAD	ESQUEMA
	Mayores de nueve meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis única. • Refuerzos cada 10 años.
Dosis, vía y sitio de aplicación	0.5 ml subcutánea en el área del músculo deltoides del brazo izquierdo o derecho con jeringa de 0.5cc, con aguja de calibre 25 mm (grosor) por 5/8 pulgadas de largo, no reutilizable.	



Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Menores de nueve meses. • Embarazo. • Estados de inmunodeficiencias. • Hipersensibilidad al huevo. 		
Reacciones adversas	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reacciones locales: ocasionalmente se presenta dolor, eritema, inflamación y prurito en el sitio de la inyección. ◆ Reacciones generales: se presentan tres a siete días después de la vacunación: fiebre, fatiga, cefálea, mialgia, que ocurren una semana después. 		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Central	18 Meses	Entre +2°C a +8°C
	Regional	3 Meses	Entre +2°C a +8°C
<p>Tiempo de utilización frasco abierto, debe utilizarse inmediatamente.</p>			



VIII. Esquema nacional de vacunación

El Esquema nacional de vacunación de Honduras se ha establecido, considerando:

- ◆ Comportamiento epidemiológico de las enfermedades prevenibles por vacunación en relación a la edad de riesgo de enfermar y morir de la población hondureña.
- ◆ Eficacia del inmunobiológico de acuerdo a la edad.
- ◆ Análisis de costo-beneficio-efectividad de la vacunación.
- ◆ Disponibilidad de nuevos inmunobilógicos.

El esquema de vacunación no es rígido, se modificará de acuerdo a los criterios anteriores.

Los niños y niñas menores de cinco años, con énfasis en menores de dos años, MEF de doce a 49 años y grupos en riesgo a partir del 2000, deben tener el siguiente esquema de vacunación:



ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN HONDURAS

TIPO DE VACUNA	Enfermedad que protege	Edad de aplicación	Cantidad de dosis
BCG	Formas graves de la Tuberculosis	Recién nacido 7 años	Una Un refuerzo
(VOP) SABIN(POLIO ORAL)	Poliomielitis	Recién nacido 2 meses 4 meses 6 meses < 5 años	dosis adicional * Una Dos Tres dosis adicional *
DPT /HeptB+ Hib (Pentavalente)	Difteria Tos ferina Tétanos Hepatitis B Meningitis, Neumonía y Otras enfermedades por Hib	2 meses 4 meses 6 meses	Una Dos Tres
DPT (Difteria, Tos ferina y Tétanos)	Difteria Tos ferina Tétanos	18 meses o un año después de la tercera dosis del inmunobiológico pentavalente. 4 – 5 años	Primer refuerzo Segundo refuerzo
S.R.P. (Sarampión Rubéola y Parotiditis)	Sarampión Rubéola Parotiditis	12 meses	Dosis única
Td (Toxoide Tetánico y Diftérico)	Difteria Tétanos	• MEF (12 - 49 años) Primer contacto 2 meses después 6 meses después 1 año después 1 año después • Grupos en riesgo: Primer contacto 2 meses después 6 meses después • Niños y Niñas de 11 a 12 años	1ra. dosis 2da. dosis 3ra. dosis 4ta. dosis 5ta. Dosis 1ra. dosis 2da. dosis 3ra. dosis Un refuerzo cada 10 años a partir del año 2002.
SR (Sarampión y Rubéola)	Sarampión Rubéola	• Población infantil de 1 a 4 años • Mujeres en edad fértil de 12 a 49 años y • Grupos en riesgo	Dosis adicional** Dosis única
HeptB (Hepatitis B)	Hepatitis B	Grupos en riesgo Primer contacto 30 días después 6 meses después	Primera dosis Segunda dosis Tercera dosis

* En jornadas nacionales

** Campañas de seguimiento cada cuatro o cinco años.



Vacunación Internacional

- La OMS adoptó en 1969 el Reglamento de Salud Internacional, el cual tiene como objetivo brindar recomendaciones de vigilancia internacional, a fin de que a través de viajeros internacionales, no propaguen enfermedades infecciosas de un país a otro.

De acuerdo al Reglamento de Salud Internacional; la única vacunación que se debe exigir en algunos países es la vacunación contra la Fiebre amarilla.

- Fiebre amarilla

La Fiebre amarilla es endémica en África Ecuatorial, Centro y Sur América.

En Honduras a partir de 1994 se adoptó el certificado internacional de vacunación contra la Fiebre amarilla y otras enfermedades (Formulario No. 1 adjunto).

Siendo obligatorio que todo viajero nacional o extranjero que sale o ingrese de países donde la Fiebre amarilla es endémica (Mapa 1 y 2), se exija en las oficinas de migración el certificado de vacunación contra la Fiebre amarilla.

Viajeros Internacionales	Vacunación exigida:
	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre amarilla Certificado Internacional de vacunación contra la Fiebre amarilla. La cual debe ser aplicada diez días previos a su salida de Honduras a países endémicos; o donde se exige o diez días previos a su ingreso a Honduras para extranjeros de países endémicos.* • La validez del inmunobiológico es de 10 años, después debe ser revacunado.

* ver mapas



Formulario 1

**¡VACÚNESE!
ASEGURE SU VIDA**



**SECRETARÍA DE SALUD
DEPTO. MATERNO INFANTIL
PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES
HONDURAS, C.A.**



**ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
WORLD HEALTH ORGANIZATION
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**

**CERTIFICADO INTERNACIONAL DE
VACINACION CONTRA LA FIEBRE
AMARILLA Y OTRAS ENFERMEDADES.**

**INTERNATIONAL CERTIFICATE OF
VACCINATION OR REVACCINATION
AGAINST YELLOW FEVER AND
OTHER DISEASES**

**CERTIFICAT INTERNATIONAL DE
VACCINATION OU DE REVACCINATION
CONTRE LA FIEVRE JAUNE
ET AUTRES MALADIES**

**INFORMACION DE INTERES PARA
LOS VIAJEROS**

Para la validez del carnet debe estar sellado y firmado en los establecimientos de salud autorizados. Si viaja a zonas donde la enfermedad es frecuente Ud. debe esperar diez días después de su vacunación, sino estará en peligro de enfermar.

DECLARACION SANITARIO INTERNACIONAL
INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS
RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Expedido a
las/los
de/los

Nº del pasaporte o la
tarjeta de identificación
Passport Nº or Travel
document Nº

Nº de identificación de la
tarjeta de identidad

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE LA VACINACION O REVACINACION CONTRA LA FIEBRE AMARILLA Y OTRAS ENFERMEDADES

INTERNATIONAL CERTIFICATE OF VACCINATION OR REVACCINATION AGAINST YELLOW FEVER AND OTHER DISEASES

CERTIFICAT INTERNATIONAL DE VACCINATION OU DE REVACCINATION CONTRE LA FIEVRE JAUNE ET AUTRES MALADIES

Expedido en
las/los
de/los

Nº del pasaporte o la
tarjeta de identificación
Passport Nº or Travel
document Nº

Nº de identificación de la
tarjeta de identidad

Fecha	Fecha de la vacunación o revacunación Date of vaccination or revaccination Date de la vaccination ou de revaccination	Nombre del centro de vacunación Name of vaccination center Nom du centre de vaccination
2		

This certificate is valid only if the vaccine used has been approved by the World Health Organization and if the information given has been approved by the health authorities of the country in which vaccination is required.

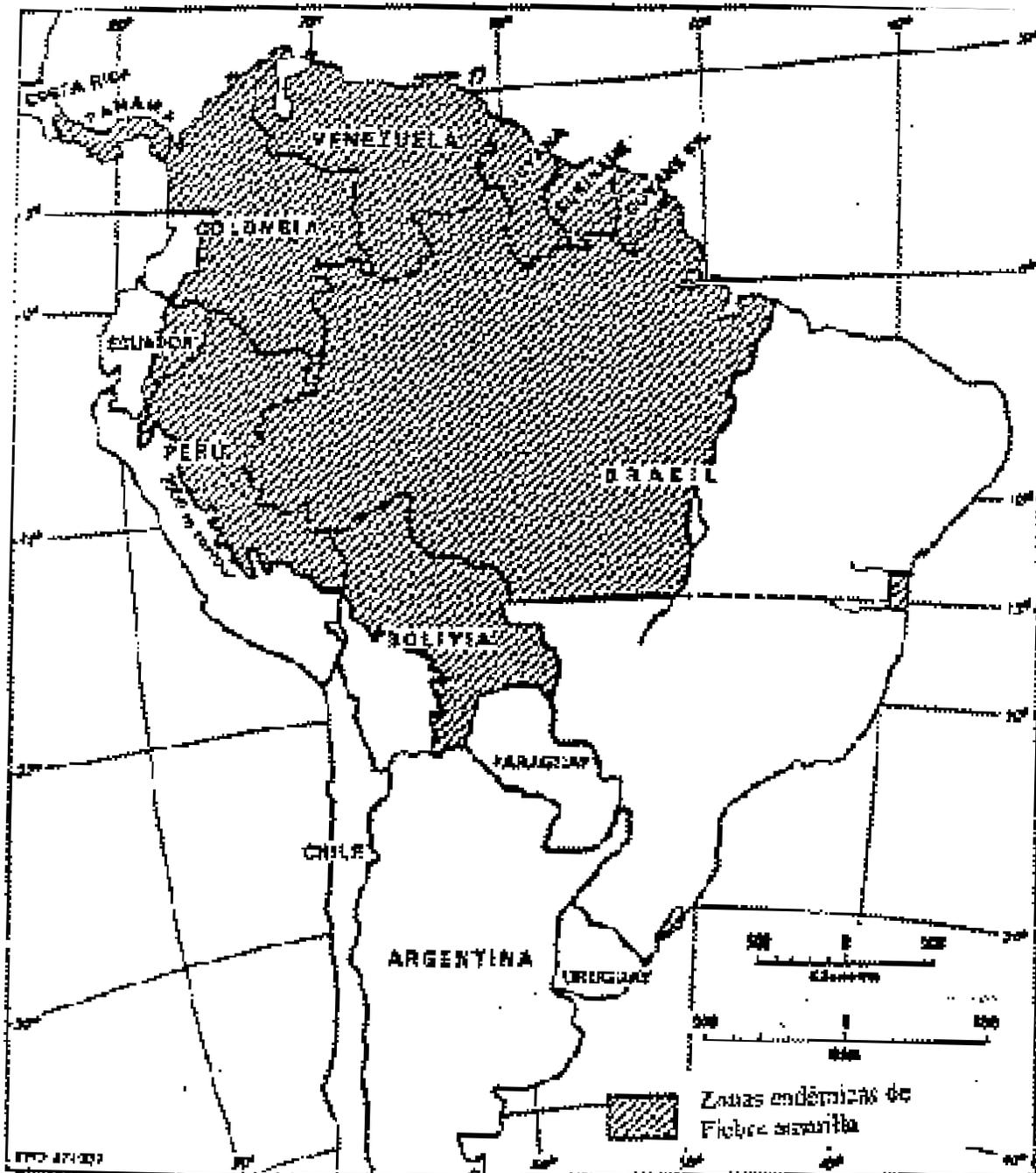
The validity of this certificate shall extend for a period of six years, beginning on the date of vaccination, if the holder of a document is not vaccinated for a second time within the period of six years.

This certificate is valid only if the vaccine used has been approved by the World Health Organization and if the information given has been approved by the health authorities of the country in which vaccination is required.



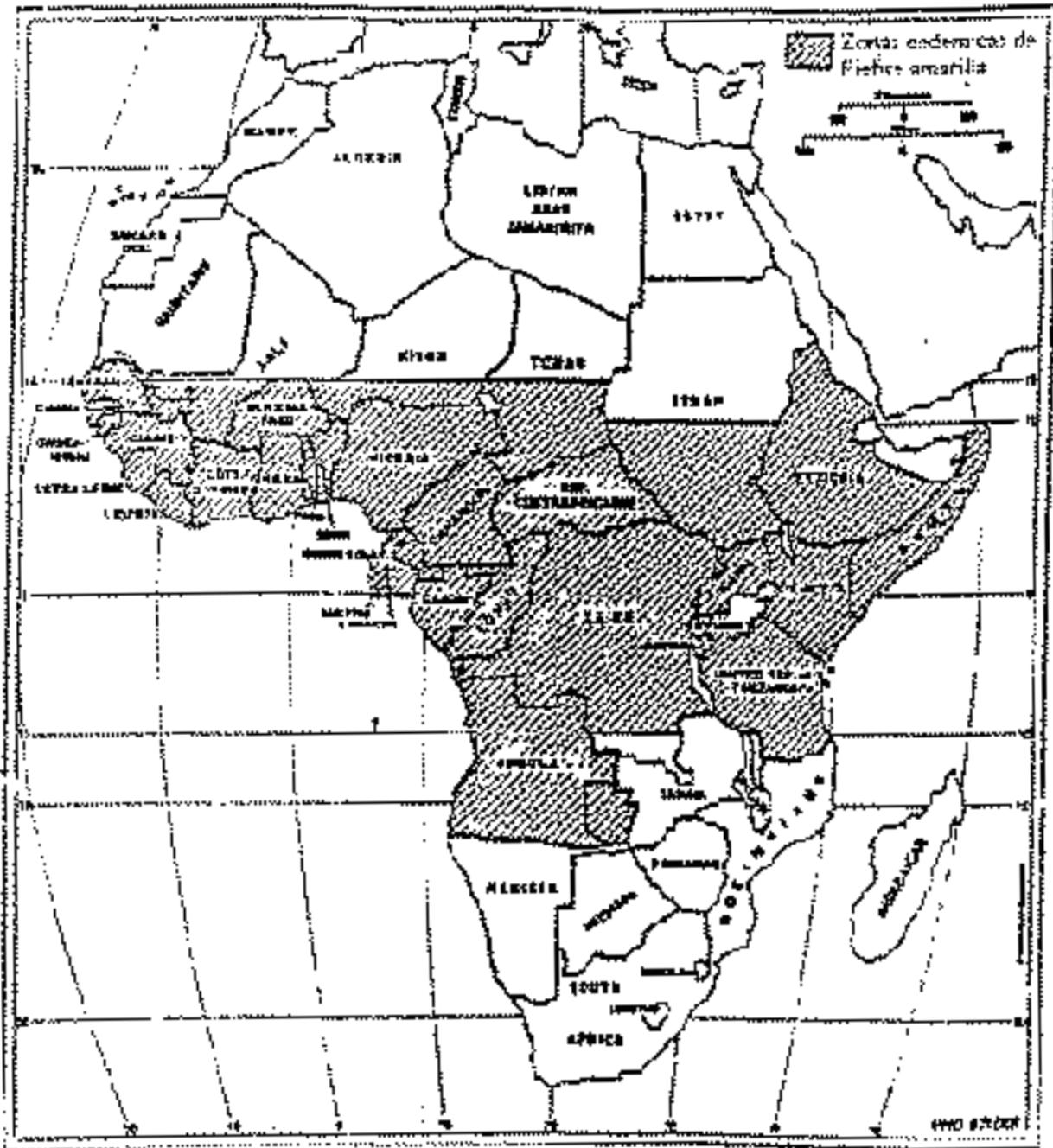
MAPA 1

ZONAS ENDÉMICAS DE FIEBRE AMARILLA EN AMÉRICA



MAPA 2

ZONAS ENDÉMICAS DE FIEBRE AMARILLA EN ÁFRICA



IX. Enfermedades e inmunobiológicos - no objeto del PAI

Varicela

Es una enfermedad viral aguda generalizada de comienzo repentino, con fiebre moderada, síntomas generales mínimos y una erupción cutánea de tipo macular durante pocas horas y vesicular durante tres o cuatro días que deja costras granulosas. La enfermedad rara vez es mortal, aunque puede producir defunciones en adultos. El virus se adquiere a través de las vías respiratorias y la conjuntiva, se multiplica en la nasofaringe y el sistema linfático regional, la primera viremia ocurre de cuatro a seis días después de la infección con diseminación del virus a otros órganos, afectando el hígado, nervios sensoriales, seguida de una viremia secundaria con infección en la piel.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	VARICELA
Agente	Virus de la <i>Varicela zoster</i> , miembro del grupo Herpesvirus
Manifestaciones clínicas	<p>Se caracteriza por fiebre, escalofríos, náusea y vómitos, que forman parte del cuadro clínico inicial que antecede la erupción, la cual es generalizada con prurito y rápida progresión de mácula a papula, a lesiones vesiculares y costras. Usualmente aparece primero en el cuero cabelludo, baja al tronco y luego a las extremidades, con alta concentración en el tronco.</p> <p>Las lesiones también pueden ocurrir en las membranas mucosas de la orofaringe, tracto respiratorio, vagina, conjuntiva y de la córnea. Contienen fluido limpio de base eritematoso que puede romperse y presentar diversos estadios de evolución. Los niños presentan alrededor de 200 a 500 lesiones.</p> <p>El curso clínico es leve en niños y generalmente se presenta con malestar, prurito, y fiebre de dos a tres días. En los adultos puede presentar una enfermedad más severa y alta incidencia de complicaciones. Niños con leucemia y/o linfoma pueden desarrollar un cuadro severo y progresivo de varicela, caracterizado por fiebre alta, erupción vesicular extensa y alta tasa de complicaciones; así mismo los niños infectados con HIV presentan severa y prolongada enfermedad.</p>



Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Las complicaciones más comunes por varicela incluye: • Infecciones secundarias de las lesiones en piel, deshidratación, neumonía y problemas del sistema nervioso central. La infección bacteriana secundaria de la piel es la causa más común de hospitalización, con mayor frecuencia por Estreptococos del grupo A, éstos pueden causar seria enfermedad y hasta la muerte. • Infección perinatal al inicio de la varicela materna cinco días antes; y dos días después del parto puede causar una infección seria en el recién nacido, con una tasa de mortalidad hasta de 30%. • La neumonía asociada a la varicela es generalmente viral; pero puede ser bacteriana porque es más común en niños menores de un año. El 30% de los casos de neumonía en adultos es fatal. Las manifestaciones del sistema nervioso central de la varicela incluyen desde la Meningitis aséptica a encefalitis, el riesgo de complicaciones depende de la edad. Las complicaciones son frecuentes en niños menores de un año y mayores de 15 años.
Diagnóstico de laboratorio	De rutina no se recomienda. La prueba de Tzanck, es positiva (raspado de la base de la lesión con coloración Giemsa; demuestra inclusiones intranucleares o células gigantes multinucleadas).
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	De persona a persona, por contacto directo, diseminación de góttitas o transmisión aérea a través de líquido de las vesículas o de secreciones de las vías respiratorias de enfermos de varicela, se transmite con mayor facilidad especialmente en las primeras etapas de la erupción.
Período de incubación	De dos a tres semanas, comunmente de catorce a 16 días, de la exposición con un rango de diez a 21 días.
Período de transmisibilidad	Dura hasta siete días, pero generalmente es de uno a dos días antes del comienzo de la erupción y no excede de cinco días después que aparece el primer brote de pacientes con vesículas. En los pacientes con la inmunidad alterada puede haber un lapso más duradero de contagiosidad. En general es infectante mientras hay aparición de nuevas vesículas.
Período de susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	Por la enfermedad le confiere inmunidad prolongada, pero es común la reinfección subclínica. Por inmunobiológico, la duración de la inmunidad es de siete a diez años.
Prevención	La medida más eficaz es la vacunación.



Inmunobiológico contra la Varicela

Generalidades

Inmunobiológico liofilizado preparado de cepas vivas atenuadas del virus de la *Varicela zoster*, que se propaga en células diploides humanas. Presenta alta inmunogenicidad en niños sanos, así como en pacientes de alto riesgo.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de virus vivos atenuados .	
Descripción	Suspensión estéril y liofilizada de virus vivos atenuados de la cepa OKA del virus <i>Varicela zoster</i> , cada dosis de 0.5 ml contiene: *Virus de <i>Varicela zoster</i> : 2.000 UFP (unidades formadoras de placa). Sulfato de neomicina: 25 mcg: como conservante. Albúmina humana, lactosa como estabilizador. Agua: 0.5 ml	
Presentación	Frascos de una dosis del inmunobiológico liofilizado con ampolla de 0.5 ml para reconstitución. Una vez reconstituido adquiere un tono rosáceo o rojizo.	
Eficacia y duración	Después de una dosis del inmunobiológico, 97% de los niños de 12 meses a 12 años desarrollan anticuerpos protectores, con una eficacia general del 95%. En adolescentes y adultos se obtiene una eficacia del 99% con dos dosis, la duración de la inmunidad de acuerdo a estudios preliminares, es de siete a diez años.	
Esquema de vacunación	Edad	Dosis
	De 1 a 12 años	Dosis única
	Mayor o igual a 13 años de edad.	Primera dosis, al primer contacto. Segunda dosis, dos meses después de la primera.
Dosis, vía y sitio de aplicación	0.5 ml, subcutánea, en el área del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo, con jeringa de 0.5 cc, con aguja calibre 25 mm (grosor) por 5/8 pulgadas de largo, no reutilizable o desechable.	
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> • Administración reciente (últimos cinco meses) de preparados de inmunoglobulina, y otros hemoderivados. • Historia familiar de inmunodeficiencia. • El inmunobiológico de la varicela deberá aplicarse al mismo tiempo con la SRP, de lo contrario deberá aplicarse con un intervalo mínimo de cuatro semanas, debido a que hay interferencia con la respuesta inmunológica. 	



Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción alérgica a un componente del inmunobiológico. • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Embarazo. • Pacientes con inmunodeficiencia conocida: (hematológicos, tumores malignos, inmunodeficiencia congénita y terapia inmunosupresora prolongada). • Pacientes con SIDA. 		
Reacciones adversas	<p>Reacciones locales: dolor, enrojecimiento e inflamación en el sitio de la aplicación: 19% de los niños y el 24% de los adolescentes y adultos.</p> <p>Erupción en el sitio de la inyección en el 3% de los niños y en 1% de los adolescentes y adultos. Después de la segunda dosis, lesiones maculopapulares se presentan dentro de las dos semanas siguientes a la vacunación.</p> <p>Reacciones sistémicas: erupción generalizada maculopapular en el 4% a 6 % de los vacunados en las tres semanas después de la vacunación.</p>		
Conservación de inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Región	Tres Meses	Entre -25°C A - 15°C
	Área/Sector	Dos Meses	Entre -25°C A - 15°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C A + 8°C
	Tiempo de utilización: una vez reconstituida debe utilizarse inmediatamente y debe protegerse de la luz.		

Se debe considerar la vacunación de grupos de alto riesgo:

- ◆ Trabajadores de servicios de salud que no han padecido la enfermedad
- ◆ Maestros y empleados de instituciones cerradas (guarderías infantiles, asilos, estudiantes, reos y personal militar) que no han padecido la enfermedad.

