

112



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

MANUAL

PROCEDIMIENTOS DE INMUNIZACIONES EN EL PRIMER AÑO DE VIDA DEL NIÑO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A : LETICIA PEREZ OLVERA

No. Cta.: 8127443-5



DIRECTOR DE TRABAJO: LIC. EV. REYES GOMEZ  
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia  
Coordinación de Servicios de Salud

2000

283485



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A DIOS:** Por guiarme durante todo el camino,  
darme luz y brindarme sabiduría para  
seguir adelante y no desfallecer.

**A MIS PADRES:** Por el estímulo y apoyo que me  
brindaron al estar conmigo en las  
buenas y en las malas, logrando  
darme la mejor herencia.

**A MI ASESOR,  
PROFESORES Y QUIENES**

**COLABORARON PARA:** Por brindarme los conocimientos  
tiempo y paciencia para lograr la  
formación personal y profesional

## INDICE

	<i>Pág.</i>
INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS .....	4
POLITICAS DE ENFERMERIA .....	5
VACUNA B.C.G. ....	6
- Objetivos .....	7
- Presentación del Producto Biológico .....	7
- Cuidados para su mejor Conservación .....	8
- Indicaciones y Contraindicaciones .....	8
- Dosis, Periodicidad y Vía de Aplicación .....	9
- Equipo y Material .....	10
- Procedimiento para su Aplicación .....	11
- Reacciones Post-vacunales .....	19
- Recomendaciones .....	20
VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA .....	21
- Objetivos .....	22
- Presentación del Producto Biológico .....	22
- Cuidados para su manejo y Conservación .....	23
- Indicaciones y Contraindicaciones .....	24
- Dosis, Periodicidad y Vía de Aplicación .....	25
- Equipo y Material .....	26
- Procedimiento para su Aplicación .....	27
- Reacciones Post-vacunales .....	30
- Recomendaciones .....	31

VACUNA D.P.T. ....	32
- Objetivos .....	33
- Presentación del Producto Biológico .....	33
- Cuidados para su manejo y Conservación .....	34
- Indicaciones y contraindicaciones .....	34
- Dosis, Periodicidad y Vía de Aplicación .....	35
- Equipo y Material .....	36
- Procedimiento para su Aplicación .....	37
- Reacciones Post-vacunales .....	42
- Recomendaciones .....	42
VACUNA ANTISARAMPION .....	43
- Objetivos .....	44
- Presentación del producto biológico .....	44
- Cuidados para su manejo y Conservación .....	44
- Indicaciones y Contraindicaciones .....	45
- Dosis, Periodicidad y Vía de Aplicación .....	46
- Equipo y Material .....	47
- Procedimiento para su Aplicación .....	48
- Reacciones Post-vacunales .....	55
- Recomendaciones .....	55
CONCLUSIONES .....	56
SUGERENCIAS .....	57
GLOSARIO .....	58
BIBLIOGRAFÍA .....	61

## INTRODUCCIÓN

Uno de los acontecimientos más importantes comprende la prevención de ciertas enfermedades infecciosas en Todas las edades del ser humano, pero sobre todo en las primeras etapas de su vida, es decir desde el Nacimiento a la edad juvenil. Tal situación se debe en gran parte a la aplicación de inmunizaciones en Programas a nivel mundial, con los cuales se ha logrado un buen estado de salud en los niños y se ha reducido en alto grado la morbilidad y mortalidad que en ellos imperaban por las llamadas enfermedades de la infancia.

La prevención de las enfermedades es el resultado del establecimiento de complejas defensas inmunitarias que fortalece con anticipación al organismo en su lucha contra la agresión posterior de agentes patógenos específicamente involucrados. La meta final de las inmunizaciones es erradicar la enfermedad por lo cual es necesario que la vacunación sea permanente.

La participación de enfermería en los programas de vacunación es de suma importancia, porque además de los nuevos nacimientos aún existen niños sin vacunar en el país, por lo que se requiere que se continúe todos los años. Así todo programa de vacunación e inmunizaciones tiene sus metas y aspira a alcanzarlas y para ello se usan tácticas y estrategias diversas que tienda a establecer contacto permanente entre el personal de salud que aplica los procedimientos y los niños que han de recibirlos.