Hepatitis A

Enfermedad viral de inicio por lo general repentino, que varía desde una enfermedad leve de una a dos semanas; hasta una forma grave e incapacitante que dura varios meses (rara). En forma general la gravedad de la enfermedad varía con la edad, pero lo más común es que haya restablecimiento completo sin secuelas. Muchas infecciones son asintomáticas, leves y sin ictericia, especialmente en los niños; la tasa de letalidad es baja (menos de una defunción por 1,000 casos), se presenta en forma esporádica y epidémica. En los países en desarrollo los adultos suelen ser inmunes. La enfermedad es más común entre escolares y adultos jóvenes; y con frecuencia la transmisión se presenta en brotes comunitarios, aunque continúan presentándose brotes originados en una fuente común, como son los alimentos, vegetales, y aguas contaminadas y en alrededor del 25% de los brotes no se identifica la fuente de infección.



El virus de la Hepatitis A, se adquiere por la vía fecal-oral y se multiplica en el hígado y después de doce días el virus está presente en la sangre y en las heces.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	HEPATITIS A
Agente	El virus de la hepatitis A (VHA), miembro de la familia <i>Picornaviridae</i> .
Manifestaciones clínicas	El curso clínico de la hepatitis A, no se distingue de otros tipos agudos de Hepatitis viral. La enfermedad se presenta en forma súbita con signos y síntomas que incluyen fiebre, malestar, anorexia, náusea, malestar abdominal, orina oscura (coluria), heces pálidas (hipocolia), ictericia. La enfermedad clínica no es más larga de dos meses, aunque en un 10% al 15% se puede prolongar la recuperación hasta por seis meses.
Complicaciones	La principal complicación es la hepatitis fulminante, con alta mortalidad.
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico de la hepatitis A es por serología. Se confirma en la fase aguda o en la convalecencia por la presencia de anticuerpos antihepatitis A en el suero, tipo IgM, que generalmente desaparece a los seis meses de iniciados los síntomas.
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	De persona a persona, por vía fecal-oral, el agente infeccioso está presente en las heces, su concentración llega a su máximo una o dos semanas antes de iniciar los síntomas, para disminuir rápidamente. Los brotes que tienen origen en una fuente común, se deben por lo regular al consumo de agua o alimentos contaminados por manipuladores infectados.
Período de incubación	De 15 a 50 días, con un promedio de 28 días.
Período de transmisibilidad	La infectividad máxima ocurre durante la segunda mitad del período de incubación y continúa por algunos días después del inicio de la ictericia. Probablemente la mayoría de los casos no serán infecciosos una semana después de la ictericia. En lactantes prematuros se ha registrado la excreción duradera de virus incluso por seis meses.
Período de susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	Después de padecer la enfermedad, la inmunidad dura toda la vida. Por el inmunobiológico, probablemente por cinco a seis años.
Prevención	La medida más eficaz son las sanitarias y la inmunización.



Immunobiológico contra la hepatitis A

Generalidades

Immunobiológico de virus enteros inactivados completos de la hepatitis A. Existen dos tipos, pediátrica y adulta, ambas altamente inmunogénicas.

Tipo de inmunobiológico	Immunobiológico de virus enteros inactivados.	
Descripción	<p>Suspensión líquida de virus inactivada del antígeno del virus de la hepatitis A, cepa HM175, en células diploides humanas purificado e inactivados en formaldehído. Cada dosis pediátrica de 0.5 ml contiene:</p> <p>Antígeno del virus de la Hepatitis A: 720 UE (unidades Elisa)</p> <p>Hidróxido de aluminio como adyuvante: 0.25 mcg</p> <p>Sulfato de neomicina como conservante: < de 20 mcg</p> <p>Formaldehído como conservante: 50 mcg</p> <p>Fosfatos, aminoácidos, como estabilizadores</p> <p>Cloruro sódico y agua: 0.5 ml</p> <p>Adulta, de 1 ml. contiene:</p> <p>Antígeno del virus de la hepatitis A: 1440 UE (unidades Elisa)</p> <p>Hidróxido de aluminio como adyuvante: 0.25 mcg</p> <p>Sulfato de neomicina como conservante: < de 20 mcg</p> <p>Formaldehído como conservante 50 mcg</p> <p>Fosfatos, aminoácidos, como estabilizadores.</p> <p>Cloruro sódico y agua: 1 ml</p>	
Presentación	Existen diferentes presentaciones comerciales con variantes en la concentración de la dosis. Generalmente es suspensión líquida blanquecina ligeramente opaca de una dosis de 0.5 ml (pediátrica) y 1 ml (adulto), en frasco de vidrio.	
Eficacia y duración	Se estima que la eficacia del inmunobiológico es superior al 95%, con un esquema de dos dosis en población mayor de dos años. La duración de la inmunidad es de cinco a seis años y se estima por cálculos matemáticos que es mayor de 20 años (debido a que es de reciente uso).	
Esquema de vacunación	Edad	Dosis
	Dos a 18 años	Primera dosis: dos años* Segunda dosis: seis a doce meses. después de la primera dosis.
	Mayores de 18 años	Primera dosis: al primer contacto. Segunda dosis: de seis a doce meses. después de la primera dosis.



Dosis, vía y sitio de aplicación	0.5 ml intramuscular en región del músculo deltoide del brazo derecho o izquierdo con jeringa de 0.5cc, con aguja calibre 22 mm (grosor), por una pulgada de largo no reutilizable para población de dos a 18 años y de 1 ml con aguja calibre 22 x 1 ^{1/4} para adultos. No se debe aplicar en otro sitio porque la respuesta inmunológica disminuye.		
Precauciones	La seguridad durante el embarazo no ha sido determinada, se debe valorar el riesgo-beneficio.		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacción alérgica a algún componente del inmunobiológico. ✓ Reacción anafiláctica a una dosis previa. 		
Reacciones adversas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacciones locales en el sitio de la inyección entre 20% a 50%. ✓ Reacciones sistémicas leves, fatiga y fiebre baja en menos del 10% de los vacunados 		
Conservación del inmunobiológico	Nivel	Período	Temperatura
	Regional	Tres Meses	Entre + 2°C A +8°C
	Area/Sector	Dos Meses	Entre + 2°C A +8°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C A +8°C
Tiempo de utilización: una vez reconstituida debe utilizarse inmediatamente.			

*Actualmente ningún inmunobiológico contra la hepatitis A, está autorizado para menores de dos años.

Gripe (Influenza)

Enfermedad vírica aguda de las vías respiratorias que se presenta con fiebre, cefalalgia, mialgia, postración, coriza, rinofaringitis, dolor de garganta y tos. A excepción de la tos, el resto de manifestaciones son de curso limitado y los pacientes se restablecen en el término de dos a siete días. La gripe en los niños a veces es muy similar a las enfermedades causadas por otros virus de las vías respiratorias. Es importante por la rapidez con que se propagan las epidemias, y se identifica por sus características epidemiológicas. La morbilidad extrema y la gravedad de las complicaciones durante las grandes epidemias, los casos más graves y la muerte se presentan en los ancianos y las personas debilitadas por otras enfermedades.

El virus penetra en el epitelio respiratorio en la traquea y bronquios, la multiplicación ocurre como resultado de la destrucción de las células huésped, no ocurre viremia. El virus se encuentra en las secreciones respiratorias de cinco a diez días.



Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	GRIPE
Agente	Se han identificado tres tipos de virus influenza tipo A, B y C. El tipo A, incluye tres subtipos: (H1N1, H2N2, H3N2).
Manifestaciones clínicas	Solamente el 50% de las personas infectadas desarrollan los síntomas clásicos de la gripe. Esta enfermedad se caracteriza por la presencia abrupta de fiebre, mialgia; la fiebre generalmente es alta y se acompaña de postración. Las mialgias afectan los músculos de la espalda; la tos, se cree es el resultado de la destrucción de las células del epitelio de la traquea, signos adicionales pueden presentarse tales como rinorrea, dolor de cabeza, síntomas oculares, como dolor de los ojos y sensibilidad a la luz.
Complicaciones	La complicación más común es la neumonía secundaria bacteriana; y el “Síndrome de Reyé”. Es la complicación que ocurre con más frecuencia, exclusivamente en los niños y se asocia al uso de aspirina en infecciones por gripe tipo B y el virus de la Varicela Zoster. Se presenta con vómitos y alteración del estado de conciencia que puede progresar a coma. Otras complicaciones incluyen miocarditis, bronquitis crónica u otras enfermedades pulmonares crónicas, la mayoría de las muertes ocurren en personas mayores de 65 años.
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico de la gripe se realiza sobre la base de las características clínicas, particularmente si ha sido reportada por la comunidad. El virus se aísla por cultivo de la nasofaringe y se obtiene entre los tres primeros días de inicio de la enfermedad; además se realiza confirmación serológica (aumento significativo de IgG).
Reservorio	El ser humano (A, B y C) y el tipo A en animales.
Modo de transmisión	Por contacto directo de persona a persona, por propagación aérea, predomina en grupos de personas aglomeradas en espacios cerrados, porque el virus de la gripe puede persistir durante horas en un medio frío y con poca humedad.
Período de incubación	Es breve por lo regular de uno a tres días.
Período de transmisibilidad	Probablemente de tres a cinco días, desde el comienzo clínico en adultos, puede llegar a siete días en los niños de corta edad.
Período de susceptibilidad	Es general
Inmunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Por la enfermedad, contra el virus específico, variando la duración e intensidad del tipo de virus. • Por el inmunobiológico, producen respuestas específicas contra los virus utilizados.
Prevención	La medida más eficaz es el inmunobiológico, de acuerdo a los tipos circulantes.



Inmunobiológico contra la gripe

Generalidades

Debido a la facilidad de mutaciones de los virus de la gripe, no existe inmunobiológico permanente; por lo que la OMS, ha establecido una red de vigilancia mundial para el estudio de estas mutaciones y modificaciones anuales del inmunobiológico de acuerdo a los tipos de virus prevalentes.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de virus inactivados.	
Descripción	<p>Son compuestos preparados de virus de la gripe inactivados de diferentes cepas, hay dos tipos de inmunobiológicos inactivados disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virus enteros A y B cultivados en embrión de pollo o de líquidos de las alantoides de huevos fertilizados de gallina, con gran reactogenicidad en la infancia. • Virus fraccionados, preparados usando solventes orgánicos o detergentes y con baja reactogenicidad en niños. <p>Cada dosis contiene: las cepas recomendadas anualmente por la OMS.</p>	
Presentación	Fascos de 1, 10, 25 y 50 dosis.	
Eficacia y duración	Es un inmunobiológico efectivo y protege en más del 90% a los adultos jóvenes y en ancianos. En personas con enfermedades crónicas la respuesta inmunitaria es inferior; reduce de un 70% a un 80% la morbilidad y mortalidad cuando las cepas de la vacuna coinciden con las de la epidemia. La protección es de un año.	
Esquema de vacunación	Edad	Dosis
	6 meses a 35 meses	Una dosis de 0.25 ml. Cuando la población infantil no ha sido vacunada previamente deben recibir dos dosis separadas por un lapso de cuatro semanas.
	3 a 8 años	Una dosis de 0.5ml. Cuando la población infantil no ha sido vacunada previamente deben recibir dos dosis separadas por un lapso de cuatro semanas.
	Mayores de 9 años	Una dosis de 0.5 ml



Vía y sitio de aplicación	De 0-24 meses , aplicar vía intramuscular en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo, con jeringa no reutilizable de 0.5cc y aguja calibre 22 - 23 (grosor) por 1 pulgada de largo. Mayores de 24 meses , aplicar vía intramuscular, en región del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo con jeringa no reutilizable de 0.5cc, con aguja calibre 22 ó 23mm (grosor) por una pulgada de largo o por 1 ^{1/4} pulgada de largo en adultos.		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacción alérgica a algún componente del inmunobiológico. ✓ Reacción anafiláctica a una dosis previa. 		
Reacciones adversas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacciones locales: dolor, enrojecimiento e induración, en el lugar de la inyección, en el 15% al 20% de los vacunados. ✓ Reacciones sistémicas: son raras, incluyen fiebre, malestar y mialgia en menos del 1% de los vacunados 		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres meses	Entre + 2°C A +8°C
	Área/Sector	Dos meses	Entre + 2°C A +8°C
	Local	Un mes	Entre + 2°C A +8°C
Tiempo de utilización: una vez reconstituida debe utilizarse inmediatamente.			

Cólera

Enfermedad bacteriana intestinal aguda que se caracteriza por comienzo repentino y curso rápido. Es una enfermedad autolimitada, la mayoría de los infectados son asintomáticos y no presentan cuadro clínico. Son comunes los casos leves en que sólo hay diarrea, particularmente en los niños. En los casos graves no tratados, la persona puede morir en el término de una hora y la tasa de letalidad excede el 50%; con tratamiento, la tasa es menor de 1%.

El cólera en 1991 resurge a nivel mundial, siendo el continente más afectado las Américas.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	CÓLERA
Agente	<i>Vibrio cholerae</i> serogrupo 01, que incluye dos biotipos: Clásico, El Tor y Serogrupo 0139.
Manifestaciones clínicas	Desde el punto de vista clínico el cuadro clásico de cólera, se presenta con pérdida del apetito, vómito, posteriormente se inicia la diarrea abundante, de color café inicialmente y más tarde blanquecina, con pequeñas cantidades de moco con aspecto de agua de arroz con deshidratación; que de no tratarse sobreviene deshidratación grave, acidosis metabólica y choque hipovolémico.



Complicaciones	Deshidratación, choque y muerte
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico se confirma por identificación del <i>Vibrio cholerae</i> en cultivo de heces.
Reservorio	Los humanos. Recientemente se ha demostrado claramente la existencia de reservorios en el ambiente.
Modo de transmisión	Es fecal-oral, por ingestión de agua o alimentos contaminados en forma directa o indirecta con heces y/o vómitos de pacientes infectados.
Período de incubación	De unas horas a cinco días, por lo común de dos a tres días
Período de transmisibilidad	Se supone que dura mientras persiste el estado de portador, que suele ser de unos pocos días después del restablecimiento. A veces persiste por meses.
Período de susceptibilidad	En general es variable.
Inmunidad	La enfermedad sólo brinda protección a largo plazo para el serotipo infectante.
Prevención	Las medidas más eficaces son las higiénicas.

Inmunobiológico del cólera

La inmunización activa con el inmunobiológico actual, preparado con células enteras muertas tiene poca utilidad práctica para el control epidemiológico, o para el tratamiento de los contactos. Los inmunobiológicos disponibles sólo brindan protección parcial del 50% por períodos breves de tres a seis meses y no evitan la infección asintomática, ni previenen la excreción del *Vibrio cholerae*, **por lo que no se recomienda su uso.**

Fiebre tifoidea

Enfermedad bacteriana aguda y febril, que se conoce desde la antigüedad. Es más común entre escolares y adultos jóvenes; en los últimos años la enfermedad se ha presentado en brotes comunitarios, aunque siguen apareciendo brotes originados en una fuente común, como son los alimentos contaminados, vegetales, y aguas contaminadas durante su manipulación. En alrededor del 25% no se identifica la fuente de infección. La infección se adquiere por medio de la ingestión de alimentos y/o agua masivamente contaminados con la bacteria, la que penetra en la mucosa intestinal, invade la sangre y provoca una infección generalizada.



GENERALIDADES	FIEBRE TIFOIDEA
Agente	<i>Salmonella typhi</i> , que es el bacilo. Actualmente se conocen 107 variedades.
Manifestaciones clínicas	Desde el punto clínico la fiebre tifoidea tiene un comienzo insidioso con manifestaciones inespecíficas tales como mialgias, anorexia, cefalea. Durante la primera semana, la fiebre es el signo más importante hasta alcanzar 40°C, acompañada de sudoración y escalofríos y a veces bronquitis con tos seca. A continuación se instala un período con estado de fiebre permanente que persiste por dos semanas: diarrea, o constipación, dolor abdominal y un exantema tífico que se presenta en el 25% de los casos, puede haber hepatomegalia, (hígado grande), esplenomegalia (bazo grande). En la fiebre tifoidea, la ulceración de las placas de peyer del íleon puede producir hemorragia o perforación intestinal, especialmente en los casos tardíos no tratados. Se han descrito casos graves con disfunción cerebral, confusión mental, sordera mínima y parotiditis. La tasa de letalidad es de 10%; entre el 5% al 10% de los casos no tratados sufren recaída.
Complicaciones	Se presentan complicaciones secundarias a la bacteria con localización en distintos órganos: artritis, osteomielitis, endocarditis, meningitis, neumonías y debido a la toxemia, miocarditis y falla hepática.
Diagnóstico de laboratorio	Los microorganismos etiológicos pueden aislarse mediante cultivo de la sangre al comienzo de la enfermedad y de la orina y las heces después de la primera semana.
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	El fecal-oral por el agua y los alimentos contaminados con heces u orina de un enfermo o un portador.
Período de incubación	Depende de la magnitud de dosis infectantes, de tres días a tres meses, por lo regular con límites de una a tres semanas.
Período de transmisibilidad	Mientras persistan los bacilos en las heces, por lo común desde la primera semana hasta el final de la convalecencia; cerca del 10% de los casos no tratados excretan bacilos durante tres meses y de 2% al 5% serán portadores crónicos.
Período de susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	Por la enfermedad, inmunidad relativa específica pero no adecuada.
Prevención	La medida más eficaz es observar medidas estrictas de higiene con relación al agua, alimentos y disposición de excretas.

Inmunobiológico contra la tifoidea

En la actualidad se dispone de tres inmunobiológicos contra la tifoidea; muertos inactivados (parenteral); vivo atenuado (oral); y de polisacáridos (parenteral); cuya eficacia promedio es del 65% y de corta duración, **por lo que no se recomienda su uso.**



Rotavirus

En los países en vías de desarrollo, la diarrea infantil se constituye en un importante problema por la alta morbilidad y mortalidad, llegando hasta una tasa de 200 por 1000 niños nacidos vivos. En 1973 estudios realizados en biopsias de duodeno de niños con gastroenteritis se observaron gran número de partículas virales en las células epiteliales, llamando al virus rotavirus por su forma circular; lo que da la apariencia de una llanta con rayos que parten al centro del eje. El rotavirus, es la causa más frecuente de gastroenteritis severa en infantes y afecta a cerca del 95% de los niños menores de 2 años del mundo. Es responsable de aproximadamente 800,000 muertes por diarrea a nivel mundial.

El virus entra al cuerpo por la boca y la multiplicación ocurre en el epitelio del intestino delgado.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	ROTAVIRUS
Agente	Rotavirus, de la familia <i>Reoviridae</i> con siete grupos antigénicos distintos. (A, B, C, D, E).
Manifestaciones clínicas	Las manifestaciones clínicas de la infección dependen si es una primera infección o si es una reinfección. La primera infección ocurre después de tres meses de edad y generalmente es más severa. La infección puede ser asintomática y limitada a la diarrea o puede resultar en diarrea con deshidratación severa, fiebre y vómito. Las características de las diarreas por rotavirus, no son específicas y son similares a otras enfermedades que son causadas por otros patógenos.
Complicaciones	La infección por rotavirus en infantes y niños puede presentar diarrea con deshidratación severa. La enfermedad severa incluye síntomas neurológicos.
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico para confirmación de la infección del rotavirus, es la detección del antígeno del rotavirus en las heces.
Reservorio	El ser humano en el tracto gastrointestinal y las heces infectadas de los humanos.
Modo de transmisión	La transmisión es de persona a persona, por vía fecal oral; o por objetos contaminados por heces de personas infectadas.
Período de incubación	uno a tres días.
Período de transmisibilidad	Es altamente transmisible, se encuentra en las heces en los primeros dos días del inicio de la diarrea y diez días después. En las personas inmunodeficientes, se encuentra hasta 30 días después de la infección.
Período de susceptibilidad	Es general.
Inmunidad	Se adquiere inmunidad local protectora al menos a la inducida por el mismo tipo de rotavirus.
Prevención	Las medidas más eficaces son las higiénicas.



Immunobiológico contra diarrea por rotavirus.

En 1998 fue autorizada en los Estados Unidos de Norteamérica, un inmunobiológico contra la diarrea por rotavirus, la cual fue suspendida su utilización en julio de 1999; por su asociación a reacciones adversas de tipo intestinal. Actualmente se encuentra en investigación para mejorarla.

Meningitis meningocócica

Enfermedad bacteriana aguda de inicio repentino, con una tasa de letalidad entre 5% y 15%, ataca predominantemente a los niños de muy corta edad y adultos jóvenes. Es más frecuente en los hombres que en las mujeres. En los países donde la enfermedad es endémica los portadores asintomáticos pueden llegar a ser entre un 5% y un 10% de la población. Los grupos A, B y C, son los responsables del 80% a 90% de los casos de la enfermedad asociados a epidemias.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	MENINGITIS MENINGOCOCICA
Agente	<i>Neisseria meningitidis</i> , el meningococo. Existen varios grupos (A, B, C, X, Y, Z, W-135).
Manifestaciones clínicas	La enfermedad es de inicio súbito con fiebre, cefalalgia intensa, náusea y a menudo vómito, rigidez de la nuca; y frecuentemente erupción petequiral con máculas rosadas o, en raras ocasiones vesículas. A menudo surgen delirio y coma, a veces se producen casos fulminantes con postración súbita, equimosis (cambio de color en un área cutánea y mucosa) y choque desde el inicio; los signos de la meningitis meningocócica son indistinguibles de otras meningitis agudas (causadas por Hib, <i>Streptococcus pneumoniae</i> u otras bacterias patógenas).
Complicaciones	La infección invasiva por meningococo puede complicarse con artritis, miocarditis, pericarditis, o neumonía.
Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico se confirma mediante cultivo del meningococo en el líquido cefalorraquídeo en la sangre, o de las lesiones de la piel.
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	De persona a persona por contacto directo con las gotitas y secreciones de las vías nasales y de la faringe de personas infectadas.
Período de incubación	Varía de dos a diez días, por lo regular de tres a cuatro días.
Período de transmisibilidad	Persiste hasta que los meningococos desaparecen de las secreciones de la nariz y la boca, los gérmenes suelen desaparecer de la nasofaringe en el lapso de las 24 horas siguientes al inicio del tratamiento.
Período de susceptibilidad	Es limitada y disminuye con la edad.



Inmunidad	Es específica para el grupo, con duración no determinada, incluso después de las infecciones subclínicas.
Prevención	Actualmente existe un inmunobiológico tetravalente para el serogrupo A, C, Y y W-135.

Inmunobiológico contra la meningitis meningocócica

Generalidades

Actualmente los únicos inmunobiológicos disponibles están constituidos por polisacáridos capsulares bacterianos no conjugados de los serogrupos A, C, Y, W-135, de *Neisseria meningitidis*, separadas o combinadas (bivalentes o tetravalentes). No hay disponible para el inmunobiológico contra el serogrupo B, por la pobre inmunogenicidad del polisacárido no conjugado. El inmunobiológico no se recomienda de rutina, sino en grupos de alto riesgo.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de polisacáridos capsulares bacterianos.	
Descripción	Suspensión liofilizada de polisacárido capsular purificado, cada dosis de 0.5 ml contiene: Neisseria meningitidis serogrupo A: 50 mcg. Neisseria meningitidis serogrupo C: 50 mcg. Neisseria meningitidis serogrupo Y: 50 mcg. Neisseria meningitidis serogrupo W135: 5 mcg. Lactosa como estabilizador. Solución isotónica 0.5 ml	
Presentación	Frascos de 1, 10, 50, dosis del inmunobiológico liofilizado. Una vez reconstituida el aspecto es de una solución incolora ligeramente opaca.	
Eficacia y duración	En general es del 85% al 95% al año de la vacunación. La duración de la protección no está establecida, en adultos persiste a lo largo de 10 años y en niños hay un descenso al tercer año de la vacunación.	
Esquema de vacunación	Edad	Dosis
	Mayores de 2 años en alto riesgo: ✓ Brotes epidémicos por serogrupos A y B. ✓ Residencia en zonas de alta prevalencia. ✓ Convivientes y contactos de casos.	Dosis única de 0.5 ml
Vía y sitio de aplicación	0.5 ml subcutánea en brazo derecho o izquierdo con jeringa de 0.5 cc con aguja calibre 22 ó 23mm (grosor) por una pulgada (niños) o 22 X 1 ^{1/4} de largo (adulto) desechable.	



Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción alérgica a algún componente del inmunobiológico • Reacción anafiláctica a una dosis previa. • Embarazo. • Niños menores de dos años. 		
Reacciones adversas	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones locales: dolor, enrojecimiento, induración en el lugar de la inyección de 24 a 48 horas. • Reacciones sistémicas: son raras, fiebre moderada, cefalea e irritabilidad. 		
Conservación del inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre + 2°C A +8°C
	Área/Sector	Dos Meses	Entre + 2°C A +8°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C A +8°C
	Tiempo de utilización: una vez reconstituida debe utilizarse inmediatamente.		

Enfermedades por *Streptococcus pneumoniae*

El *Streptococcus pneumoniae*, es el principal agente etiológico de las neumonías bacterianas en lactantes y de otitis media aguda en menores de cinco años. También representa causa importante de meningitis bacteriana y bacteremia, cuya letalidad y secuelas es elevada. El neumococo, es habitante normal del tracto respiratorio y puede ser aislado de la nasofaringe en el 50% al 70% en adultos normales, los portadores asintomáticos varían con la edad. Generalmente es más prolongado en niños que en adultos.

Generalidades de la enfermedad

GENERALIDADES	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Agente	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (neumococo), se conocen 83 subtipos.
Manifestaciones clínicas	<p>Las infecciones invasivas por neumococo incluyen neumonía, bacteriemia y meningitis. La neumonía es la presentación clínica más frecuente de la enfermedad invasiva por neumococo. Caracterizada por inicio súbito, escalofríos, fiebre, dolor torácico, dificultad para respirar, taquipnea (alteración de la frecuencia respiratoria) y tos. En los lactantes se presenta fiebre, vómito y convulsiones .</p> <p>La bacteriemia ocurre en cerca del 25% al 30% de los pacientes con neumonía por neumococo y la mortalidad es del 20% al 60%. La meningitis por neumococo es similar a las otras meningitis bacterianas e incluye cefalea, letargia, vómito, irritabilidad, fiebre, rigidez de nuca, convulsiones y coma; con una tasa de mortalidad del 30% al 80%. Los que sobreviven presentan secuelas neurológicas.</p>
Complicaciones	Secuelas neurológicas.



Diagnóstico de laboratorio	El diagnóstico definitivo se confirma por cultivo del neumococo en sangre y líquido cefalorraquídeo.
Reservorio	El ser humano.
Modo de transmisión	Es de persona a persona por contacto a través de gotitas de las vías respiratorias o con objetos recién contaminados de pacientes.
Período de incubación	Se estima que puede ser tan corto de uno a tres días.
Período de transmisibilidad	Se desconoce, pero se presume que puede ocurrir mientras el paciente esté eliminando la bacteria a través de secreciones respiratorias.
Período de susceptibilidad	General. Mayor en ancianos, lactantes y pacientes con cuadros crónicos.
Inmunidad	Después de un ataque se produce inmunidad específica contra el serotipo capsular infectante, que puede durar años.
Prevención	Medidas sanitarias, evitando el hacinamiento y por inmunobiológico de los serotipos prevalentes.

Inmunobiológico contra infecciones por neumococo

Generalidades

La existencia de un gran número de serotipos diferentes constituye uno de los principales obstáculos para el desarrollo de un inmunobiológico eficaz contra el *Streptococcus pneumoniae*, la frecuencia de los serotipos puede variar de un año a otro; de un grupo de edad a otro, así como de un lugar a otro.

Actualmente se dispone de un inmunobiológico constituido por 23 de los serotipos de polisacáridos capsulares conocidos; pero estos inmunobiológicos son ineficaces en los niños menores de dos años. Grupo de edad más vulnerable a la enfermedad.

Tipo de inmunobiológico	Inmunobiológico de polisacáridos capsulares.	
Descripción	Inmunobiológico compuesto de 23 serotipos de <i>Streptococcus pneumoniae</i> , cada dosis de 0.5 ml contiene: Antígeno polisacárido de <i>S. pneumoniae</i> : 25 mcg de cada serotipo. Timerosal como conservante	
Presentación	Frasco liofilizado de uno y diez dosis con diluyente de 0.5 ml y 5 ml.	
Eficacia y duración	La inmunogenicidad es del 80% en adultos jóvenes y persiste por 5 años. Protege para las formas invasivas en un 60% a un 70% y no es efectiva en menores de dos años.	
Esquema de vacunación	Edad	Dosis
	Mayores de dos años con enfermedades crónicas: ♦ Drepanocitosis ♦ Síndrome nefrótico ♦ Inmunosupresión	Dosis única de 0.5 ml. Un refuerzo a los menores de 10 años, tres años después de la primera dosis.



	Mayores de 65 años	Dosis única de 0.5 ml y un refuerzo a los cinco años después de la primera dosis.	
Dosis, vía y sitio aplicación	Subcutánea en el brazo derecho o izquierdo con jeringa de 0.5cc con aguja de 22 o 23mm calibre (grosor) por una pulgada en niños y de 22mm (grosor) por 1 1/4 pulgada en adultos con jeringas desechable.		
Contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacción alérgica a algún componente del inmunobiológico ✓ Reacción anafiláctica a una dosis previa. ✓ Embarazadas. 		
Reacciones adversas	<p>Reacciones locales: dolor, inflamación y enrojecimiento en el sitio de la inyección en el 30% al 50% de los vacunados.</p> <p>Sistémicas leves: fiebre y mialgia, son en menos del 1% de los vacunados.</p>		
Conservación inmunobiológico	NIVEL	PERÍODO	TEMPERATURA
	Regional	Tres Meses	Entre + 2°C A +8°C
	Área/Sector	Dos Meses	Entre + 2°C A +8°C
	Local	Un Mes	Entre + 2°C A +8°C
	Tiempo de utilización: una vez reconstituida debe utilizarse inmediatamente.		

A corto plazo se dispondrá de una vacuna efectiva para la población menor de dos años.



X. Organización de los servicios de vacunación y procedimientos para la aplicación de inmunobiológicos

- **Normas generales para la organización de los servicios de vacunación a nivel de los servicios de salud.**
- ◆ **El personal de salud:**
 1. Adecuará a nivel de las UPS, un ambiente o espacio para la ejecución de las actividades de vacunación debidamente identificado, donde ubicará el equipo de cadena de frío e insumos requeridos para la aplicación de los inmunobiológicos así:
 - Refrigerador con su respectiva hoja de control de temperatura.
 - Termos para vacunación diaria y traslado del inmunobiológico para vacunación extramuros.
 - Escritorio o mesa y dos sillas para la ejecución de actividades de registro y de educación interpersonal con los demandantes del servicio.
 - Archivo metálico o de otro tipo para mantener disponibles los LINVI, LISMEF, carné, y el resto de formularios que conforman el subsistema de información del PAI.
 - Jeringas según tipo de inmunobiológicos a aplicar, algodón y agua destilada y/o hervida, debidamente rotulados.
 - Caja u otro tipo de recipiente de recolección de jeringas con agujas utilizadas.
 2. Una vez adecuado y dotado del equipo e insumos mínimos requeridos en el ambiente o espacio de vacunación, se procederá a ubicar material educativo sobre el esquema nacional de vacunación, los tipos de vacunas y mensajes alusivos por importancia de la vacunación; colocación del afiche de monitoría de coberturas, para actualizarlo y verificar si se está captando oportunamente la población objeto por mes.
 3. A toda población demandante de los servicios de vacunación se les procederá a revisar el carné de vacunación para identificar los inmunobiológicos a aplicar. Acompañado de interrogatorio a la madre, luego se identificará en el LINVI, para actualizar su estado vacunal; y registro del carné y VAC-1 de las dosis del inmunobiológico aplicadas, utilizando lápiz tinta, registrando la cita siguiente en lápiz gráfico.
 4. En las UPS, tipo CESAMO y consulta externa de hospitales, se deberá identificar un responsable directo del servicio de vacunación independientemente que el personal auxiliar de enfermería rote periódicamente por el mismo.



PROCEDIMIENTO

- ◆ El personal de salud al momento de iniciar la aplicación de inmunobiológicos a la población demandante deberá:
 - Preparar en el termo los inmunobiológicos a utilizar en el día, de acuerdo al número de niños, niñas y mujeres en edad fértil esperadas. Procediendo a sacar los paquetes fríos del congelador donde han estado a una temperatura entre -15°C y -25°C ; dejándolos reposar a temperatura ambiente para que se calienten y alcancen la temperatura de 0°C (cuando hay presencia de líquido en la superficie del paquete frío). Ubicar en el termo los inmunobiológicos virales (Sabin, SRP, SR) en el fondo y luego el pentavalente, DPT, HB y Td, separándolos en bolsas de plástico para evitar que se desprenda la etiqueta que los identifica.
 - Preparar las jeringas a utilizar, según tipo de inmunobiológicos y los insumos requeridos (algodón, agua destilada, etc.) y vitamina A.
 - Solicitar carné de vacunación del niño, niña y mujeres en edad fértil, a la población demandante o captada por búsqueda activa en el servicio de salud.
 - Revisar el carné de vacunación para verificar las dosis a aplicar de inmunobiológicos y vitamina A. Registrar con lápiz tinta la dosis aplicada y con lápiz grafito la próxima cita.
 - Revisar el listado de niño y niña para vigilancia integral (LINVI) y listado de mujeres en edad fértil (LISMEF) para actualización del estado vacunal según tipo de inmunobiológico, número de dosis, cita de próxima dosis.
 - Registrar en el VAC-1 el nombre del niño, niña y/o mujeres en edad fértil vacunadas según el inmunológico y el número de dosis aplicadas.
 - Durante todo el proceso de registro de información establecer con la madre, padre y/o encargado del niño menor de dos años y mujeres en edad fértil comunicación interpersonal informándoles sobre:
 - Tipo de inmunobiológico a aplicar
 - Número de dosis
 - Vía de aplicación
 - Tipo de enfermedades que previenen
 - Reacciones adversas
 - Recomendaciones sobre próxima cita y acciones
 - Indicar y apoyar a la madre para adoptar la posición correcta para la aplicación de los inmunobiológicos orales e inyectables.
 - Proceder a lavarse las manos previo a la preparación de los inmunobiológicos.
 - Iniciar la aplicación de los inmunobiológicos orales y luego los inyectables.



- Preparar los inmunobiológicos inyectables que requieren dilución (BCG, Pentavalente, SRP, SR) uno a la vez cuando se trate de una dosis y/o multidosis, preparándolos al momento de aplicación.
- Limpiar la zona de aplicación del inmunobiológico del centro hacia fuera en el sitio anatómico seleccionado (tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo en población menor de dos años para pentavalente DPT y en el músculo deltoides para población mayor de dos años, mujeres en edad fértil y grupos en riesgo).
- Las jeringas y agujas no reutilizables y frascos de vacunas, utilizadas por cada niño, niña y mujeres en edad fértil vacunadas deberán recolectarse en recipientes resistentes a perforación por agujas y destruidas mediante incineración al final de la jornada de trabajo.
- Una vez finalizado el procedimiento de aplicación del inmunobiológico, recordarle a la madre la importancia de regresar a la próxima cita; asimismo, entregarle material informativo sobre las vacunas del PAI.
- El manual de normas del PAI debe estar disponible en el espacio y/o ambiente donde se desarrollan las actividades del PAI.

Principios básicos generales

- El objetivo principal al aplicar inmunobiológicos orales y parenterales, es proteger al paciente de errores y confusiones.
- Utilizar jeringas no reutilizable y/o desechables nuevas con volúmenes y agujas adecuadas al inmunobiológico a administrar. Enseguida de usarla por única vez, coloque la aguja y la jeringa en un recipiente a prueba de perforaciones.
- Manipular los inmunobiológicos, jeringas y agujas con técnica aséptica.
- Evitar aplicación de los inmunobiológicos en zonas eritematosas, induradas o dolorosas.
- Limpiar la piel en el sitio donde se va a inyectar un inmunobiológico, con solución salina o agua estéril; agua jabonosa y secar con algodón o dejar secar al ambiente.
- No use las jeringas y agujas descartables si los paquetes estériles están dañados, perforados o vencidos.
- No utilice diluyente diferente al que acompaña a cada inmunobiológico.
- Introducir la aguja en el sitio de aplicación, si hay retorno de sangre, retirar la aguja y seleccionar otro sitio.
- Cuando se administre simultáneamente más de un inmunobiológico, se debe utilizar una jeringa por cada una y aplicarlas en sitios anatómicos diferentes.
- No realizar masaje en el sitio de aplicación de un inmunobiológico.
- No retapar la aguja de la jeringa una vez utilizada.



- ◆ Las jeringas, con agujas usadas y frascos de inmunobiológicos utilizados deben desecharse en recipientes resistentes a los pinchazos colocados en el lugar donde se vacuna.

❖ **Tipos de técnica según vías de aplicación**

En la aplicación de los inmunobiológicos se requiere considerar los siguientes aspectos básicos:

- Principios básicos de asepsia.
- Vía de administración.
- Dosificación.
- Sitio de aplicación.
- Técnica de aplicación según vía.
- Recolección y eliminación de jeringas.

Vía de administración

Es la ruta, que se utiliza para suministrar y/o aplicar los inmunobiológicos a la población. Las vías de administración utilizadas en la aplicación de inmunobiológicos son:

- Vía oral.
- Vía parenteral.

Vía Oral

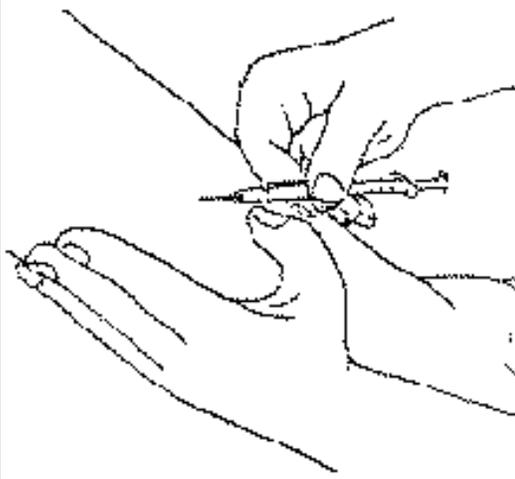
Tipo de vía	Técnica de aplicación
<p>Vía oral: es la ruta de aplicación por la boca, y se utiliza para el inmunobiológico antipoliomielítico (SABIN).</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Explíquese a la madre el tipo de inmunobiológico a aplicar; número de dosis y la técnica de aplicación. • Quitar el protector del gotero. • Dejar caer dos gotas en la boca del niño; evitando que el gotero toque la boca del niño, para evitar la contaminación. • Asegurarse que el niño no rechace, regurgite o vomite el inmunobiológico, dentro de 5 a 10 minutos; de lo contrario repita la aplicación. • Coloque el protector del gotero.



Vía parenteral:

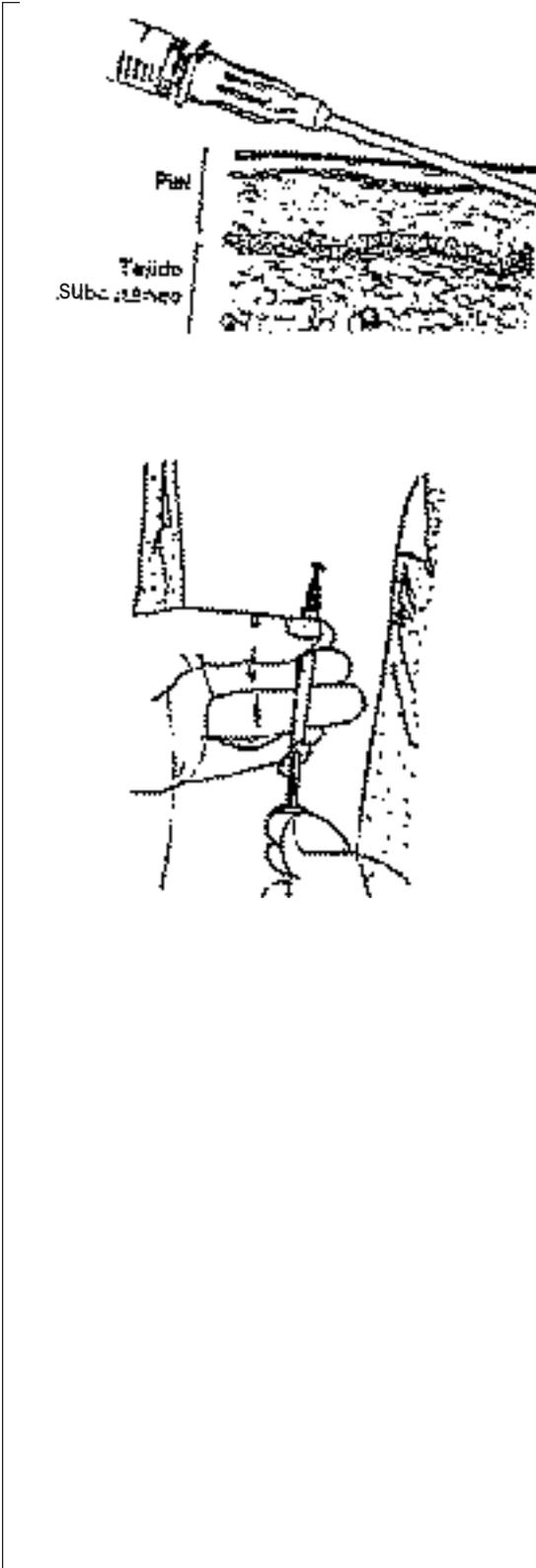
- **La inyección intradérmica (ID)**

Generalmente se utiliza para diagnosticar enfermedad o como prueba a la reacción de medicamentos. En este caso para la aplicación del inmunobiológico BCG, en la capa superior de la piel (dermis), ya que por las características del tejido, por su poca distribución de vasos sanguíneos, capacidad de absorción lenta, el inmunobiológico se esparce poco a poco.



- Explique a la madre sobre la técnica de aplicación y el tipo del inmunobiológico.
- Pedirle a la madre que se siente y que abrace al niño de frente, sujetándolo de manera que el brazo izquierdo del niño rodee su cintura y/o lo tenga extendido
- Preparar el inmunobiológico BCG, combinando el diluyente con la solución liofilizada así:
Protegiendo la ampolleta del diluyente con una gasa quebrar el cuello de la ampolleta. Igual procedimiento realice con la ampolleta de solución liofilizada.
- ♦ Utilizando una jeringa desechable, combine el diluyente con la solución liofilizada aspirando toda la solución de la ampolleta evitando rozar la aguja con el borde de la ampolleta y deseche la jeringa.
- Utilizando una jeringa no reutilizable de 1 cc con aguja calibre 26 3/8 ó 27 1/2; extraiga la dosis de 0.1cc de la ampolleta diluida.
- Limpiar el sitio de aplicación de la inyección, en el brazo izquierdo, dos dedos abajo del hombro, utilizando algodón con agua destilada y/o agua jabonosa, en forma circular del centro hacia fuera en 5 cm de diámetro, para remover los microbios. Es importante no utilizar alcohol u otra sustancia química ya que puede inactivar el inmunobiológico.
- ♦ Sostener la piel con el dedo índice y pulgar con una mano, estirando bien la piel dejando el dedo medio y anular bajo el brazo, para que fácilmente pueda introducirse la aguja de la jeringa en la dermis.





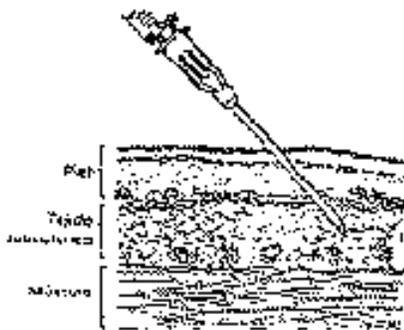
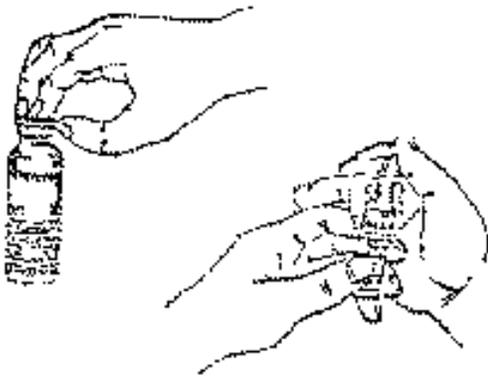
- Introducir la aguja de la jeringa de 1cc no reutilizable, con un ángulo de 10° a 15° de manera que la aguja quede casi paralela a la superficie de la piel y con el bisel hacia arriba.
- Introducir la aguja presionando contra la piel cuidadosa y lentamente. Si el bisel de la aguja esta en el tejido intradermico, cuando empieza a introducir el líquido se siente ligera resistencia. Avanzar unos 3 mm, inyectar suavemente, verificando que se forme una pequeña papula del tamaño de 5 mm de diámetro con el aspecto de piel de naranja. Cuando no hay resistencia significa que la aplicación se está realizando muy al fondo del tejido intradérmico.
- Retirar la aguja sin realizar masaje en el lugar donde se aplicó el inmunobiológico; explicándole a la madre que no presione, ni haga masaje en el sitio de la inyección.
- Observar cuidadosamente el sitio de aplicación y al paciente, para verificar alguna reacción alérgica.
- Explicar a la madre las reacciones del inmunobiológico BCG, la formación de la pápula y el proceso de cicatrización que no requiere de ningún tratamiento especial.

Una vez finalizado el procedimiento, no introducir la aguja dentro del protector desecharla, con los frascos de inmunobiológicos utilizados en los depósitos apropiados para su destrucción posterior.



Vía subcutánea (SC)

Es la administración de sustancias líquidas medicamentosas, inmunobiológicas; se aplica en la parte superior externa del brazo a nivel del músculo deltoides. El inmunobiológico aplicado por esta vía es la vacuna contra el sarampión, rubéola y parotiditis (SRP), sarampión, rubéola (SR) y fiebre amarilla.