Hay sin embargo, la probabilidad de perder oportunidad de realizar la vacunación a pesar de los contactos. Las causas más frecuentes incluye: descuido de promoción de la vacunación por parte del personal de salud, falsas contraindicaciones, rechazo familiar, reacciones adversas previas, cuando no se presenta o no regresan los niños citados y conceptos erróneos sobre la aplicación de las inmunizaciones. Con base a estos motivos es importante que se actualice y / o se afirmen los conocimientos para que la participación en esta actividad sea más provechosa.

El propósito de las inmunizaciones es desarrollar resistencia específica. Cuando el organismo humano es invadido por algún microbio se pone inmediatamente en marcha los mecanismos de defensa, y en caso de que tales defensas no sean suficientes el organismo seguirá su lucha con otras medidas específicas para cada caso.

Pues bien, la reacción total del organismo contra el microbio que le invade, depende de nuestra inmunidad. La inmunología, que es la ciencia que estudia los mecanismos de defensa del cuerpo humano, ha llegado a la conclusión de que el cuerpo tiene, en determinadas ocasiones una inmunidad natural que puede ser activa o pasiva.

Es activa cuando se adquiere después de superar una determinada enfermedad. Esta inmunidad se debe a que, en nuestra sangre perduran las defensas que en ella se han formado como reacción concreta y específica para atacar el microbio que nos había invadido.

Es pasiva durante el desarrollo del embrión y durante la lactancia (1 a 3 meses de edad), debido a que el feto recibe las defensas de la madre a través de la placenta y luego, una vez ha nacido, el bebé las recibe del calostro para poder resistir enfermedades frente a las cuales estaría indefenso.

Para ayudar al organismo en su lucha para conseguir la inmunidad se emplea la vacunación que consiste en introducir en nuestro cuerpo a través de la piel una determinada cantidad de gérmenes o microbios productores de la enfermedad contra la que nos vacunamos, pero muy debilitados o muertos. El cuerpo reacciona entonces produciendo anticuerpos para combatir esta enfermedad, de modo que queda preparado para reaccionar positivamente en caso de que se produzca realmente. Hay que recordar que la vacunación es un medio preventivo, se vacuna a los individuos para que no contraiga la enfermedad.

Cabe mencionar, en lo que se refiere a enfermedades transmisibles, existe el concepto de susceptibilidad. Opuesto al de inmunidad, por el momento, podría definirse como susceptible al individuo que, por no tener ninguna experiencia frente a un determinado germen no posee defensas específicas para resistir el ataque de una dosis infectante. Por lo tanto es un candidato muy probable a enfermar.

La clínica de vacunación es una estrategia de trabajo utilizada en los programas de vacunación a fin de Vacunar a mayor número de población, en menor tiempo y costo. Las clínicas de vacunación trabajarán con dos recursos: un vacunador y un promotor.

El promotor debe ser un voluntario de la comunidad, estudiante de enfermería o cualquier otro tipo de persona con instrucción previa.

La ubicación de los puestos de vacunación se hará tomando en cuenta:

- Que el lugar elegido haya una mayor concentración de población.
- Que el lugar sea visible y de fácil comunicación.
- De preferencia se solicitará local en oficinas públicas, mercados, escuelas y centros comerciales
- El local deberá tener: estar limpio, ventilado, iluminado y protegido del sol, contar con mobiliario mínimo, que es una mesa, dos sillas y un cesto de basura

El equipo y material será de acuerdo al tipo de biológico por aplicar y tomando en cuenta las normas establecidas para cada una de ellas.

El transporte de vacunas siempre debe hacerse en los termos para conservar la temperatura adecuada de los biológicos.

## OBJETIVOS

### **GENERALES:**

- Contar con un instrumento que guíe y uniforme los procedimientos para el personal de enfermería.
- Proporcionar atención de calidad basada con la fundamentación científica y así evitar iatrogenias con el niño.
- Utilizar el presente manual como guía para orientar de manera adecuada al derechohabiente.