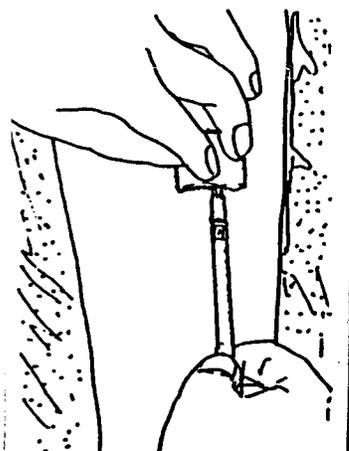


- Explicarle a la madre sobre el tipo del inmunobiológico, la dosis y la técnica de aplicación.
- Pedirle a la madre que se siente y abrace al niño, sosteniendo el brazo derecho.
- Preparar el inmunobiológico SRP o SR combinando la solución liofilizada con su diluyente, utilizando una jeringa desechable para diluir:

Retirando el sello de protección del frasco, sin retirar el anillo metálico ni el tapón de goma.

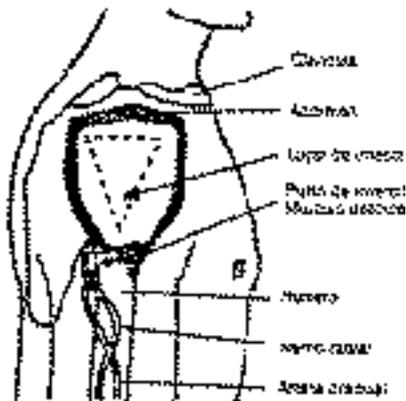
Romper la ampolleta del diluyente por el cuello. Llene la jeringa con el diluyente agitando la solución. Llene la jeringa con la solución, evitando rozar la aguja con el borde del frasco.

- Limpiar el sitio de aplicación de la inyección en el brazo derecho o izquierdo, dos dedos (niños) y cuatro dedos (adultos) abajo del hombro con algodón con agua destilada, hervida o jabonosa, en forma circular del centro hacia fuera en 5 cm de diámetro, dejarlo secar.
- Levantar la piel del músculo deltoides para calcular el grosor del tejido celular subcutáneo en la zona elegida.
- Introducir la aguja de la jeringa de 0.5cc no reutilizable; de manera que la solución del inmunobiológico se sitúe exactamente en el tejido celular subcutáneo en un ángulo de 15° a 45° en individuos delgados y en un ángulo de 90° en personas obesas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Después de introducir la aguja, aplicar lentamente la solución del inmunobiológico; observar si no hay salida de sangre. Si observa combinación del inmunobiológico con sangre retire y repita el procedimiento desde el inicio; el retorno de sangre significa que la aguja esta en un vaso sanguíneo y existe la posibilidad que al aplicar la vacuna por esta vía provoque problemas al niño. • Al terminar de introducir el inmunobiológico, apoye con un algodón empapado con agua destilada o hervida en la base de la aguja y retírela siguiendo el ángulo de introducción; ya que esto evita daño al tejido. ◆ No dé masaje y aconseje a la madre de no dar masaje, ni colocar ninguna substancia en el sitio de aplicación, explíquele las reacciones que puede presentar el niño por causa del inmunobiológico. ◆ No retapar la aguja con el protector, deséchela con los frascos vacios en el depósito apropiado para su destrucción final.
<p>Vía intramuscular</p> <p>La administración parenteral de medicamentos, inmunobiológicos por la vía intramuscular se realiza en el tejido muscular, el cual tiene mayor circulación sanguínea que el tejido celular subcutáneo. Por esta razón absorbe el inmunobiológico más rápido y de manera segura; en el tejido muscular se pueden retener medicamentos espesos cuyas características de absorción se realiza poco a poco para mantener por más tiempo el efecto, por ejemplo: inmunobiológicos Pentavalente, DPT, HB, Hib y Td. Para aplicación del inmunobiológico se utilizan dos sitios:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarle a las personas sobre la técnica de aplicación y el tipo del inmunobiológico. • La persona puede estar parada, sentada o acostada; el brazo se dobla para lograr la relajación del músculo deltoides y luego se mantiene el brazo en esa posición.

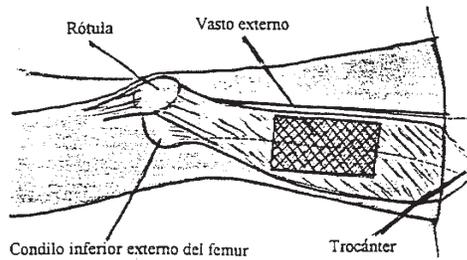


Músculo deltoides del brazo



- ♦ Para ubicar el músculo deltoides se palpa el acromión con los dedos y con la otra mano se ubica la línea externa de la axila; la zona que queda libre es el deltoides. En el centro de este músculo, o sea el espacio entre ambas manos, es el sitio de aplicación de la inyección
- Retire el sello de protección del frasco del inmunobiológico Td, hepatitis B, sin retirar el anillo metálico, ni el tapón de goma.
- Llene la jeringa con la solución del inmunobiológico, evitando rozar la aguja con el borde del frasco.
- Limpie el sitio de aplicación en el brazo, cuatro dedos abajo del hombro con un algodón con agua destilada, hervida o jabonosa en forma circular del centro hacia afuera 5 cm de diámetro, dejarlo secar.
- Introduzca con rapidez la aguja de la jeringa de 0.5cc no reutilizable o desechable con el bisel hacia arriba, en un ángulo de 90°, hacerlo de un “sólo golpe” es menos doloroso. Verifique antes de inyectar, sin aspirar. Si hay retorno de sangre en la jeringa; y si esto sucede, retire la aguja unos milímetros; cambie la dirección de la aguja e inyecte lentamente.
- Retirar la aguja sin realizar masaje en el lugar donde se aplicó el inmunobiológico, explicándole que no presione ni haga masaje.
- Observar cuidadosamente el sitio de aplicación y al paciente para verificar alguna reacción alérgica.
- ♦ Explíquelo las reacciones del inmunobiológico.
- Una vez finalizado el procedimiento, no retepe la aguja con el protector. Desecharla con los frascos vacíos en el depósito apropiado.

Músculo vasto externo, en el tercio medio de la cara antero lateral del muslo. Esta vía de aplicación se utilizará exclusivamente para aplicar el inmunobiológico pentavalente y el refuerzo de la DPT, en población infantil menor de dos años, ya que en este lugar no existen nervios, ni vasos grandes y el músculo está bien desarrollado, disminuyendo el riesgo de daño al nervio ciático cuando es aplicado en el glúteo.

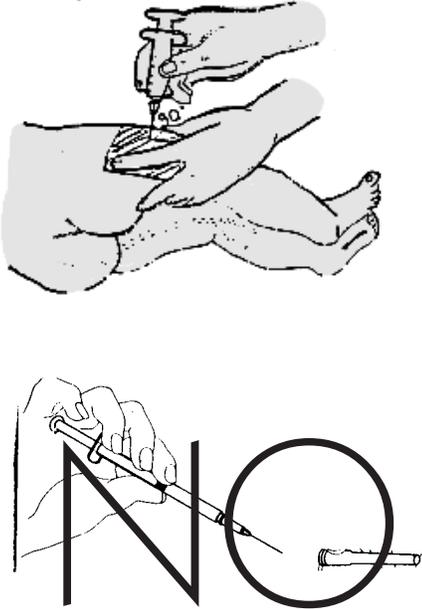
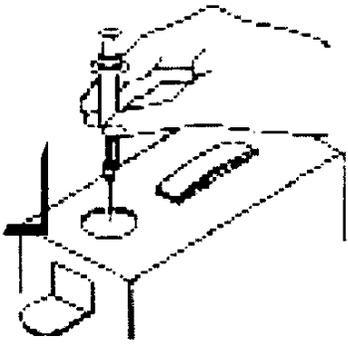


- Explíquese a la madre sobre la técnica de aplicación y el tipo de inmunobiológico aplicar.
- ◆ Coloque al niño sobre la mesa o en las piernas de la madre, en posición supina o lateral con la punta de los dedos del pie hacia adentro, con esta posición se observa bien el lado exterior de la pierna. Para identificar el sitio de la inyección se coloca la mano en el trocánter y el condilo inferior del fémur, esta área se divide en tres (3) partes y la parte del centro (tercio medio) es el sitio ideal para aplicar la inyección.
- ◆ Se coloca una mano al lado de la rodilla y la otra al lado del trocánter, generalmente el espacio que queda libre puede ser seleccionado para la inyección.

Prepare el inmunobiológico pentavalente así:

- ◆ Retire el sello de protección de los frascos de los inmunobiológicos DPT+HB+Hib; realice inspección ocular y agite el frasco de DPT+HB suavemente.
- ◆ Tomar la jeringa descartable de 3 cc para diluir, cargarla con 0.5cc del inmunobiológico DPT+HB, aspirando todo el contenido del frasco. Tome el frasco del inmunobiológico Hib, introduzca el inmunobiológico DPT+HB lentamente, por la pared del frasco de la Hib, retírela suavemente y ya está reconstituida .
- ◆ Con la jeringa no reutilizable de 0.5 cc con aguja calibre 22-23mm x una pulgada de largo, retire el líquido del inmunobiológico reconstituido.
- ◆ Limpie el sitio de aplicación, tercio medio, cara anterolateral del muslo, con algodón y agua estéril o hervida; y sujete el muslo por la parte posterior para fijar.



	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Introduzca la aguja de la jeringa no reutilizable con el bisel hacia arriba, en un ángulo de 90° profunda, evitando dirigirla hacia el hueso y verifique si hay retorno de sangre en la jeringa, si esto sucede retire la aguja unos milímetros y cambie la dirección de la aguja, inyecte lentamente. ◆ Retire la aguja sin realizar masaje en el lugar donde se aplicó el inmunobiológico; explicándole a la madre que no realice presión, ni masaje . ◆ Una vez finalizado el procedimiento, no retape la aguja con el protector. Desecharlo con los frascos vacios en el depósito apropiado.
	<ul style="list-style-type: none"> □ Práctica segura de recolección y eliminación de jeringas con aguja. • El personal de salud utilizará para recolección y descarte de jeringas desechables y no reutilizables, agujas, frascos vacios de inmunobiológicos y/o sobrantes de los inmunobiológicos, otros materiales de inyección, cajas de eliminación, o recipientes resistentes a perforaciones para reducir el riesgo del personal de salud y del público a sufrir accidentes con jeringas y agujas contaminadas en lugares no seguros. • Todas las jeringas, agujas usadas y frascos vacios deben recolectarse en recipientes resistentes a perforaciones por agujas. En Honduras a partir del 2000, se dotará a la red de servicios de cajas de eliminación de jeringas con aguja para los servicios de vacunación. ◆ Las cajas o recipientes conteniendo material ya contaminado, deberá ser destruido mediante incineración en equipos ubicados en lugares alejados de los servicios de salud. Y de no disponer de incineradores, deben ser quemadas y enterradas a gran profundidad.

Inmunobiológicos del PAI, según tipo de jeringa vía y sitio de aplicación

Tipo de inmunobiológico	Tipo de jeringa no reutilizable y/o descartable	Vía y sitio de aplicación
1) BCG	♦ Jeringa no reutilizable de 0.1cc con aguja de 26 mm (grosor) por 3/8 pulgadas de largo o 27 1/2.	♦ Intradérmica en el tercio superior de la región deltoidea del brazo izquierdo.
2) Pentavalente (DPT/HeptB+Hib) y DPT	♦ Jeringa no reutilizable de 0.5cc con aguja de 22 o 23 mm (grosor) por una pulgada de largo.	♦ Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo en menores de dos años. En el área del muslo deltoideo del brazo derecho o izquierdo en mayores de dos años
3) SRP, SR y Fiebre amarilla	♦ Jeringa no reutilizable de 0.5cc con aguja de 25 mm (grosor) por 5/8 pulgada de largo.	♦ Subcutánea en el tercio superior de la región deltoidea del brazo izquierdo o derecho.
4) Td, Hepatitis B.	♦ Jeringa desechable de 3cc con aguja de 22 mm de grosor x 1 1/4 de largo.	Intramuscular en el área del músculo deltoideo del brazo derecho o izquierdo.



XI. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunación

GENERALIDADES

La vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por los inmunobiológicos forma parte del sistema nacional de vigilancia epidemiológica de la Secretaría de Salud, enmarcado en las normas de vigilancia epidemiológica del Departamento de Epidemiología. Las enfermedades objeto del PAI están sujetas a control, eliminación y erradicación.

CONCEPTOS

CONCEPTOS	ENFERMEDADES
<p>CONTROL Disminución de casos y muertes a niveles que no constituyan un problema de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Difteria■ Tos ferina■ Tétanos■ Formas graves de tuberculosis■ Enfermedades invasivas por Hib■ Hepatitis B■ Rubéola■ Síndrome de rubéola congénita■ Parotiditis
<p>ELIMINACIÓN Es la interrupción de la transmisión de una enfermedad en un área geográfica definida, país, subregión, región.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Tétanos neonatal
<p>ERRADICACIÓN Interrupción de la transmisión de una enfermedad de persona a persona, eliminación del reservorio y la interrupción de las medidas preventivas.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Poliomielitis● Sarampión



LINEAMIENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACION

La investigación epidemiológica de caso, es uno de los pilares fundamentales del sistema de vigilancia epidemiológica. Se entiende por ésta, el conjunto de actividades que se realizan en un momento dado ante la presencia de un problema de salud o factor de riesgo específico, con el propósito de recolectar información para caracterizar la situación; conocer la magnitud del problema y establecer medidas para su prevención y control.

La investigación epidemiológica puede estar referida al estudio de brotes o epidemias y a la explicación de factores de riesgo; por lo cual, su radio de acción dependiendo del caso, puede extenderse a nivel nacional, comunitario o circunscribirse al ámbito institucional (UPS).

Normas generales

El personal de salud deberá:

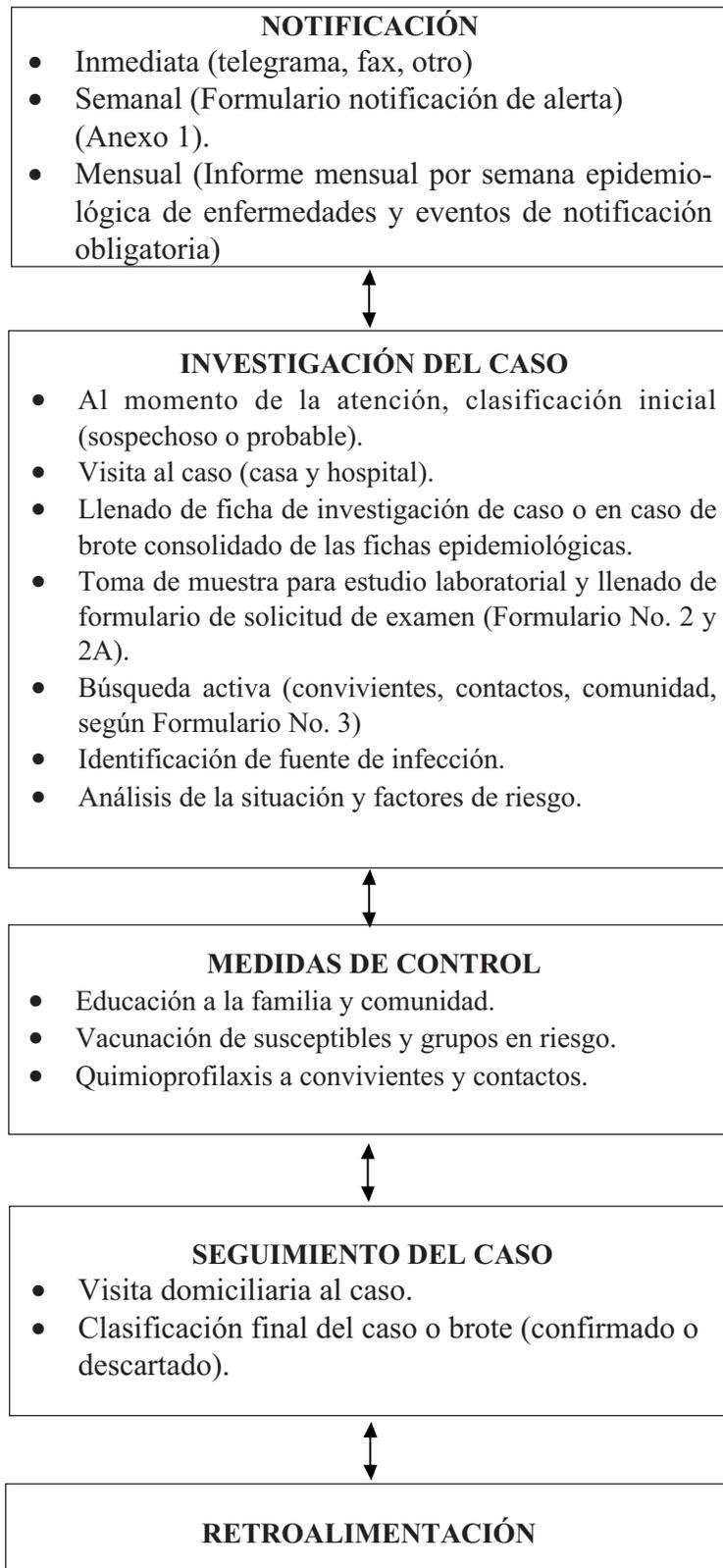
1. Notificar la ocurrencia de todo caso de enfermedad prevenible por vacunación así:
 - Inmediata de la UPS, al Sector, Área de salud y Región. La Región deberá notificar en forma inmediata al PAI y al Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud
 - Semanal, en formulario de notificación de alerta de la UPS al Área. El Área de salud elaborará un consolidado y lo enviará a la Región a más tardar el lunes. La Región consolidará la información según Áreas; y UPS lo enviará al Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud (ver formulario No. 1 adjunto).
 - Mensual: la UPS enviará al Área el informe mensual por semana epidemiológica de enfermedades y eventos de notificación obligatoria. El Área lo enviará a la Región y la Región al Departamento de Estadísticas de la Secretaría de Salud en los primeros cinco días del mes siguiente.
2. Investigar todo caso de enfermedad prevenible por vacunación identificado al momento de la atención y/o a través de visita domiciliaria al caso, llenando la ficha de investigación y realizando la clasificación inicial de sospechoso ó probable, dependiendo del tipo de enfermedad investigada.
3. Realizar la toma de muestras para estudio laboratorial de acuerdo al tipo de enfermedad y período de transmisibilidad de acuerdo al formulario dos. Llenar el formulario No. 2A de solicitud de examen, enviarlo al laboratorio para su procesamiento.
4. Realizar búsqueda activa de nuevos casos, convivientes y contactos del o de los casos, utilizando el formulario No. 3 de búsqueda activa de enfermedades prevenibles por vacunación e identificar la fuente de infección.



5. Cuando se trate de brote de enfermedades prevenibles por vacunación procederá a elaborar consolidado de las fichas epidemiológicas, enviándolas al PAI.
6. Realizar análisis a nivel Local, Sector, Área y Regional de la situación y factores de riesgo para la toma oportuna de intervenciones.
7. Realizar medidas de control ante la ocurrencia de casos de enfermedades prevenibles por vacunación así:
 - Informar y educar a la familia y comunidad en general sobre la enfermedad, el modo de transmisión y las medidas para prevenir su transmisión.
 - Realizar vacunación de población susceptible menor de cinco años y grupos en riesgo de acuerdo a la enfermedad en estudio o investigación.
 - Brindar quimioprofilaxis a convivientes y contactos de acuerdo a enfermedades en estudio.
 - Realizar análisis a nivel Local, Sector, Área y Regional de la situación y factores de riesgo para la toma oportuna de intervenciones.
8. Realizará seguimiento al caso de acuerdo al tipo de enfermedad en estudio a través de visitas al caso; procediendo a la clasificación final del caso o brote, de acuerdo al resultado de laboratorio, clínica y epidemiología.
9. Informar a la familia del caso y comunidad en general sobre los resultados de la investigación y el diagnóstico final (Ver flujograma adjunto).



Flujograma de vigilancia ante la ocurrencia de casos de enfermedades prevenibles por vacunación



**FORMULARIO 1
SECRETARÍA DE SALUD
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA
PROGRAMA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
HONDURAS, C. A.**

FORMULARIO DE NOTIFICACION DE ALERTA

Depto. _____ Municipio _____ Región: _____ Área: _____
 Nivel _____ Establecimiento: _____ Código: _____
 semana Epid. No. _____ del _____ de _____ al _____ de _____ de _____

ENFERMEDADES / EVENTOS	NÚMERO DE CASOS
DIARREA SIN SANGRE	< 15 AÑOS <input type="text"/>
	> 15 AÑOS <input type="text"/>
DISENTERÍA	< 15 AÑOS <input type="text"/>
	> 15 AÑOS <input type="text"/>
CÓLERA	* <input type="text"/>
PARÁLISIS FLÁCIDA	* <input type="text"/>
SOSPECHOSO DE SARAMPIÓN	* <input type="text"/>
SOSPECHOSO DE TOS FERINA	* <input type="text"/>
DIFTERIA	* <input type="text"/>
TETANOS NEONATAL	* <input type="text"/>
PAROTIDITIS	* <input type="text"/>
SOSPECHOSOS DE RUBÉOLA	* <input type="text"/>
SINDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA	* <input type="text"/>
VARICELA	* <input type="text"/>
MENINGITIS	* <input type="text"/>
DENGUE	* <input type="text"/>
SOSPECHOSO DENGUE HEMORRÁGICO	* <input type="text"/>
RABIA HUMANA	* <input type="text"/>
HEPATITIS	* <input type="text"/>
NEUMONÍA / BRONCONEUMONÍA	* <input type="text"/>
PESTE	* <input type="text"/>
FIEBRE AMARILLA	* <input type="text"/>
INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS	* <input type="text"/>
MORDEDURA DE ANIMALES, TRANSMISORES DE LA RABIA	<input type="text"/>
MORDEDURA DE SERPIENTE	<input type="text"/>
MORTALIDAD INFANTIL	<input type="text"/>
MORTALIDAD MATERNA	<input type="text"/>
CADENA DE FRÍO	<input type="text"/>

* Estas enfermedades después de conocidas o sospechadas deben ser notificadas por la vía más rápida (radio, teléfono, etc.), sin esperar que termine la semana, además de su reporte semanal.

NOTA:

Si no ha ocurrido algún caso en la semana, escriba el número cero (0)

FORMULARIO NO. 2

LABORATORIO CENTRAL
VIROLOGÍA TEL.: 232-2322
EXT.: 473
MICROBIOLOGÍA
TEL.: 231-4040

SECRETARÍA DE SALUD
SOLICITUD DE EXÁMENES DE ENFERMEDADES
PREVENIBLES POR VACUNA



PFA	<input type="checkbox"/>
SARAMPIÓN/RUBÉOLA	<input type="checkbox"/>
TOS FERINA	<input type="checkbox"/>
DIFTERIA	<input type="checkbox"/>
HEPATITIS B	<input type="checkbox"/>
MENINGITIS	<input type="checkbox"/>
OTRO	<input type="checkbox"/>

MARQUE CON UNA "X"

INFORMACIÓN DEL PACIENTE

NOMBRE COMPLETO: _____ EDAD _____ SEXO _____

DIRECCION EXACTA: _____

HOSPITALIZADO EN: _____ NO. EXP. _____

DATOS CLÍNICOS

FECHA DEL PRIMER SÍNTOMA: ____/____/____

FECHA INICIO DE LA ERUPCIÓN: ____/____/____ No. DÍAS CON ERUPCIÓN ____/____/____

FECHA DE TOMA DE MUESTRAS SUERO 1 ____/____/____

HECES ____/____

FROTIS _____

ORINA ____/____

HISOPADO NASOFARINGEO _____ PLACA TOSIDA _____

LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO _____

INMUNOBIOLOGICO APLICADO, TIPO _____ FECHA 1° ____/____/____ 2° ____/____/____ ULT. DOSIS ____/____/____

REMITENTE

NOMBRE: _____ CARGO _____

REGION: _____ AREA _____ UPS _____ TEL _____

<p>No. LAB <input type="text"/></p> <p>FECHA DE RECIBO ____/____/____ ____/____/____</p> <p>FECHA DE REPORTE ____/____/____ ____/____/____</p>	<p>RESULTADOS _____ _____</p> <p>(F) _____ ORIGINAL: LABORATORIO C.C. REGIÓN C.C. ÁREA</p>
--	--



FORMULARIO No. 2A

**TIPOS DE PRUEBA DE LABORATORIO DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN
Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE**

ENFERMEDAD	TIPO DE PRUEBA	TIPO DE MUESTRA	RECOLECCIÓN	PROCEDIMIENTO CONSERVACIÓN Y ENVÍO
Probable de Poliomielitis (Parálisis flácida aguda)	Cultivo para aislamiento viral	Heces	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Muestra obtenida en fase aguda (de 7 días) después de inicio de la enfermedad. 2.- En recipiente plástico de boca ancha con tapón de rosca. 3.- Cada muestra en cantidad aproximada de 10 gramos (frasco lleno). 4.- Rotular con nombre del paciente y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener refrigeradas las muestras desde el momento de obtenerlas. - Enviar en una bolsa de plástico dentro de un termo con paquetes de hielo, al laboratorio de virología, en menos de tres días después de obtenerlas. - Acompañar con cada envío de muestras el formulario de solicitud de examen.
Sospechosos de Sarampión	Serología para detección de anticuerpos IgM	Suero Sanguíneo	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Obtener asepticamente 5 ml mínimo de sangre venosa sin coagulantes. 2.- Dejar en reposo a temperatura ambiente, (una hora aproximadamente). 3.- Centrifugar la muestra tapada, separar el suero en vial estéril. 4.- Rotular con el nombre del paciente, tipo de muestra y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guardar de inmediato en congelación (20°C), conservar así hasta el transporte. - Enviar lo antes posible al laboratorio central de virología, dentro de 24 horas siguientes a la toma de la muestra. - Colocar la muestra en un recipiente o bolsa plástica (para evitar que se borre el rótulo) y depositar en posición vertical en termo con paquetes de hielo congelados. - Por cada muestra, acompañar el formulario de solicitud de examen.
Cultivo para aislamiento viral	Cultivo para aislamiento viral	Orina	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Muestra obtenida en los primeros días (1-3 días) y no más de 5 días después de la aparición de la erupción cutánea. 2.- Obtener 50-100 ml de orina en un frasco estéril plástico de boca ancha con tapón de rosca, refrigerarse entre +4°C a +8°C y centrifugar. 3.- Idealmente la orina debe centrifugarse, el mismo día en que se tomó la muestra (1500 RPM / 5 minutos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Inmediatamente la orina centrifugada se refrigerará entre +4°C a +8°C, y deberá ser enviada dentro de cuatro días al Laboratorio Central de Virología para almacenarse en un congelador a -70°C a -40°C; y así evitar pérdida del virus. - Enviar la muestra dentro de una bolsa plástica dentro de un termo con paquetes de hielo. - Por cada muestra, acompañar el formulario de solicitud de examen.





FORMULARIO No. 2A

TIPOS DE PRUEBA DE LABORATORIO DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

ENFERMEDAD	TIPO DE PRUEBA	TIPO DE MUESTRA	PROCEDIMIENTO	
			RECOLECCIÓN	CONSERVACIÓN Y ENVÍO
Sospechosos de rubéola	Serología para detección de anticuerpos	Orina	<ol style="list-style-type: none"> 4.- Descartar el sobrenadante y suspender el sedimento de inmediato con 0.5 - 2 ml de medio de transporte viral (MTV) 5.- Rotular con el nombre del paciente tipo de muestra y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guardar de inmediato en congelación (20°C), conservar así hasta el transporte. - Enviar lo antes posible al laboratorio central de virología, dentro de 24 horas siguientes a la toma de la muestra. - Colocar la muestra en un recipiente o bolsa plástica (para evitar que se borre el rótulo) y depositar en posición vertical en termo con paquetes de hielo congelados. - Por cada muestra acompañar el formulario de solicitud de examen.
	Serología para detección de anticuerpos	Suero sanguíneo	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Obtener asepticamente 6 ml mínimo de sangre venosa sin coagulantías. 2.- Dejar en reposo a temperatura ambiente, (una hora aproximadamente). 3.- Centrifugar la muestra tapada, separar el suero en vial estéril. 4.- Rotular con el nombre del paciente, tipo de muestra y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las muestras deben ser inmediatamente refrigeradas entre +4°C a +8°C y deberán ser enviadas dentro de 4 días al Laboratorio de Virología para almacenar a - 70°C. - Enviar la muestra dentro de una bolsa plástica, dentro de un termo con paquetes de hielo. - acompañar la muestra con su respectivo formulario de solicitud de examen.
	Cultivo para aislamiento viral	Exudado nasofaríngeo	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Utilizar dos hisopos estériles para frotar la nariz y la garganta. 2.- Coloque ambos hisopos en un tubo que contenga 2-3 ml de medio de transporte (MTV) y mantener en refrigeración. 3.- Extraer los hisopos del medio de transporte después de dar tiempo para la elusión del virus (por lo menos una hora). 4.- Rotular con el nombre del paciente tipo de muestra y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución de caseína ácida 1%, amias con carbón. - Mantener a temperatura ambiente y enviar al laboratorio en 24 horas. - Acompañar la muestra con sus respectivo formulario de solicitud de examen.
Sospechosos de difteria	Cultivo para aislamiento bacteriano	Exudado Faríngeo o nasal (según localización de la lesión)	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Toma de dos muestras de secreción nasal o de la membrana, la primera al primer contacto y la segunda 24 horas después del tratamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución de caseína ácida 1%, amias con carbón. - Mantener a temperatura ambiente y enviar al laboratorio en 24 horas. - Acompañar la muestra con sus respectivo formulario de solicitud de examen.

FORMULARIO No. 2A

TIPOS DE PRUEBA DE LABORATORIO DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

ENFERMEDAD	TIPO DE PRUEBA	TIPO DE MUESTRA	PROCEDIMIENTO	
			RECOLECCIÓN	CONSERVACIÓN Y ENVÍO
Probable de Tosis ferina	Cultivo y aislamiento bacteriano	Secreción nasofaríngea	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Durante la fase catarral y/o paroxística y antes de aplicar antibiótico. 2.- Usar hisopo de alginato de calcio, introducido por la nariz hasta nasofaringe y frotar suavemente. 3.- Solicitar al laboratorio central de bacteriología, medio de cultivo especial para sembrar la muestra o medio de transporte especial para su envío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución de casamínacidós 1% amias con carbón. - Tiempo óptimo para transporte de la muestra dos horas a temperatura ambiente o refrigeración. - Acompañar la muestra con su respectivo formulario de solicitud de examen.
Caso Probable de Hepatitis B	Serología para detección de anticuerpos IgM	Sangre	<ol style="list-style-type: none"> 1.- En los primeros días del inicio de la ictericia. 2.- Obtener asépticamente 5 ml mínimo de sangre venosa de preferencia en tubo estéril al vacío (vacutainer) sin anticoagulante. 3.- Dejar en reposo a temperatura ambiente hasta que el coágulo se retraiga (30 minutos aproximadamente). 4.- Centrifugar la muestra tapada, separar el suero en otro tubo o vial estéril y fijar el tapón con cinta adhesiva. 5.- Rotular con el nombre del paciente, tipo de muestra (suero) y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guardar de inmediato en refrigeración, conservar así hasta el transporte al laboratorio. - Enviar lo antes posible al Laboratorio de Virología dentro de la primera semana siguiente a la toma de la muestra, use la vía más rápida. - Colocar la muestra en un recipiente o bolsa plástica (para evitar que se bome el rótulo) y depositar en posición vertical en termo con paquetes de hielo congelados. - Por cada muestra, acompañar el formulario de solicitud de examen original y dos copias debidamente llenas.
Sospechosos de meningitis tuberculosa (TB)	Cultivo para aislamiento de la bacteria	Líquido cefaloraquídeo	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Recolectar 3 cc en dos tubos estériles: <ul style="list-style-type: none"> 1cc para citoquímicas 2cc para cultivo y estudio por coloración de Ziehl Neelsen (BAAR) 	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar al laboratorio lo más pronto posible a temperatura ambiente, acompañada del formulario de solicitud de examen.
Sospechosos de meningitis por Hib	Cultivo para aislamiento de la bacteria	Hemocultivo	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Recolectar sangre total de 5 a 10 cc en adultos de 2 cc a 5 cc en niño, inocular el frasco de hemocultivo e incubar a 37°C. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar al laboratorio lo más pronto posible a temperatura ambiente, acompañada del formulario de solicitud de examen.

TIPOS DE PRUEBA DE LABORATORIO DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

ENFERMEDAD	TIPO DE PRUEBA	TIPO DE MUESTRA	PROCEDIMIENTO	
			RECOLECCIÓN	CONSERVACIÓN Y ENVÍO
Sospechosos de Meningitis por Hib	Cultivo para aislamiento de la bacteria	Líquido cefalorraquídeo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolectar 3 cc en dos tubos estériles: 1cc para citología 2cc para cultivo y aglutinación en latex. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar al laboratorio lo más pronto posible a temperatura ambiente. - De no enviarlo de inmediato, mantenerlo en refrigeración.
Fiebre amarilla	Cultivo para aislamiento viral	Sangre	<ol style="list-style-type: none"> 1. En los primeros cinco días del inicio de los síntomas. 2. Obtener asépticamente 5 ml mínimo de sangre venosa en tubo estéril al vacío y refrigerar de inmediato para retracción del coágulo (aproximadamente 45- 60 minutos). 3. Centrifugar la muestra tapada, separar el suero en un vial estéril. 4. Rotular con el nombre del paciente y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guardar de inmediato en refrigeración conservar así hasta el transporte. - Colocar la muestra en una bolsa plástica (para evitar que se borre el título) y depositar en posición vertical en un termo con paquetes de hielo congelados. - Por cada muestra acompañar el formulario de solicitud de examen.
	Serología para detección de anticuerpos	Sangre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muestra obtenida del quinto día del inicio de los síntomas. 2. Obtener asépticamente 5 ml de sangre venosa sin anticoagulante. 3. Dejar en reposo a temperatura ambiente (30 minutos aproximadamente). 4. Centrifugar la muestra tapada, separar el suero en un vial. 5. Rotular con el nombre del paciente y fecha de obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guardar de inmediato en refrigeración - Conservar así hasta el transporte. - Colocar la muestra en una bolsa plástica (para evitar que se borre el título) y depositar en posición vertical en un termo con paquetes de hielo congelados. - Por cada muestra acompañar el formulario de solicitud de examen.

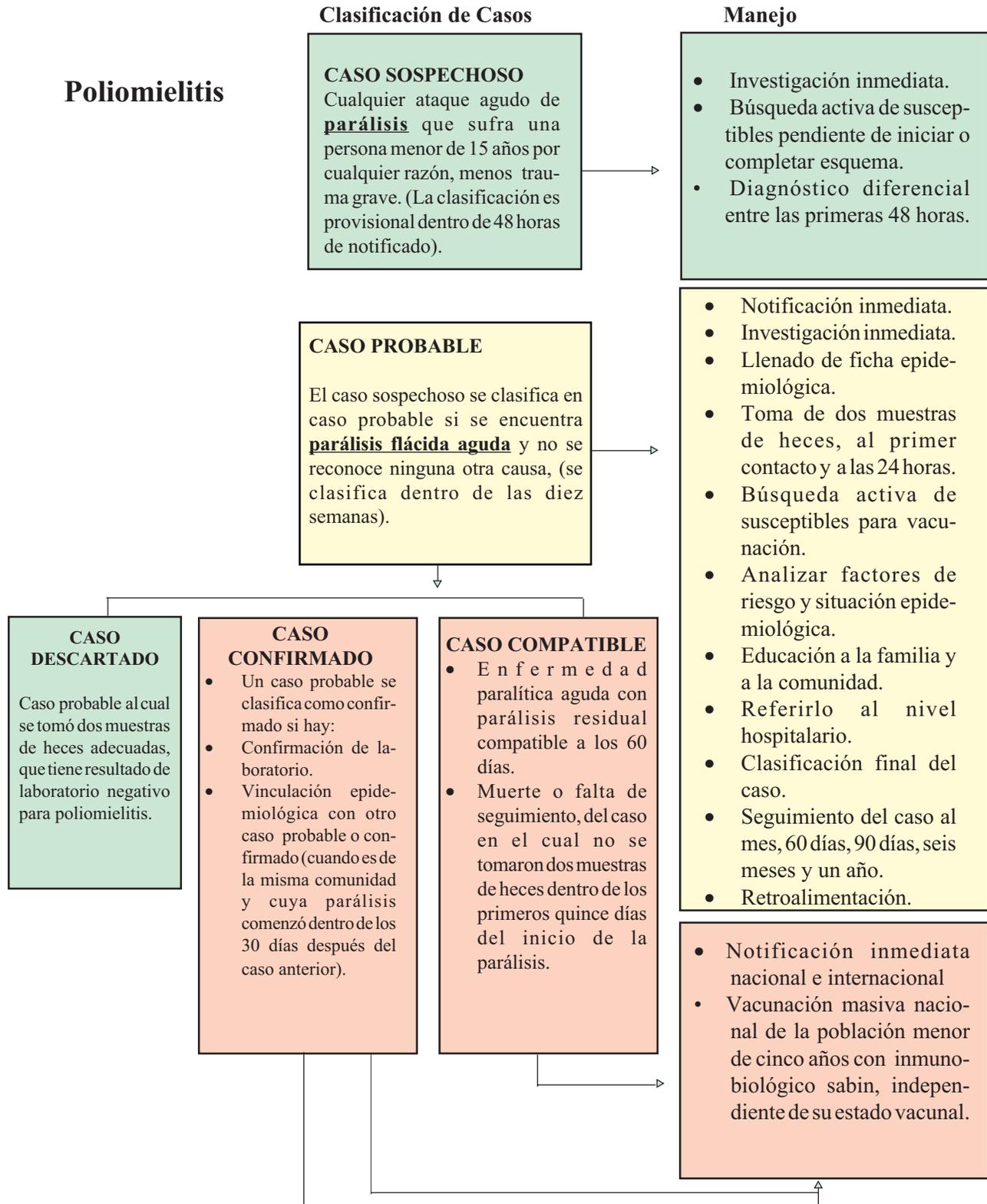


Clasificación y manejo de casos de enfermedades prevenibles por vacunación

Enfermedades en Erradicación

Para fines del Plan de erradicación de la poliomielitis, el Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre enfermedades prevenibles por vacunación para las Américas de la OPS, ha adoptado las siguientes definiciones y manejo.

Poliomielitis



4. MEDIDAS DE CONTROL

Se realizará en localidades y municipios con cobertura de vacuna sabin en menores de un año inferior al 90% en población que no ha iniciado ó completado esquema.

Fecha ____/____/____	Población menor de cinco años susceptible programada _____	Vacunados _____	No de viviendas visitadas _____
-------------------------	--	--------------------	---------------------------------------

No. de otros casos encontrados con la misma sintomatología _____

5. FUENTE DE INFECCION

Visitó algún lugar
en los últimos 45 días
antes del inicio de la
parálisis

SI	NO	IGN

Estuvo el caso en contacto con un
conviviente vacunado hasta 45
días antes de comenzar la parálisis

SI	NO	IGN

6. CLASIFICACION

Probable

Confirmado: Por laboratorio

Compatible

Nexo epidemiológico

Asociado a la vacuna

Descartado

Diagnóstico: _____

7. TRATAMIENTO

Se usó Inmunoglobulina humana:

SI	NO

8. CONDICION FINAL

Mejóro Falleció Fecha : ____/____/____

9. SEGUIMIENTO DEL CASO

1 mes después del inicio de la parálisis presenta parálisis residual

SI	NO

2 meses después del inicio de la parálisis presenta parálisis residual

SI	NO

3 meses después del inicio de la parálisis presenta parálisis residual

SI	NO

6 meses después del inicio de la parálisis presenta parálisis residual

SI	NO

1 año después del inicio de la parálisis presenta parálisis residual

SI	NO

Presenta atrofia (un miembro más delgado que el otro)

SI	NO

Comentario: _____

Nombre del investigador _____ Cargo: _____

NOTA : Adjunte a todo caso evaluación neurológica, electromiografía (E.M.G.) y resumen clínico.

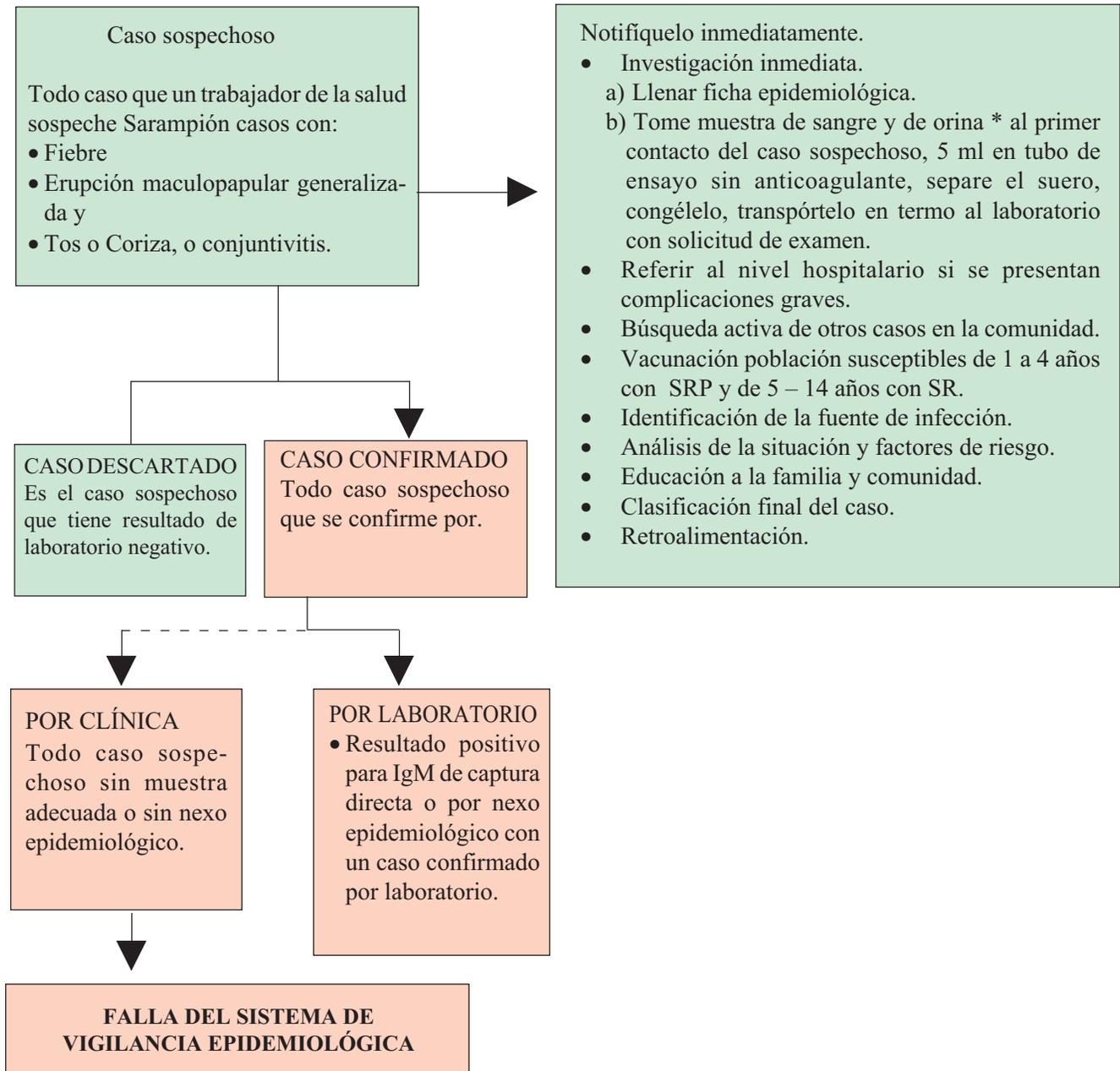


Sarampión

En el marco de la erradicación del Sarampión, el Grupo Técnico Asesor de enfermedades prevenibles por vacunación para las Américas (GTA) de la OPS ha adoptado las siguientes definiciones y manejo:

CLASIFICACIÓN DE CASOS

MANEJO



* En caso de brote: tome además cinco a diez muestras de orina de los primeros casos, en los primeros tres a cinco días de la erupción para aislar el tipo de virus circulando.





**SECRETARÍA DE SALUD
PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES
FICHA INVESTIGACIÓN DE CASOS
SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN Y RUBÉOLA**



PAI

CASO SOSPECHOSO DE SARAMPIÓN: Todo Caso en que un trabajador de la salud sospeche sarampión. (Caso con: fiebre, erupción maculopapular generalizada, tos o coriza o conjuntivitis).

CASO SOSPECHOSO DE RUBÉOLA: Todo Caso en que un trabajador de la salud sospeche rubéola. (Caso con: fiebre, erupción maculopapular, tos o coriza o conjuntivitis y linfadenopatía).