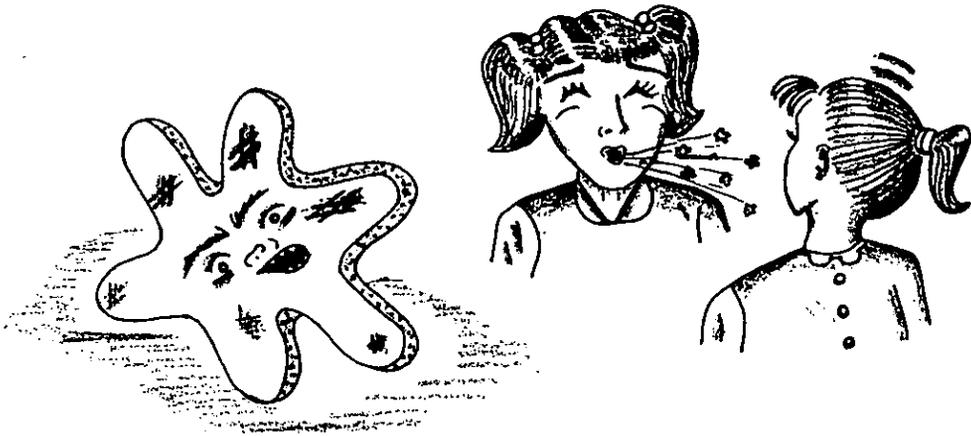
### **ESPECIFICOS:**

- Fomentar la secuencia de la aplicación de las vacunas durante el primer año de vida del niño.
- Evitar que el individuo tenga complicaciones en su crecimiento y desarrollo.

## **POLITICAS DE ENFERMERIA**

- Cumplir con el Programa Nacional de Inmunizaciones y obtener resultados favorables.
- Realizar las actividades de enfermería dentro de lo establecido por la Unidad de Medicina Preventiva.
- Proporcionar y Promover la constante capacitación y actualización favoreciendo éste proceso en el resto del personal de enfermería.
- Propiciar con carácter prioritario en el cubrimiento del cuadro básico de vacunación en Medicina Preventiva, durante el primer año de vida.

VACUNA B.C.G.

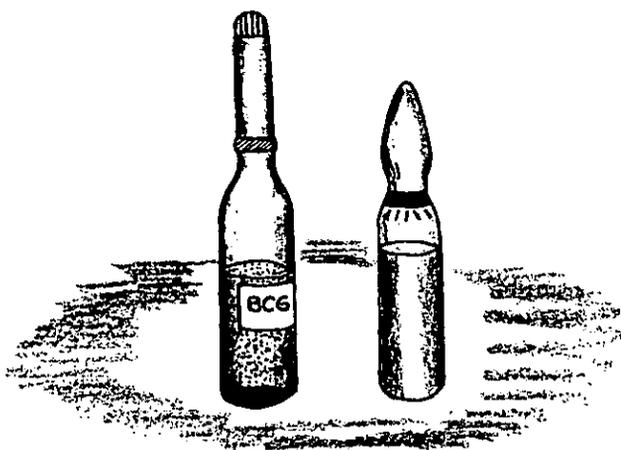


## **OBJETIVO:**

Establecer un patrón adecuado para la aplicación del biológico B.C.G. a la población susceptible, que comprende desde el recién nacido hasta los catorce años.

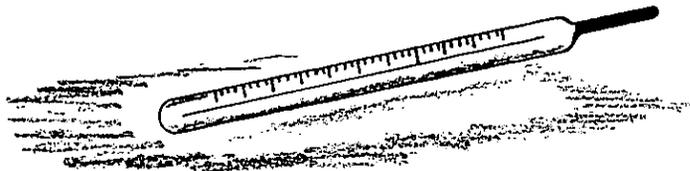
## **PRESENTACION DEL PRODUCTO BIOLÓGICO**

Se presenta en forma liofilizada, envasada en ampolletas de color ámbar de 25 y 50 dosis, acompañada de una ampolleta de cristal incoloro de 2.5 ml para 25 dosis y de 5 ml. para 50 dosis, y de una banda de polietileno que se usará al abrir la ampolleta que contiene la vacuna. En el empaque tiene anotado el número de lote y la fecha de caducidad.



## CUIDADO PARA EL MANEJO Y CONSERVACION

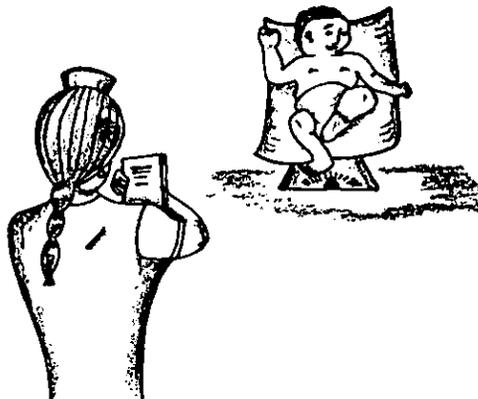
La vacuna liofilizada, guardada en refrigeración entre 2-8 grados centígrados mantienen su potencia por un mínimo de un año; y a la temperatura ambiente hasta 30 días.



## INDICACIONES

Se aplica para la prevención de la tuberculosis en niños de cero a catorce años, que no presenten cicatriz o nódulo con la vacuna B.C.G. anterior, no se requiere prueba de tuberculina previa.

Una vez hecha la mezcla debe ser utilizado por una sola jornada de trabajo y pasado este tiempo debe desecharse el sobrante porque se desnatura el biológico y pierde acción, así como cambia el pH y se oxida



## **CONTRAINDICACIONES**

La vacuna no debe aplicarse en niños con infecciones agudas, estados inmunodepresivos, desnutrición avanzada, enfermedades eruptivas, piodermatitis generalizadas, tendencia a la formación de cicatrices queloides y enfermedades energizantes.

## **DOSIS, PERIODICIDAD Y VIA DE APLICACION.**

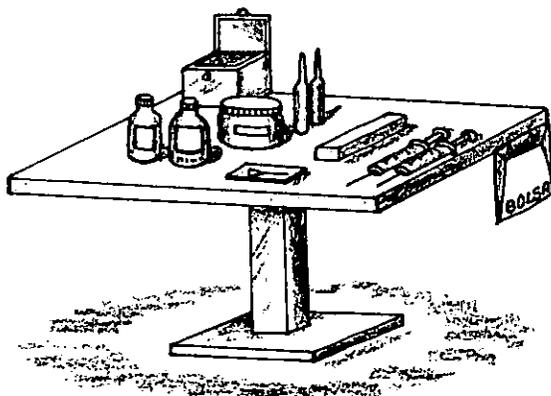
Se aplica una sola dosis de 0.1 ml. (una décima de mililitro), y se aplica a los recién nacidos ó en el primer contacto con los servicios de salud.

La vía de aplicación es intradérmica en la región deltoidea del brazo derecho.



## EQUIPO Y MATERIAL

- Una charola conteniendo;
- Biológico B.C.G.
- Termo con hielo
- Jeringa de 5 ml.
- Jeringa de tuberculina
- Aguja del no. 22x32 y 25x16
- Recipiente con torundas alcoholadas



## PROCEDIMIENTO PARA LA MINISTRACION DE LA VACUNA B.C.G

### 1.- RECONSTITUCION DE LA VACUNA

#### ACCION REALIZADA

- Lavado de manos.

-Limpiar y limar el cuello de las ampollitas tanto de la vacuna como del diluyente.

#### FUNDAMENTACION CIENTIFICA

- La piel y mucosas generalmente contienen gérmenes.
- La sanitización es el proceso que reduce los microorganismos patógenos.
- El lavado de manos disminuye la transmisión de enfermedades.
- La solubilidad de los detergentes y jabones solo se produce en presencia de agua.
- El agua corriente favorece el arrastre mecánico de los microorganismos.
- Por estar cerrada al vacío, es necesario proteger la ampollita de la vacuna antes de romper, envolver con la banda de polietileno para dejar entrar aire lentamente.
- Los microorganismos pueden ser transportados por el polvo.

- El polvo y al pelusa son medios de transmisión de los microorganismos.
- La limpieza ayudará a eliminar cualquier contaminación externa
- La mezcla de dos o más productos. puede provocar sinergismo o antagonismo.
- La introducción de partículas en el medicamento incrementa la formación de hemólisis o aglutinación de eritrocitos
- Con movimiento de rotación se obtiene una suspensión homogénea y evita formar espuma
- Los rayos de luz desactivan la vacuna y esta tiene una duración de ocho horas ya preparada.
- Con la jeringa estéril de 5ml y la aguja de No. 22 extraer el diluyente y depositarlo en la vacuna, deslizando lentamente por la pared, haciendo ligeros movimientos de rotación
- La vacuna así preparada debe usarse durante el turno de trabajo. mantener la vacuna cubierta con el protector de cartoncillo y colocar en el termo con hielo.