1. IDENTIFICACIÓN **SOSPECHOSO: SARAMPIÓN/RUBÉOLA**

CASO No. _____

REGIÓN _____ **ÁREA** _____ **MUNICIPIO** _____ **LOCALIDAD** _____ **URBANA** **RURAL**

UPS _____ **SEM. EPI No.** _____

NOMBRE _____ **SEXO**

F	M
---	---

EDAD

--	--

AÑOS

--	--

MESES _____

NOMBRE DEL PADRE _____ **FECHA DE NOTIFICACIÓN** ____/____/____

NOMBRE DE LA MADRE _____

DIRECCIÓN PERMANENTE _____

FUENTE NOTIFICACIÓN

Público _____
 Privada _____
 Laboratorio _____
 Comunidad _____
 Búsqueda Activa _____
 Otro _____
 Desconocido _____

No. DE DOSIS DE VACUNA SARAMPIÓN, RUBÉOLA Y PAROTIDITIS (S.R.P.) **FECHA ÚLTIMA DOSIS** ____/____/____

EMBARAZO ACTUAL

SI	NO
----	----

SEMANAS DE GESTACIÓN _____

SI	NO
----	----

2. DATOS CLÍNICOS

FECHA DE INVESTIGACIÓN ____/____/____

FIEBRE

SI	NO
----	----

FECHA DE INICIO DE LA FIEBRE ____/____/____

TOS
CORIZA
CONJUNTIVITIS
AGRANDAMIENTO DE GANGLIOS LINFÁTICOS
ARTRALGIA (DOLOR EN ARTICULACIONES)

ERUPCIÓN

SI	NO
----	----

FECHA DE INICIO DE LA ERUPCIÓN ____/____/____

TIPO DE LA ERUPCIÓN

Maculopapular
 Vesicular
 Otro
 Desconocido

SI	NO

HOSPITALIZADO
DEFUNCIÓN

SI	NO

NOMBRE HOSPITAL _____ **# EXPEDIENTE** _____

SITIO DEL PARTO: _____ **FECHA DE DEFUNCIÓN** ____/____/____

3. MEDIDAS DE CONTROL

FECHA DE VISITA DOMICILIARIA ____/____/____ **FECHA DE VAC. DE SUSCEPTIBLES** ____/____/____

COBERTURA CON SRP EN MENORES DE 2 AÑOS : UPS _____ **MUNICIPIO :** _____

4. DATOS DE LABORATORIO

TIPO DE MUESTRA	FECHA DE TOMA DE MUESTRA	NOMBRE LABORATORIO REMITENTE	FECHA DE RECIBO EN LABORATORIO VIROLOGÍA	TIPO DE PRUEBA	RESULTADO	FECHA DE RESULTADO
SANGRE	____/____/____	_____	____/____/____	_____	_____	____/____/____
ORINA	____/____/____	_____	____/____/____	_____	_____	____/____/____
HISOPADO NASOFARINGEO	____/____/____	_____	____/____/____	_____	_____	____/____/____

5. POSIBLE FUENTE DE INFECCIÓN

¿Viajó dentro de los 7 a 23 días antes a la erupción?

SI	NO
----	----

¿Tuvo contacto con otro caso confirmado de sarampión o rubéola dentro de los 7 a 23 días antes de la erupción?

SI	NO
----	----

¿Hubo un caso confirmado de sarampión o rubéola en esta zona anterior a éste?

SI	NO
----	----

Contacto con embarazada después del inicio de la erupción

SI	NO
----	----

6. CLASIFICACIÓN FINAL : FECHA: ____/____/____

CONFIRMADO : LABORATORIO _____
 SEROEPIDEMIOLOGICO _____
 DIAGNÓSTICO CLÍNICO _____
 REPORTADO _____
 ESPERADO _____

DIAGNÓSTICO FINAL

SARAMPIÓN _____
 RUBÉOLA _____
 DENGUE _____
 ESCARLATINA _____
 EXANTEMA SÚBITO _____
 OTRO _____
 ESPECIFIQUE _____

DESCARTADO

DENGUE _____
 REACCIÓN VACUNAL _____
 OTRO _____
 DESCONOCIDO _____

7. INVESTIGADOR

NOMBRE _____ **CARGO** _____ **FIRMA** _____

COMENTARIOS: _____

NOTA : Adjunte a todo caso informe de medidas de respuesta



Enfermedades en eliminación

Tétanos Neonatal:

El Tétanos neonatal es una enfermedad en eliminación, para considerar que se ha eliminado. Debe mantenerse una tasa inferior a un caso por 1,000 nacidos vivos al año, en una región o país. El Tétanos no neonatal es una enfermedad sujeta de vigilancia.

CLASIFICACIÓN DE CASO

Caso sospechoso

- Todo recién nacido que no succiona adecuadamente y no llora normalmente entre los primeros tres a 28 días, ó
- Cualquier recién nacido reportado con algún mal parecido al tétanos neonatal, o toda muerte neonatal sin diagnóstico.

CASO DESCARTADO

Un caso descartado es aquel que ha sido investigado y que no cumple con la definición del caso. El diagnóstico debe ser especificado.

CASO CONFIRMADO:

Es un caso sospechoso de tétanos neonatal con una historia de las dos que a continuación se presentan:

1. Inhabilidad para succionar (trismo) por endurecimiento de los músculos de la cara, rigidez muscular generalizada y espasmos musculares.
2. Alimentación y llanto normal durante los dos primeros días de vida.

MANEJO

- Notificación semanal.
- Investigación inmediata:
 - Llenar ficha epidemiológica adjunta, haciendo énfasis en los siguientes datos:
 - Residencia de la madre (migración).
 - Documentar los antecedentes vacunales de la madre.
 - Atención prenatal.
 - Condición de atención del parto.
 - Paridad.
- Referencia inmediata al nivel hospitalario.
- Vacunación de mujeres en edad fértil susceptibles para iniciar o completar esquema con Td.
- Análisis de situación y factores de riesgo con la comunidad.
- Educación a la familia y comunidad.
- Capacitación a parteras tradicionales.
- Clasificación final del caso.
- Retroalimentación.

Nota: El Tétanos no neonatal es una enfermedad en control sujeta a vigilancia.





FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASOS DE TÉTANOS NEONATAL Y NO NEONATAL



PAI

Neonatal: Caso Sospechoso: Todo recién nacido que no succiona adecuadamente y no llora normalmente en los primeros tres a 28 días.
Cualquier recién nacido reportado con algún mal parecido al Tétanos Neonatal o
Toda muerte neonatal sin diagnóstico

No Neonatal: Un caso que cumple con la definición clínica de caso. Enfermedad caracterizada por hiperreflexia y/o contracción muscular dolorosa (generalmente de los músculos del cuello y mandíbula) de comienzo agudo y espasmo muscular generalizado sin otra causa aparente.

I. DATOS GENERALES

Nombre del Caso: _____
 Nombre de la Madre: _____
 Nombre del Padre: _____
 Sexo F _____ M _____
 Procedencia: Urbano _____ Rural _____ Región _____ Área _____ Municipio: _____
 UPS _____ Localidad _____
 Aldea o Barrio: _____
 Dirección Exacta: _____
 Hospitalizado: Sí () No () Hospital: _____ No. exp. _____
 Ocupación: _____

II. DATOS HISTORICOS

Fecha de nacimiento: ____/____/____ Hora de nacimiento ____:____
 Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____ Fecha de consulta: ____/____/____
 Fecha de hospitalización: ____/____/____ Fecha de egreso: ____/____/____
 Fecha de defunción: ____/____/____

III. SIGNOS Y SÍNTOMAS

	SÍ	NO	No Sabe	Fecha
Mamaba normalmente				____/____/____
Trismo				____/____/____
Rigidez corporal				____/____/____
Risa sardónica				____/____/____
Espasmos musculares				____/____/____
Llanto excesivo				____/____/____
Ombigo infectado				____/____/____
Herida infectada				____/____/____

IV. CAUSA DEL EGRESO

Mejoría () Defunción () Otra () ¿Cuál? _____

V. DATOS SOBRE LA MADRE

Edad: _____ años No. de embarazos anteriores: _____

A) ATENCIÓN PRENATAL

En este embarazo recibió control prenatal? Sí _____ NO _____



Número de controles a los que asistió _____ Que recurso realizó los controles _____

UPS donde efectuó los controles: _____

Fecha del último control: ____/____/____

Recibió la madre vacunación durante este embarazo? SI _____ NO _____

¿Tiene carné? SI _____ NO _____

Esquema de Vacunación TT/Td

Dosis	Fecha	
Td1	____/____/____	Si en el embarazo no recibió ninguna dosis, indique por que?
Td2	____/____/____	_____
Td3	____/____/____	_____
Td4	____/____/____	_____
Td5	____/____/____	_____

B) ATENCION DEL PARTO

Lugar: Hospital _____ Casa _____ Otro Lugar _____

Dirección: _____

Asistido por: Médico _____ Enfermera _____ Partera tradicional capacitada _____

Nombre: _____

Familiar: _____ Otro (especifique) _____

Instrumento utilizado para cortar el cordón:

Tipo: Tijera _____ Gillette _____ Otro (especifique) _____

Esterilizado: SI _____ NO _____ ¿Como? _____

Aplicación al muñón de sustancias contaminantes: SI _____ NO _____ ¿Cuáles? _____

¿Quién aplico la sustancia? _____

VI. ACCIONES REALIZADAS

Cobertura acumulada con Td: Localidad: _____

Población MEF 12-49 años: _____ Fecha de Vacunación: ____/____/____

Dosis Aplicadas: Td1: _____ Td2 _____ Td3 _____

Td4 _____ Td5 _____

VII. CLASIFICACION FINAL DEL CASO

Fecha: ____/____/____ Confirmado: _____ Descartado: _____

Si fue descartado, indique diagnóstico: _____

VIII. NOTIFICACION

Fecha: ____/____/____ Semana Epidemiológica No. _____

Quién notificó?: _____

Notificación del Area: ____/____/____ Notificación Area a la Región: ____/____/____

Notificación Región a nivel Central: ____/____/____

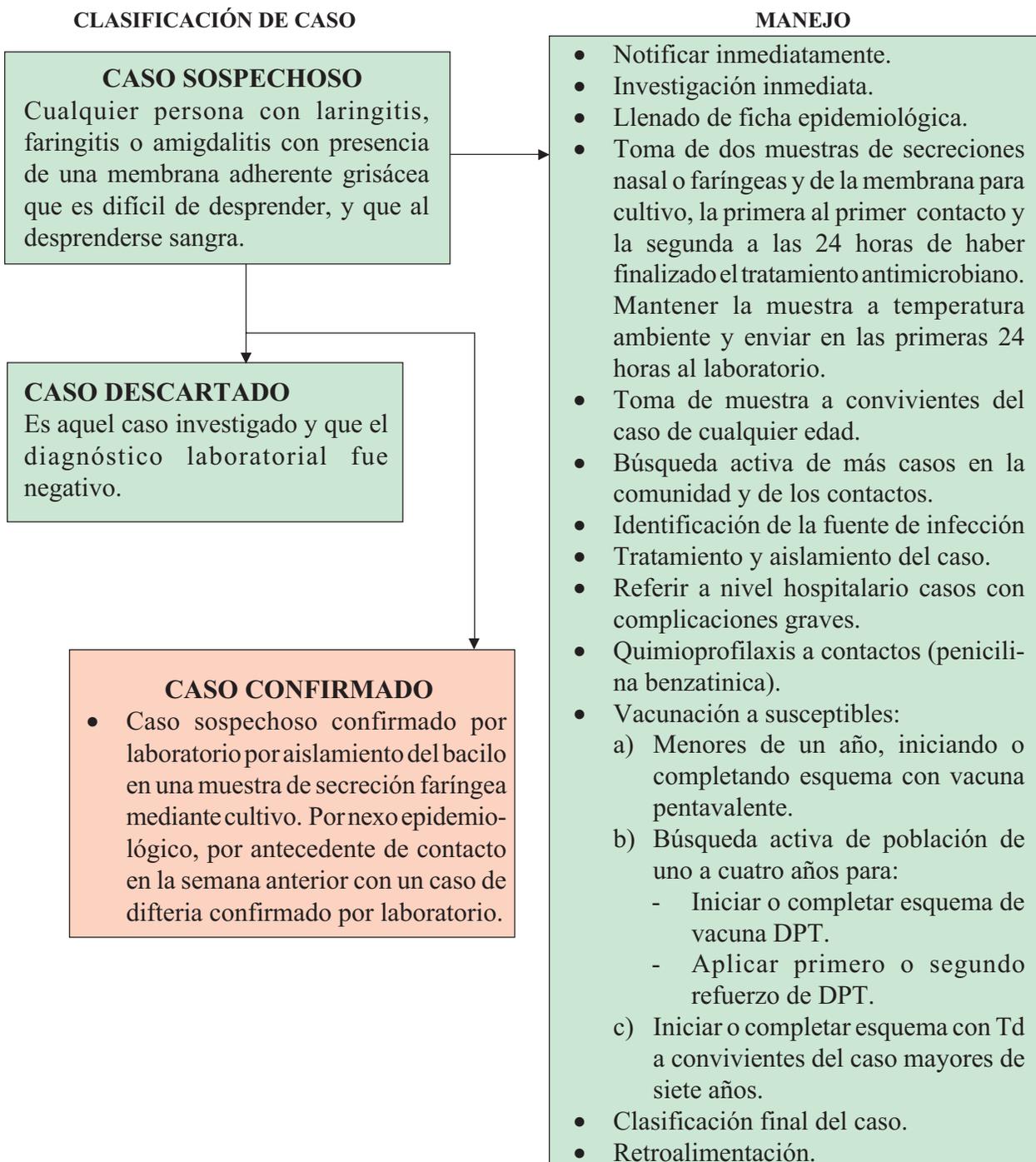
Nombre del investigador: _____



Enfermedades en control

Difteria

Enfermedad en control. Desde 1981 en nuestro país, no se presentan casos de difteria, pero por ser una enfermedad reemergente en el mundo y en especial en las Américas, el Grupo Técnico Asesor de enfermedades prevenibles por vacunación para las Américas (GTA) de la OPS, recomienda su vigilancia, por lo que se han adoptado las siguientes definiciones y manejo:





FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASOS DE DIFTERIA

PAI

Recuerde, caso sospechoso de Difteria es:
Cualquier persona con laringitis, faringitis o amigdalitis, con presencia de una membrana adherente grisácea; que es difícil de desprender, y al desprenderse sangra.

1. IDENTIFICACIÓN

CASO No.: SEMANA EPIDEMIOLÓGICA.:
REGIÓN ÁREA MUNICIPIO UPS
NOMBRE DEL CASO: EDAD SEXO
NOMBRE DE LA MADRE: NOMBRE DEL PADRE
DIRECCIÓN COMPLETA:

2. NOTIFICACIÓN

FECHA DE NOTIFICACIÓN: FUENTE DE NOTIFICACIÓN: UPS
FECHA DE HOSPITALIZACIÓN: PRIVADO
HOSPITALIZADO EN: No. EXPEDIENTE LABORATORIO
DESCONOCIDO

3. ANTECEDENTES VACUNALES

CARNÉ LISTADO
VACUNACIÓN CON 1º DOSIS 2º DOSIS 3º DOSIS
PENTAVALENTE, DPT, Td Refuerzos

4. CUADRO CLÍNICO

MEMBRANAS Grisáceas () Duras () Adherentes () Borde hiperemico ()
Facilmente sangrantes () Fétidas ()
Localización:

Table with 4 columns: Symptom, Sí, NO, Symptom, Sí, NO. Rows include Fiebre, Escalofríos, Disfagia, Disfonía, Adenomegalias, Cuello de toro, Malestar general, Exudado, Lesiones en piel, Localización.

TIPO DE LESIONES:

COMPLICACIONES TIPO

OTROS DATOS CLÍNICOS

TRATAMIENTO ADMINISTRADO FECHA DE INICIO



5. DATOS DE LABORATORIO

Prueba Realizada	Fecha de Toma de la Muestra	Fecha de Envío Lab. Bacter.	Resultado	Fecha de Resultado
Cultivo _____	____/____/____	____/____/____	_____	____/____/____
Cultivo _____	____/____/____	____/____/____	_____	____/____/____

TOXIGENICIDAD : _____

6. FUENTE DE INFECCION

CONTACTO CON OTRO CASO CONFIRMADO

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 ¿DONDE? ESCUELA
DOMICILIO
OTRO
ESPECIFIQUE _____

7. MEDIDAS DE CONTROL

FECHA: ____/____/____ NUMERO DE CONVIVIENTES: _____

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOMA DE MUESTRA A CONVIVIENTES DEL CASO:
QUIMIOPROFILAXIS A CONVIVIENTES:

VACUNACION

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 DOSIS APLICADAS: 1º _____ 2º _____ 3º _____ R _____

BUSQUEDA DE CASOS: COMUNIDAD ESCUELA TRABAJO
CONSULTA OTROS ESPECIFIQUE _____

8. CLASIFICACION

FECHA: ____/____/____

SOSPECHOSO

CONFIRMADO

DESCARTADO

9. CONDICION FINAL

MEJORADO FALLECIO FECHA: ____/____/____

10. INVESTIGADOR

OBSERVACIONES: _____

NOMBRE: _____ CARGO _____ FECHA: ____/____/____



Tos ferina

Enfermedad en control, para fines de vigilancia se han establecido las siguientes definiciones y manejo.

CLASIFICACIÓN DE CASOS

Caso sospechoso

- Historia de tos severa
- Historia de alguno de los signos siguientes:
 - Tos persistente por dos o mas semanas.
 - Tos paroxística.
 - Tos seguida de vómito.

Caso probable

Caso sospechoso y alguno de los siguientes signos:

- Hallazgos típicos en examen clínico.
- En niños menores de tres meses: episodios de apnea y cianosis.
- En niños mayores de tres meses: Tos paroxística seguido de vómitos y estridor laríngeo inspiratorio.
- Hemorragia subconjuntival.
- Contacto con casos similares en las últimas dos o cuatro semanas o presencia de un brote en la comunidad.
- Biometría hemática con leucocitos (20,000 o más) con linfocitosis relativa o absoluta (50-75%)

Caso confirmado

- Caso probable con cultivo positivo.
- Caso probable con diagnóstico clínico típico y vinculado a otro caso confirmado por laboratorio.

Caso Descartado

Caso probable en el cual se demuestra por laboratorio otra etiología.

MANEJO

- Notificar inmediatamente.
- Investigación inmediata.
- Llenado de ficha epidemiológica.
- Toma de una muestra de secreción nasofaríngea para cultivo por *Bordetella pertussis* en el primer contacto y envío a laboratorio con solicitud de examen.
- Referencia a nivel hospitalario de casos menores de seis meses.
- Búsqueda activa de casos en la comunidad.
- En caso de brote documentar el brote y tomar muestras de secreciones nasofaríngeas para cultivo a convivientes y contactos cercanos.
- Vacunación de población susceptible menor de cinco años:
 - * Iniciando o completando esquema de tres dosis, en menores de un año con inmunobiológico pentavalente. Un primer refuerzo al año después de la tercera dosis con inmunobiológico DPT y segundo refuerzo entre los cuatro a cinco años.
 - * Iniciar esquema de tres dosis con DPT a niños de 1-4 años que no fueron vacunados siendo menores de un año con el inmunobiológico pentavalente.
- En caso de brote, iniciar vacunación al mes de edad, con un intervalo de un mes, hasta completar esquema de tres dosis con DPT.
- Quimioprofilaxis a convivientes y contactos cercanos con eritromicina (40-mg/kg/peso/día) cada seis horas por catorce días.
- Identificación de la fuente de infección.
- Aislamiento del caso.
- Analisis de la situación y factores de riesgo.
- Educación a familia y comunidad.
- Clasificación final del caso.
- Retroalimentación.

Caso compatible

- En el que no se logra identificar la etiología; pero hay datos sugestivos, como aumento en la cuenta leucocitaria o anticuerpos específicos.
- Fallece o se pierde durante su seguimiento y del cual no se dispone de estudios de laboratorio.
- Todo caso con diagnóstico médico de tos ferina, *pertussis* o síndrome coqueluchoide y sin estudios de laboratorio.





SECRETARÍA DE SALUD

FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASOS DE TOS FERINA



Caso Sospechoso: Historia de tos severa
 Historia de alguno de los signos siguientes:
 - Tos persistente por dos o más semanas
 - Tos paroxística
 - Tos seguida de vómito

Caso Probable: Caso sospechoso y alguno de los siguientes signos:
 - Hallazgos típicos en examen clínico
 - Episodios de apnea y cianosis en niños menores de tres meses
 - Tos paroxística seguida de vómitos y estridor laríngeo o inspiratorio en niños mayores.
 - Hemorragia subconjuntival
 - Contacto con casos similares en las últimas 2 ó 4 semanas o presencia de un brote en la comunidad
 - Biometría hemática con leucocitos (20,000 o más) con linfocitos relativa o absoluta (50 - 75%)

1. IDENTIFICACIÓN

No. de Caso: _____
 Nombre Completo: _____ Edad: _____ Sexo: _____
 Nombre de la Madre: _____ Nombre del Padre: _____
 Dirección Completa: _____ UPS: _____
 Municipio: _____ Área: _____ Región: _____ Sem. Epid.: _____

2. NOTIFICACIÓN

Fecha de Notificación: ____/____/____ Fuente de Notificación: UPS
 Fecha de Hospitalización: ____/____/____ Privado
 Hospitalizado en: _____ No. Expediente: _____ Laboratorio
 Otro

3. ANTECEDENTES VACUNALES

Carné: Listado: Especifique _____
 Vacunación con D.P.T. 1º dosis: ____/____/____ 2º dosis: ____/____/____
 o Pentavalente 3º dosis: ____/____/____ Refuerzos de DPT: ____/____/____

4. CUADRO CLÍNICO

	SÍ	NO	IGN.	
Fiebre				Fecha de inicio: ____/____/____
Tos persistente por 2 semanas o más				
Tos paroxística seguida de vómito				
Tos paroxística con ahogo inspiratorio				
Episodios de apnea o cianosis				
Expulsa flema				
Hemorragia subconjuntival				

Complicaciones: Neumonía: SÍ NO Encefalitis: SÍ NO

Otros datos clínicos: _____

Tratamiento administrado: _____ Fecha de inicio: ____/____/____

5. DATOS DE LABORATORIO

Biometría hemática: Leucocitos: _____ X mm³ Linfocitos: _____ %

	Toma	Envío	Resultado
Cultivo de secreción nasofaríngea	____/____/____	____/____/____	____/____/____
Frotis de secreción nasofaríngea	____/____/____	____/____/____	____/____/____



Si es positivo, ¿qué se aisló? _____

6. FUENTE DE INFECCION

Contacto con otro caso confirmado SI NO Donde? Escuela
Domicilio
Otro Especifique: _____

7. MEDIDAS DE CONTROL

Fecha de inicio: ____/____/____

Vacunación de susceptibles SI NO Dosis aplicadas: 1º _____ 2º _____ 3º _____

R: _____

Búsqueda de casos: Comunidad Escuela Trabajo
Consulta Otros Especifique: _____

Quimioprofilaxis a contactos? SI NO

8. CLASIFICACION

Fecha: ____/____/____

Sospechoso Probable Descartado

Confirmado Compatible

Diagnóstico final: _____

9. CONDICION FINAL

Mejorado Falleció Fecha: ____/____/____

10. INVESTIGADOR

Observaciones: _____

Nombre: _____ Cargo: _____

Fecha: ____/____/____

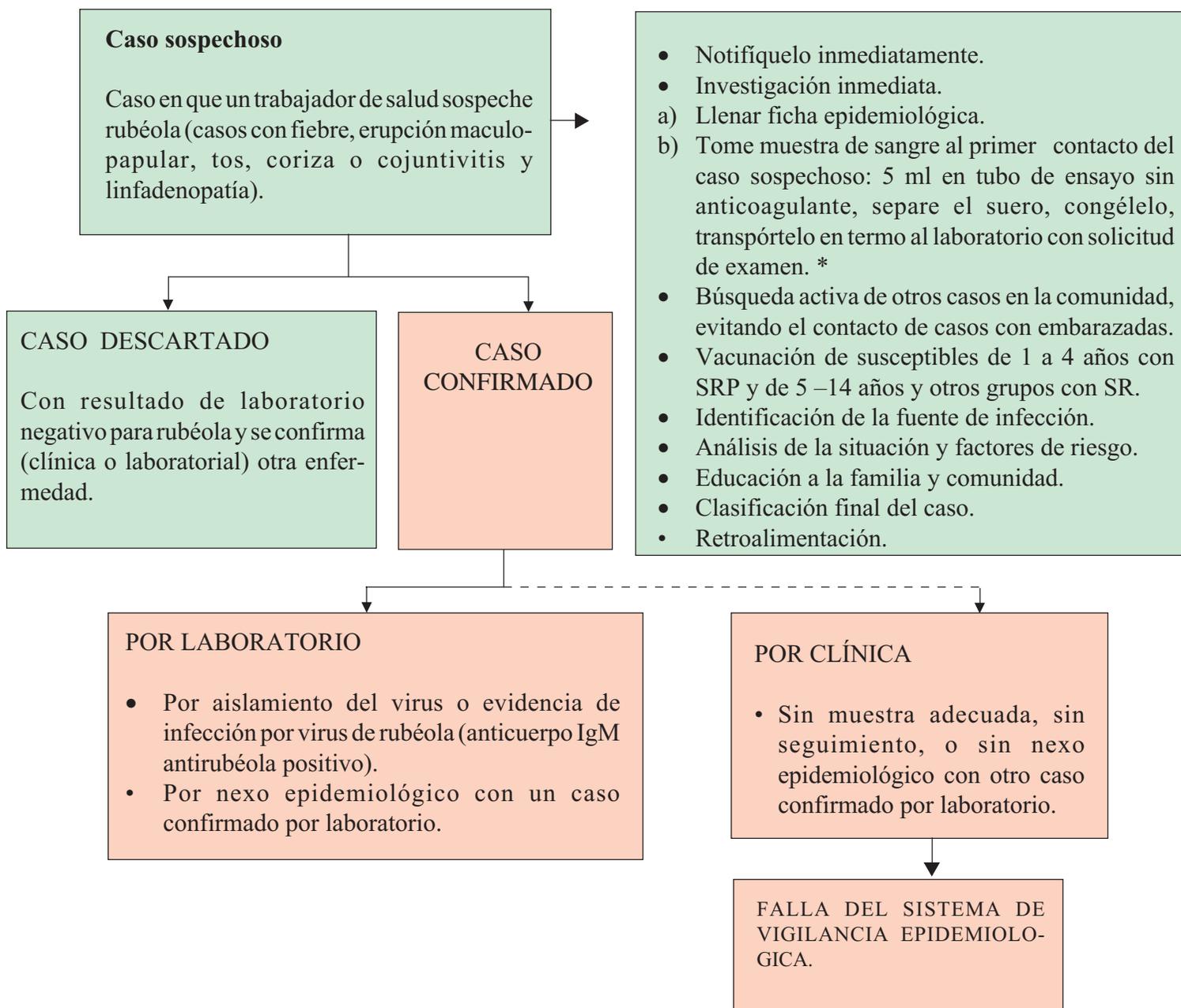


Rubéola

En el marco de la erradicación del sarampión, el Grupo Técnico Asesor de Enfermedades prevenibles por vacunación para las Américas (GTA) de la OPS, ha adoptado, para la detección de la circulación del virus de la rubéola las siguientes definiciones y manejo:

CLASIFICACIÓN DE CASOS

MANEJO



* En caso de brote: tome además 5-10 muestras de exudado nasofaríngeo a los primeros casos, en los primeros 3 a 5 días de la erupción para aislamiento del virus por cultivo.



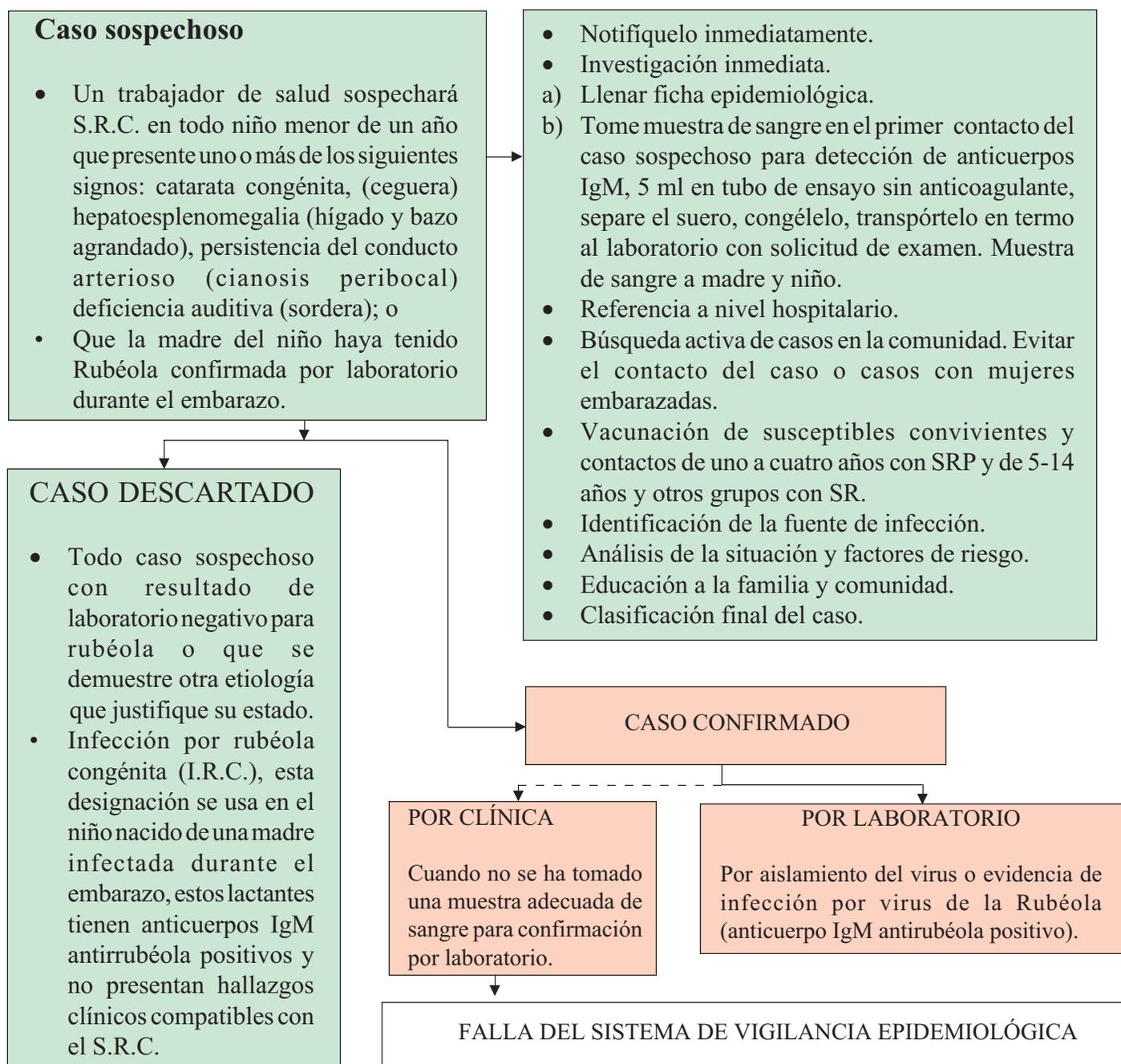
Síndrome de rubéola congénita (SRC)

El objetivo de la vigilancia del Síndrome de rubéola congénita es su control inmediato y eliminación a mediano plazo a través de la vacunación masiva y única de hombres y mujeres de 5 a 39 años de edad, la cual se realizará en los próximos cinco años a partir del 2002.

El propósito de la vigilancia es la detección de casos en lactantes; por lo que se han adoptado las definiciones de casos propuestas por el Grupo Técnico Asesor para enfermedades prevenibles por vacunación (GTA) en las Américas de la OPS así:

CLASIFICACIÓN DE CASOS

MANEJO





FICHA INVESTIGACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS DE RUBÉOLA CONGENITA

CASO SOSPECHOSO: TODO NIÑO MENOR DE UN AÑO EN EL CUAL UN TRABAJADOR DE SALUD
SOSPECHE SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA. (S.R.C.)

1. IDENTIFICACIÓN

CASO No. _____
REGION _____ ÁREA _____ MUNICIPIO _____ LOCALIDAD _____
ESTABLECIMIENTO DE SALUD _____ SEM. EPID. No. _____
NOMBRE DEL CASO _____ SEXO F M
FECHA DE NACIMIENTO ____/____/____ EDAD MESES DIAS
NOMBRE DE LA MADRE _____ EDAD años
NOMBRE DEL PADRE: _____ EDAD años
DIRECCION PERMANENTE _____

2. DATOS DE NOTIFICACIÓN

FECHA DE NOTIFICACIÓN ____/____/____ FECHA DE INVESTIGACIÓN ____/____/____
FUENTE: Público _____ Búsqueda activa _____
Privado _____ Desconocido _____
Laboratorio _____ Otro _____
Comunidad _____

3. HISTORIA MATERNA

Número de embarazos anteriores: _____

	SÍ	NO	IGN	
Estuvo en control prenatal				No. de visitas: _____
Presentó Rubéola durante el embarazo confirmada por laboratorio				Donde lo recibió: Público <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Tuvo contacto con otro caso confirmado de Rubéola durante el embarazo				En que mes del embarazo: _____
Esta vacunada con antirrubéolica				Donde: _____
Complicaciones durante el embarazo				Fecha de última dosis: ____/____/____
				Aborto <input type="checkbox"/> Retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU) <input type="checkbox"/> Parto prematuro <input type="checkbox"/>

4. HISTORIA CLÍNICA DEL CASO

Peso al nacimiento _____ Edad gestacional _____
Malformaciones aparentes al nacer SI NO Malformaciones detectados posteriormente SI NO
Edad que se detectaron: MESES Vive actualmente: SI NO

	SÍ	NO	IGN	
Cataratas congénitas				Retardo mental
Glaucoma congénito				Microcefalia
Persistencia conducto arterioso				Meningoencefalitis
Estenosis pulmonar periférica				Púrpura
Sordera (pérdida de audición)				Hígado grande
Retinopatía				Bazo grande
Otro tipo de anomalía cardíaca				Huesos radiolucientes

Otras anomalías: _____

5. DATOS DE LABORATORIO

PRUEBA REALIZADA	FECHA DE TOMA DE MUESTRA	FECHA DE ENVÍO LAB. VIROLOGÍA	TIPO DE PRUEBA	RESULTADO	FECHA DE RESULTADO
Madre	____/____/____	____/____/____	_____	_____	____/____/____
Niño (a)	____/____/____	____/____/____	_____	_____	____/____/____

6. CLASIFICACIÓN FINAL :

FECHA: ____/____/____ Sospechoso Confirmado Descartado

7. INVESTIGADOR

NOMBRE _____ CARGO _____
COMENTARIOS: _____

NOTA: Adjunte a todo caso informe de medidas de respuesta.



DEFINICIONES DE CASO

Para fines de vigilancia del Síndrome de Rubéola Congénita se han establecido las siguientes definiciones:

Caso sospechoso de Rubéola Congénita:

Se considera como caso sospechoso de SRC. a todo niño menor de un año de edad, en el cual un trabajador de salud sospeche SRC.

1.- Se detectan uno o más de los siguientes signos: catarata congénita, hepatoesplenomegalia, persistencia del conducto arterioso, ó deficiencia auditiva.

2.- Se conozca que la madre del niño haya tenido rubéola confirmada por el laboratorio durante el embarazo y exista sospecha clínica de SRC. En el niño, por cualquier razón, después de un examen físico minucioso.

Caso confirmado de Rubéola Congénita.

A.- Caso con confirmación laboratorial por aislamiento del virus ó evidencia de infección por el virus de la Rubéola (Ejem. Anticuerpos IgM - antirubéola positivo)

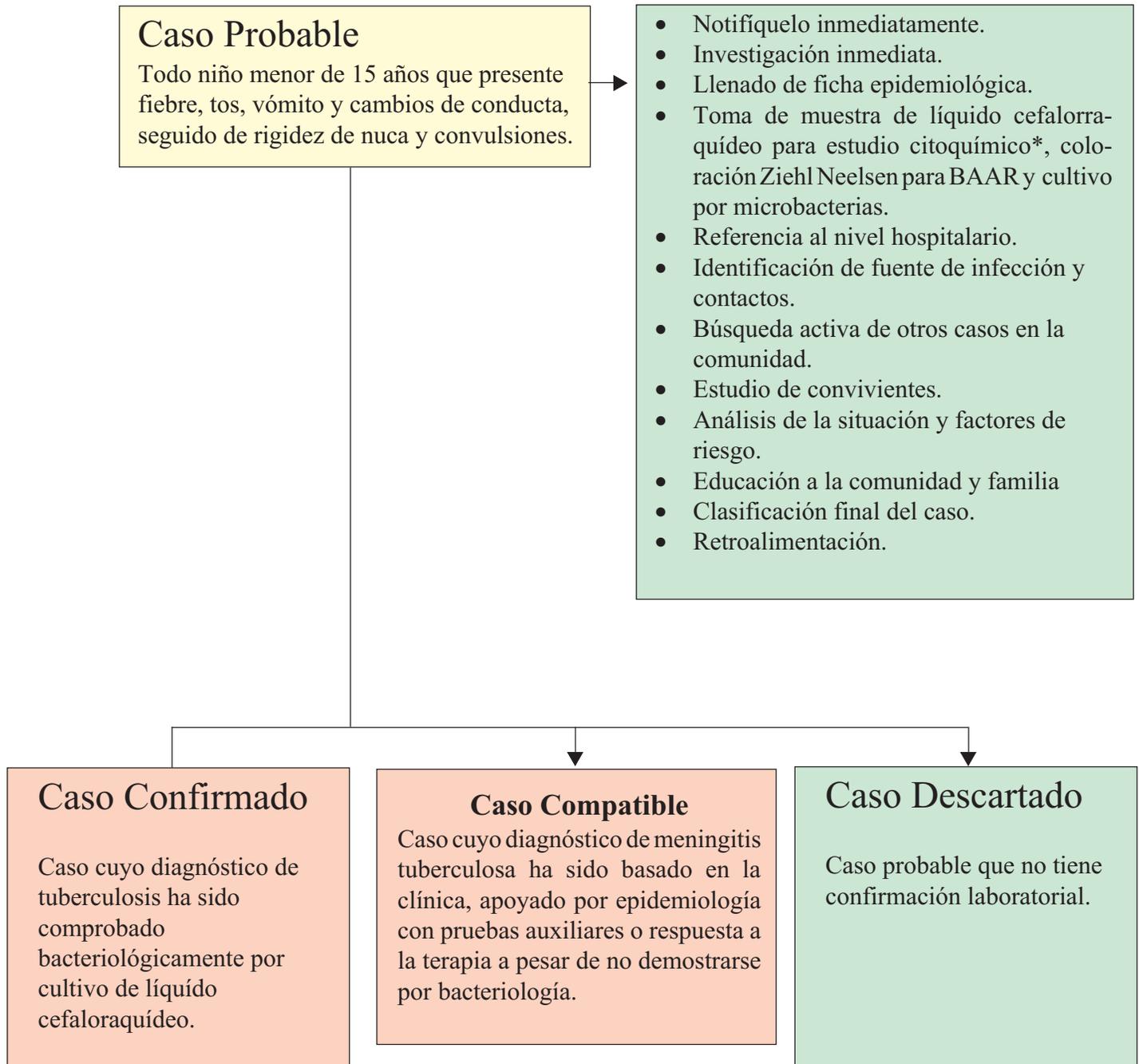
B. - Caso Confirmado Clínicamente: Cuando no se ha tomado una muestra adecuada de sangre para confirmación por laboratorio, lo que se considera una falla del sistema de vigilancia.

Caso descartado de Rubéola Congénita

Todo caso sospechoso con resultado de laboratorio negativo para Rubéola o que se demuestre otra etiología que justifique su estado.

Meningitis tuberculosa

La meningitis tuberculosa es una enfermedad en control; y mantiene una tasa inferior a un caso por 100,000 menores de 15 años.



* Citoquímica compatible se caracteriza por líquido cefalorraquídeo claro, con proteínas aumentadas y glucosa disminuida.

Ver manual de normas de control de Tuberculosis.





FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MENINGITIS TUBERCULOSA



PAI

1. IDENTIFICACIÓN

Caso No.: _____ Región No.: _____ Area No.: _____ Depto.: _____
 Municipio: _____ UPS: _____ Localidad: _____
 Semana Epid. No.: _____
 Nombre: _____ Sexo: M F
 Edad: Años Meses
 Dirección Permanente: _____
 Nombre de la Madre: _____ Nombre del Padre: _____

2. ANTECEDENTES DE VACUNACIÓN

	SÍ	NO	Fecha:	Edad:
Vacunación con B.C.G.:				
Cicatriz post vacunal:			# de dosis: ____/____/____	<input type="checkbox"/>
			# de Refuerzo: ____/____/____	<input type="checkbox"/>

3. ANTECEDENTES DE TUBERCULOSIS

	SÍ	NO
Ha habido tuberculosis en la familia:		
Ha recibido tratamiento de tuberculosis:		
Hay tosedores en la familia:		

4. SIGNOS Y SÍNTOMAS

Fecha de inicio: ____/____/____

	SÍ	NO	
Fiebre			Resultado mantoux (m.m) _____
Convulsión			Resultado RX: _____
Vómito			Resultado de Laboratorio: _____
Rigidez de nuca			L.C.R.: En fresco y cultivo: _____
Fontanela abombada			Fecha: ____/____/____

5. TRATAMIENTO INSTITUIDO

6. DIAGNÓSTICO

Diagnóstico inicial: _____ El caso fué notificado a la UPS de procedencia
 Diagnóstico final: _____ Sí NO
 Diagnóstico clínico

SÍ	NO

 Nombre de la UPS: _____
 Diagnóstico laboratorial

SÍ	NO

7. CONDICIÓN DE EGRESO

Curado: Mejorado Muerto Fecha: ____/____/____

8. ACTIVIDADES REALIZADAS

	SÍ	NO	Resultado
Medidas de control			
Investigación de convivientes			Fecha: ____/____/____
			Fecha: ____/____/____

Observaciones: _____

Nombre del Investigador: _____ Cargo: _____

Fecha: ____/____/____

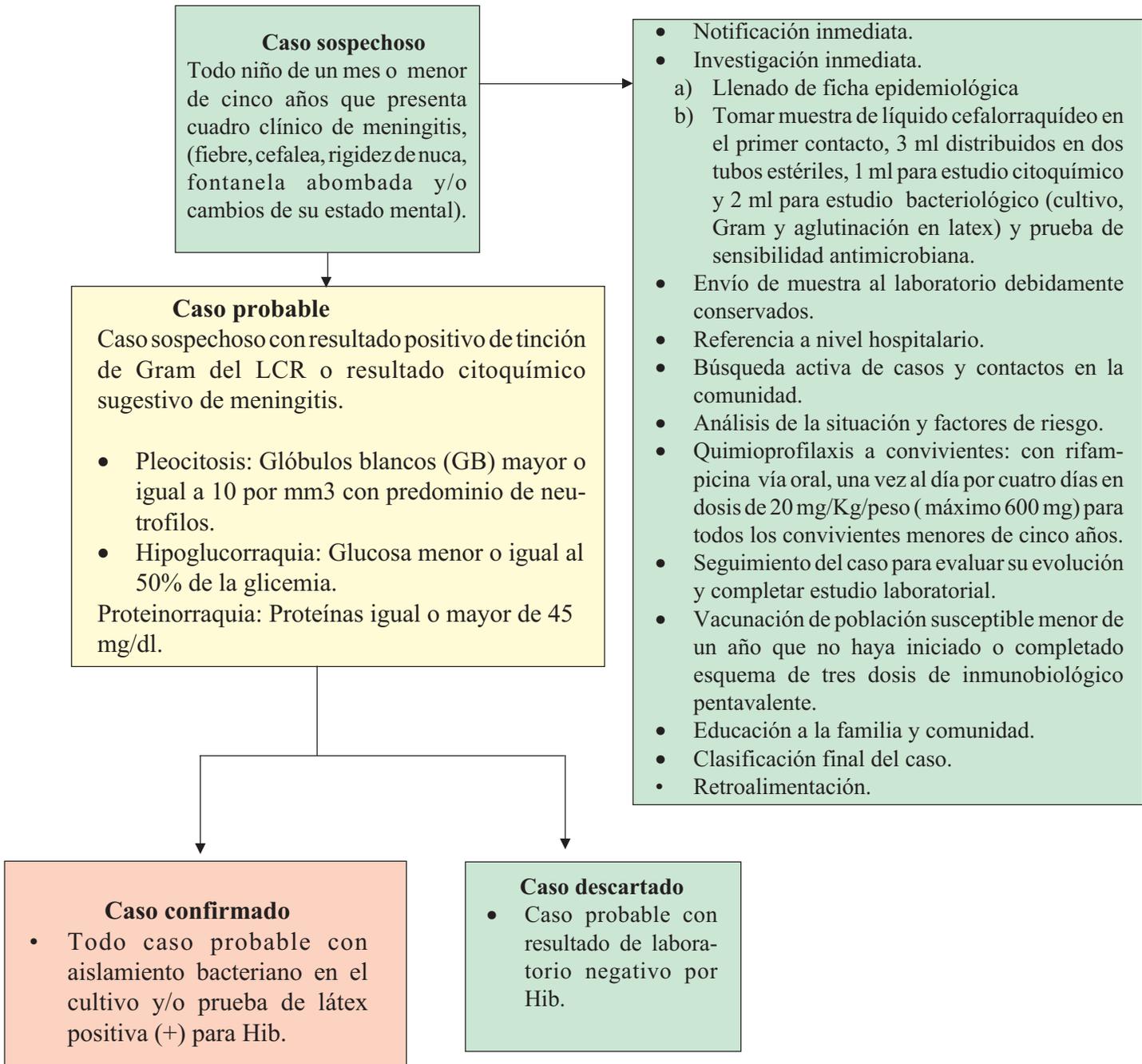


Enfermedades invasivas por Hib

Considerando que Honduras incorporó a partir de julio de 1999, el inmunobiológico *Haemophilus influenzae* tipo b, y en julio del 2000 el inmunobiológico pentavalente para población menor de un año, se inicia bajo la conducción del Departamento de Epidemiología, Unidad de Vigilancia Epidemiológica, la vigilancia de las meningitis a nivel nacional y la de neumonías a nivel nacional en Hospitales centinelas seleccionados con fines de investigación.

CLASIFICACIÓN DE CASOS

MANEJO





FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE MENINGITIS

Caso Sospechoso: Todo niño mayor de un mes y menor de cinco años que presenta cuadro clínico de meningitis (fiebre, cefalea, rigidez de nuca, fontanela abombada y/o cambios de su estado mental).

No. de Caso: _____ Región: _____ Hospital: _____ No. Historia Clínica: _____

DATOS GENERALES

Semana Epid. No.: _____

Nombre del Paciente: _____

Edad: _____ Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Sexo: _____

Domicilio: _____

Nombre de la madre: _____ Nombre del padre: _____

ANTECEDENTES VACUNALES

Anote en el recuadro correspondiente al biológico la fecha de aplicación

Imunobiológico	Primera Dosis	Segunda Dosis	Tercera Dosis	Refuerzo
Hib y/o Pentavalente				
Meningococo				

Dato comprobado por: Carné: _____ Otro (especifique): _____

ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS:

¿Ha tenido contacto con otros pacientes con infecciones agudas similares? Si: _____ No: _____

¿Ha tenido otro cuadro similar a este? Si: _____ Fecha: ____/____/____ No: _____

¿Acude a alguna guardería, escuela? Si: _____ Nombre: _____ No: _____

INFORMACIÓN CLÍNICA (Síntomas al ingreso)

Fiebre _____ Cefalea _____ Fontanela abombada _____ Rigidez de nuca _____ Petequias _____

Cambio de estado mental _____ Convulsiones _____ Otros (especifique) _____

Fecha de inicio del primer síntoma: ____/____/____ Fecha de la primera consulta: ____/____/____

Uso de antibióticos durante los catorce días antes de la toma de muestra de LCR: _____

Si _____ Especifique: _____ No _____

Existe una enfermedad de base (enfermedad crónica, subyacente) No.: _____ Si: _____

Especifique: _____

INFORMACIÓN LABORATORIAL

L.C.R. Fecha de la toma: ____/____/____ Hora de la toma: ____:____ am ____:____ pm

Aspecto: Claro: _____ Turbio: _____ Sanguinolento: _____ Desconocido: _____

Resultado Gram: _____

Leucocitos/mm³: _____ Neutrófilos: _____ (%) _____ (absolutos)

Proteínas mg/dl: _____ Glucosa mg/dl: _____ Glicemia (simultánea a la toma del LCR): _____ mg/dl

Identificación de bacteria en L.C.R.: fecha de resultados: ____/____/____

Bacteria	Por Cultivo	Por Látex	Serotipos
Haemophilus influenzae Tipo b:	_____	_____	b: _____ No b: _____ Otro: _____
Neisseria meningitidis:	_____	_____	A: _____ B: _____ C: _____ Otro: _____
Streptococcus pneumoniae:	_____	_____	_____
Otro:	_____	_____	_____

* Resultado sensibilidad antimicrobiana: Sensible a: _____

Resistente a: _____

EVOLUCIÓN

Fecha de egreso: ____/____/____ Condición al egreso: Vivo: _____ Sin Secuelas: _____

Con secuelas neurológicas (explique): _____ Falleció: _____

ACCIONES DE CONTROL EN CASO DE SER POSITIVO A HAEMOPHILUS influenzae tipo b

Vacunación a susceptibles Si _____ No: _____ Fecha de inicio: ____/____/____ Fecha de término: ____/____/____ Cobertura: ____/____%

RESULTADO DEL ESTUDIO DE CONTACTOS

Grupos de Edad	Total	Vacunados	Quimioprofilaxis
Menor de 5 años			
Mayor de 5 años*			
TOTAL			

* Sólo para vacuna antimeningocócica

CLASIFICACIÓN FINAL Anotar Fecha: ____/____/____

Caso Confirmado: _____ Caso Descartado: _____ Caso Compatible: _____

Clasificación Final: _____

Investigador: _____ Cargo: _____

Fecha de investigación: ____/____/____ Firma: _____



INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE FICHA DE CASOS SOSPECHOSOS DE MENINGITIS

I. Datos Generales

Hospital : Anotar nombre del hospital

Nombre del paciente: Anotar nombre y apellidos del paciente

Fecha de nacimiento : Anotar años y/o meses cumplidos

Dirección: Anotar claramente el nombre del barrio, municipio y departamento

Nombre del responsable : Anotar el nombre de la persona responsable del niño (a).

II. Antecedentes Vacunales:

Verificar en el carné de vacunación del niño (a) y anotar las fechas de aplicación en el recuadro. Si no porta carné verificar en listados.

III. Antecedentes Epidemiológicos:

Ha tenido contacto con otros pacientes con infecciones agudas similares: marcar con una "X" si ó no.

Ha tenido otro cuadro similar a este: marcar con una "X" si ó no. Si la respuesta es si anotar la fecha en que presentó la enfermedad.

Acude a alguna guardería ó escuela: marque con una "X" si ó no. Si la respuesta es si anote el nombre de la institución a la que acude.

IV. Información Clínica:

Marcar con una "X" los síntomas que el paciente presenta al ingreso.

V. Información de laboratorio:

- Fecha de la toma de muestra: anotar la fecha en que recolecto la muestra.
- Hora de toma de muestra: auto explicativo.
- Aspecto del líquido cefalorraquídeo: marcar con una "X" en la casilla correspondiente.
- Resultado: Anote el resultado enviado por el laboratorio en el espacio correspondiente.
- Identificación de bacteria en hemocultivo. - auto explicativo.
- Resultado de sensibilidad antimicrobiana: Auto explicativo.

VI. Evolución:

- Fecha de egreso: Anotar la fecha en que el paciente fué dado de alta.
- Condición al egreso: Marcar con una "X" en el espacio correspondiente.

VI. Acciones de control en caso de ser positivo a Haemophilus influenzae Tipo b

- Vacunación a susceptibles: Marcar con una "X"
- Fecha de Inició: Anote la fecha en que comenzó a desarrollar las acciones.
- Fecha de terminó: Auto explicativo.
- Cobertura: En relación a niños vacunados con Haemophilus influenzae Tipo B y/o pentavalente entre la población menor de 1 año de la comunidad donde ocurrió el caso.

VI. Resultado del estudio de contactos:

- Grupos de edad: Auto explicativo.
- Vacunados: Auto explicativo.
- Quimioprofilaxis: Anotar el No. de contactos del caso que recibieron quimioprofilaxis.

VI. Clasificación final

- Fecha de Clasificación: Anote la fecha en que se obtuvo el resultado de laboratorio.
- **Caso confirmado:** Caso probable con cultivo de sangre o líquido pleural positivo por Hib. Marcar con una "X" en el espacio correspondiente.
- **Caso descartado** : Casos sospechosos con pruebas de laboratorio negativas e imagen radiológica normal. Anote diagnóstico final.
- **Caso compatible:** Todo caso probable en el que no se realizaron pruebas de aglutinación en látex o cultivo o bien no tiene un diagnóstico alternativo sustentado. (marcar con una "X".)
- Investigador: Auto explicativo.
- Fecha de investigación: Fecha en que se realizó la investigación



Parotiditis

Enfermedad en control, de notificación obligatoria semanal

CLASIFICACIÓN DE CASOS

MANEJO

Caso sospechoso

Caso en que un trabajador de salud sospeche parotiditis (aparición aguda de inflamación de las parótidas u otras glándulas salivares unilateral o bilateral con duración de dos o más días. Sin que haya causas aparentes.

- Notificación semanal.
- Investigación inmediata.
- Llenado de consolidado mensual.
- Búsqueda activa de casos en la comunidad.
- Aislamiento, especialmente cuando los casos se presenten en centros cerrados.
- Documentar los casos de los brotes a través de consolidado*.
- Vacunación de población susceptible de 1-4 años con SRP.
- Identificación fuente de infección.
- Análisis de situación y factores de riesgo.
- Educación a familia y comunidad.
- Clasificación final del caso.
- Retroalimentación.

* Llenar consolidado mensual de ocurrencia de casos según grupos de edad y estado vacunal.

Caso confirmado

Todo caso clínicamente compatible con la definición de caso sospechoso que tiene nexo epidemiológico con un caso confirmado.

Caso descartado

Caso sospechoso que no tiene nexo epidemiológico con un caso confirmado.

****En nuestro país el diagnóstico es clínico, pero la enfermedad se puede confirmar por serología.**



Fiebre Amarilla

CLASIFICACIÓN DE CASOS

Caso sospechoso

Paciente procedente de zonas selváticas o limítrofes de estos con fiebre, ictericia, escalofríos, cefalea, vómitos y postración que puede acompañarse de pulso débil, fiebre, mialgias, anuria, albuminuria, hemorragias de tracto digestivo y leucopenia.

MANEJO

- Notificación inmediata nacional e internacional.
- Investigación inmediata:
- Informe epidemiológico del caso con énfasis en edad, procedencia, lugares visitados en los últimos 15 días, síntomas, etc.
- Toma de una muestra de sangre para detección de anticuerpos y cultivo.
- Aislamiento del caso
- Búsqueda activa de nuevos casos y contactos.
- Identificación de fuente de infección.
 - Clasificación del caso.
 - Análisis de la situación y factores de riesgo
- Vacunación a personas mayores de 9 meses.
- Educación a la familia y comunidad.
- Retroalimentación.

Confirmado

Caso sospechoso que cumpla uno de los siguientes criterios:

- Aislamiento del virus de la fiebre amarilla en sangre o tejido hepático.
- Presencia de antígeno vírico en sangre o tejido hepático, detectado por técnica inmunohistoquímica.
- Presencia de IgM, específica en suero inicial o aumento de anticuerpos contra fiebre amarilla en sueros para fase aguda y convalescente.
- Presencia de lesiones típicas en el hígado, observadas en las cortes de anatomía patológica.
- Nexo epidemiológico.



Vigilancia de eventos adversos

□ CONCEPTOS

❖ Evento adverso

Es un suceso desfavorable asociado temporalmente a la vacunación que puede o no ser causado por el inmunobiológico.

❖ Tipos de eventos adversos.

- **Eventos relacionados con el programa**, generalmente causados por errores programáticos, por administración incorrecta de los inmunobiológicos ejemplo: absceso en el lugar de la inyección por error en la aplicación en la capa superficial de la piel de inmunobiológicos absorbidos o mal preparados.
- **Eventos relacionados con las propiedades intrínsecas de los inmunobiológicos**, que pueden ser causados por reacciones al antígeno inmunizante, o, a otros componentes de los inmunobiológicos, como los antibióticos, conservantes o adyuvantes. Ejemplo: dolor, enrojecimiento o edema localizado en el sitio de la inyección de más de tres días de duración.
- **Eventos coincidentes**, relacionados con la propensión de los niños menores de dos años de contraer enfermedades. Es probable que haya una asociación temporal y sólo coincidente entre los eventos adversos y la administración de inmunobiológicos. Ejemplo: niño con proceso infeccioso y febril, se le aplica DPT y/o pentavalente, y presenta convulsiones asociado al proceso febril.

□ OBJETIVO GENERAL

- ❖ Establecer la vigilancia de la ocurrencia de los eventos adversos después de la vacunación, que permita una detección temprana y una respuesta oportuna, apropiada y rápida a los eventos para reducir la repercusión negativa sobre la población y el programa de vacunación.

□ Normas generales

- ◆ El personal de salud de la red de servicios deberá identificar los problemas o casos de eventos adversos graves asociados a la vacunación para su notificación, investigación, estudio epidemiológico y manejo; determinando la causalidad de la ocurrencia del evento adverso asociado a la vacunación.
- ◆ El personal de salud debe realizar vigilancia de los eventos adversos graves provocados real ó hipotéticamente por inmunobiológicos; realizando investigación de campo para evaluar si el evento adverso es atribuible a otras causas o un problema debido a manipulación y aplicación del inmunobiológico.
- ◆ El personal de salud deberá analizar la causalidad del evento adverso considerando:



- ◆ El evento sea un síndrome específico y para él cual existe una base biológica reconocida, como el caso de la anafilaxia inmediata después de la vacunación.
- ◆ Confirmación de laboratorio, consistente en aislar la cepa del virus de la vacuna, por ejemplo: parotiditis en líquido cefalorraquídeo en un paciente con meningitis aséptica.
- ◆ Las Regiones y Áreas de Salud establecerán sitios centinelas de vigilancia de eventos adversos en hospitales, clínicas materno infantiles, CESAMOS de gran concentración poblacional para la recolección; análisis de la información disponible, monitoreando los inmunobiológicos según tipo y lote para identificar los problemas y evitar la negligencia en la toma de decisiones.
- ◆ El personal de salud del nivel Regional y Área, deberá registrar el tiempo entre la aplicación del inmunobiológico y la ocurrencia del evento adverso; para determinar el riesgo de convulsiones por intervalo de tiempo post vacunal. Las convulsiones febriles después de la aplicación del inmunobiológico DPT y/o pentavalente, se asocian a una reacción antigénica rápida, mientras que con la SRP, se asocian a un período de viremia después de la vacunación, que ocurren una o dos semanas más tarde.
- ◆ El personal de salud realizará vigilancia activa para observar la relación temporal entre la vacunación y ciertas condiciones que se diagnostican a la misma edad. Los inmunobiológicos se aplican en los dos primeros años de vida; época en la que ciertas condiciones como las convulsiones se manifiestan por primera vez.
- ◆ El PAI, en coordinación con el Consejo Consultivo de Inmunizaciones organizará el subcomité de revisión y análisis de eventos adversos asociados a la vacunación, siendo su principal función la investigación, estudio y determinación de las causas de los eventos y su clasificación final.
- ◆ Los eventos adversos a monitorear por el personal de salud son:
 - Abscesos en el sitio de la inyección.
 - Linfadenitis por el inmunobiológico BCG.
 - Las defunciones que el personal de salud, o el público consideren relacionadas con la vacunación.
 - Todos los casos que requieren hospitalización ó situaciones potencialmente mortales que se relacionen con la vacunación.
 - Otros incidentes médicos graves o extraños que se consideren relacionados con la vacunación; y que podrían tener una repercusión perjudicial para el programa de inmunización.
- ◆ El personal de salud deberá notificar la ocurrencia de un caso de evento adverso así:
 - Inmediatamente al momento que se detecte y capte en el servicio de salud y/o la comunidad la ocurrencia de un caso, notificándolo vía teléfono o telegrama al nivel inmediato superior, (Sector, Área, Región y PAI).
- ◆ Notificación regular, cada Región de Salud deberá organizar una red de notificación conformada por la red de servicios médicos privados, farmacias y autoridades locales. Se deberá considerar el nivel hospitalario, básicamente los servicios de emergencia, sala de pediatría y medicina interna para la búsqueda activa de eventos adversos.
- ◆ El personal de salud deberá considerar la notificación de la ocurrencia de eventos adversos por parte de los padres de familia u otro medio local, deberá investigarse validando la confiabilidad de la información. Es recomendable no rechazar la notificación



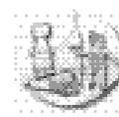
de eventos adversos por el público, sino aceptarlo y asesorar a la persona que denuncia para fortalecer la confiabilidad del sistema sin crear hostilidad.

- ◆ Todos los casos sospechosos de eventos adversos notificados deben ser investigados por el personal de salud, apoyados por el personal del Municipio, Área y el Departamento de Epidemiología Regional en las primeras 24-48 horas de la notificación.
- ◆ La detección y notificación de los eventos adversos es responsabilidad del Departamento de Epidemiología y de los trabajadores de la salud en todos los niveles de atención donde se presten servicios de vacunación.
- ◆ El personal de salud médico o de enfermería responsable de la UPS donde se vacunó el caso, llenará la ficha epidemiológica, formulario No 4 adjunto, recabando toda la información necesaria que permita caracterizar el caso, como la dirección exacta de la residencia del paciente para la visita a domicilio y a la comunidad.
- ◆ El personal de salud considerará un brote de eventos adversos la ocurrencia de dos o más casos sospechosos de eventos adversos asociados a uno o varios lotes de inmunobiológicos en una determinada zona geográfica, en el período de una semana o un mes después de actividades de rutina o especiales de vacunación. Deberá documentarse todos los casos a través del llenado de la ficha, anotando cuidadosamente los datos referentes a fecha de vacunación, tipo de inmunobiológicos aplicados y dosis, lugar donde se aplicó el inmunobiológico, número de lote del inmunobiológico y fabricante.
- ◆ El personal de salud deberá recolectar muestras de los lotes de los inmunobiológicos a los cuales se les asocian los eventos y enviarlas al programa para su envío respectivo para análisis, recolectadas y conservadas de acuerdo a las normas de conservación y manejo de inmunobiológicos; tomando muestras del inmunobiológico utilizado y asociado al evento y muestras del mismo lote no utilizado.
- ◆ El personal de salud cuando se trata de un grupo de niñas y niños deberá identificar el evento adverso común a todos los niños después de la vacunación, los signos y síntomas comunes en todos los pacientes, el número de niños vacunados con el mismo lote, las UPS donde fueron vacunados, si el mismo lote fue utilizado en todas las UPS; número de personas no vacunadas que presentan los mismos signos y síntomas, período promedio entre la vacunación y la presencia de eventos adversos, prácticas de vacunación del personal de salud, incluida la manipulación, conservación y técnicas de aplicación.
- ◆ El personal de salud inmediatamente después de la investigación clínica epidemiológica hospitalaria y el llenado de la ficha debe realizar visita al lugar de residencia del caso sospechoso revisando los siguientes aspectos:
 - Completar información referente al cuadro clínico presentado.
 - Verificar los antecedentes de vacunación, fecha de aplicación de última dosis, mediante presentación de carné de vacunación y/o revisión de LINVI.
 - Investigar los antecedentes de enfermedad previo y posterior a la vacunación.
 - Dialogar con los padres de familia y verificar si hay más niños vacunados en la misma casa.
 - Al visitar el hogar del caso sospechoso de eventos y llenar y/o completar la ficha epidemiológica deben formularse preguntas para determinar si hay más casos presentando los mismos signos y síntomas.



- ◆ El personal de salud deberá realizar búsqueda activa de casos de eventos adversos, realizando revisión de los registros de hospitales y clínicas del sector público y privado, estableciendo contactos con los médicos pediatras del municipio o localidad, autoridades municipales, centros de educación pre escolar hasta agotar la búsqueda activa por ausencia completa de casos.
- ◆ Los datos sobre el número de dosis de los inmunobiológicos distribuidos y las dosis administradas en la UPS, municipio, sector, área, región deben recolectarse por tipo de inmunobiológico y número de lote; sistemáticamente de manera que permita el monitoreo y evaluación de la tasa de eventos adversos .
- ◆ El análisis de los datos de los eventos adversos de vacunación deben realizarse a nivel Local, Municipal, de Área y Región, incluyendo el análisis los siguientes aspectos:
 - Revisión exhaustiva de la ficha de investigación de cada caso.
 - Resumen de otros datos acerca de eventos en la comunidad.
 - Causa probable del caso y diagnóstico final del caso (la causa puede no ser evidente o puede haber más de una causa o puede clasificarse como un brote no relacionado).
- ◆ Si en la investigación del caso se detecta que el evento se asocia a errores programáticos (logística, adiestramiento, supervisión) la Región y Área de Salud deberá corregir la situación y capacitar al personal del nivel local en las técnicas de aplicación.
- ◆ La decisión de suspender la utilización de un inmunobiológico o lote de inmunobiológicos o retirar un inmunobiológico ya distribuido deberá realizarse en consulta con el programa, identificando los problemas; realizando un análisis de los lotes según el número de eventos adversos.
- ◆ El personal de salud deberá mantener oficialmente informado a la población con énfasis a los padres del caso por medio de comunicación interpersonal, boletines epidemiológicos.
- ◆ El personal de salud informará a los padres de los niños que reciben inmunobiológicos sobre los beneficios y riesgos de la vacunación, a través del plan de información, educación y comunicación del PAI, en todos los niveles de la red de servicios para mantener las coberturas de vacunación superiores al 90% y la erradicación, eliminación y control de las enfermedades prevenibles por vacunación.





Ficha Epidemiológica de Reporte de Eventos Adversos

Evento Adverso: Es un suceso desfavorable, asociado temporalmente a la vacunación, que puede o no ser causado por el inmunobiológico.

Datos Generales

1. Región: _____ Área: _____ UPS: _____
2. Nombre del Caso: _____
3. Nombre de la Madre: _____
4. Nombre del Padre: _____
5. Dirección Exacta: _____
6. Sexo: F _____ M _____
7. Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Edad Actual: _____
8. Vacuna Administrada en: _____
Por: _____ Fecha: ____/____/____
9. Fecha inicio signos y síntomas de evento: ____/____/____ Hora: _____
10. Describa el evento adverso presentado (signos, síntomas) y tratamiento si fue necesario.

Signos y Síntomas	Tiempo Transcurrido	Tratamiento Aplicado
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

11. Marque la condición del paciente según corresponda

- Paciente fallecido: Fecha ____/____/____
- Enfermedad puso en peligro la vida
- Requirió maniobras de emergencia hospitalaria
- Requirió hospitalización (No. de días _____)
- Hospitalización prolongada
- Secuela permanente
- Ninguna de las anteriores

12. Anote los datos de vacunas aplicadas

	Fecha	Tipo de Vacuna	Fabricante	No. de Lote	Sitio de Aplicación	No. de Dosis
a)	____/____/____	_____	_____	_____	_____	_____
b)	____/____/____	_____	_____	_____	_____	_____
c)	____/____/____	_____	_____	_____	_____	_____
d)	____/____/____	_____	_____	_____	_____	_____



13. Anote cualquier otra vacuna aplicada dentro de las 4 semanas previas a las listadas en el numeral 12.

	Fecha	Tipo de Vacuna	Fabricante	No. de Lote	Sitio de Aplicación	No. de Dosis
a)	___/___/___	_____	_____	_____	_____	_____
b)	___/___/___	_____	_____	_____	_____	_____
c)	___/___/___	_____	_____	_____	_____	_____

14. Se realizaron pruebas de diagnóstico laboratorio (especifique)

15. Presentó el paciente antecedente o enfermedad actual al momento de la vacunación.

Sí _____ No _____ Especifique: _____

16. El paciente tiene antecedente de alergias, defectos congénitos diagnosticados por médico:

Sí _____ NO _____ Especifique: _____

17. Notificó este evento previamente : Sí _____ No _____

A quien lo reportó: Médico privado UPS Área Región

PAI Otro Especifique: _____

18. Clasificación final: Confirmado _____ Descartado _____ Fecha ___/___/___

19. Investigador

Nombre: _____ Cargo: _____

Fecha: ___/___/___

Comentarios: _____