## 2.-MINISTRACION DE LA VACUNA B.C.G.

- Identificar al niño.
  - Revisar la cartilla de vacunación.
  - Explicar el procedimiento e indicar al familiar que sostenga sobre sus piernas al niño y le descubra el hombro izquierdo y le voltee la cara al lado contrario.
- La identificación del paciente, evita errores en la administración del biológico.
  - La actitud del personal de enfermería, influye en la actitud del paciente.
  - Los datos registrados en la cartilla, deben coincidir con los del paciente respectivo lo cual evita errores en la ministración de la vacuna.
  - La comunicación efectiva influye en la participación del individuo en su atención
  - Una posición correcta, permite la realización óptima del procedimiento.
  - El proceso de comunicación y la relación interpersonal. influye en la participación efectiva del individuo y familia.
  - El conocimiento y comprensión del comportamiento humano ayuda a disminuir la ansiedad o temor.

- La comprensión del procedimiento disminuye la ansiedad.
  - Las reacciones físicas y emocionales al dolor varían en cada individuo.
  - La solubilidad de los detergentes y jabones solo se producen en presencia del agua.
  - La sanitización es el proceso que reduce los microorganismos patógenos.
  - La piel y mucosas generalmente contienen gérmenes.
  - El agua corriente favorece el arrastre mecánico de los microorganismos.
  - El lavado de manos disminuye la transmisión de enfermedades.
  - Dosis es la cantidad de agente terapéutico que se administra en una sola vez, y es suficiente para el fin que se pretende y que es la prevención y protección del niño.
- Lavado de manos
- Destapar la jeringa de tuberculina y cargar con 0.1 ml.

- Hacer la asepsia con la torunda alcoholada de arriba hacia abajo, en la región seleccionada, evitando volver a pasar la torunda por la parte limpia

- Sujetar el tercio superior del brazo por la cara interna a la altura de la axila, retirando la piel del hombro.

- Introducir la aguja con el bisel hacia en la región acromio clavicular paralela a la piel (el bisel debe verse a través de la piel).

- La punción es un acto quirúrgico que requiere de técnica aséptica.

- La limpieza de la zona por inyectar lleva al mínimo el peligro de introducción de microorganismos en los tejidos.

- La elección de un sitio exacto disminuye las molestias al individuo y la posible lesión a los tejidos corporales.

- La región de la cara anterior del antebrazo y la región subescapular, son sitios preferidos para la punción intradérmica, por ser impermeable .

- La piel retarda la difusión y evaporación de agua

- La piel tiene una capacidad de absorción limitada consta de epidermis (epitelio estratificado) y corion o dermis (tejido conjuntivo vascularizado y sensible, por estar el complejo nervioso y por ser impermeable.

- La fijación del área aumenta la seguridad en la punción y evita lesiones tisulares.

- La capa de células con queratina o capa córnea impide la penetración de sustancias hidrosolubles.

- Inyectar lentamente la vacuna, debe formarse una pápula pálida, de aspecto de cáscara de naranja.

- La piel tiene una capacidad de absorción limitada consta de epidermis (epitelio estratificado) y corion o dermis (tejido conjuntivo vascularizado y sensible)

- Los fármacos se metabolizan en la piel.

- Un ángulo de 10 a 15 grados sobre la superficie de la piel, permite la inserción de la aguja en el espacio comprendido de bajo de la piel.

- Las sustancias introducidas en la piel se absorben con lentitud y las reacciones que provocan son persistentes.

- Retirar la aguja, estirando ligeramente la piel, evitando presionar o dar masa -  
je

- El masaje o presión sobre la región puncionada favorece la salida de la solución aplicada

- Al estirar la piel se pierde la luz del orificio que deja la aguja.

- El masaje aumenta la circulación y por lo tanto acelera la absorción.

- Depositar la torunda sucia en la bolsa para desechos, así como las partes de la jeringa en contenedores correspondientes

- Informar al familiar del niño, las reacciones post-vacunales y cuidados necesarios.

- La separación de material o equipo sucio en lugares adecuados, aumenta la seguridad del paciente y presonal de salud, desde el punto de vista microbiológico

- El orden y limpieza son factores que incrementan la seguridad.

- El orden disminuye las pérdidas de tiempo, esfuerzo y material.

- La información oportuna influyen en la adaptación el individuo a situaciones de cambio.

- Entre la primera y tercera semana, aparece una mácula, que llega a la formación de una pápula, entre la 4a. y 6a. semana la lesión es un nódulo de 5.8mm de diámetro de la 10a. a la 12a. semana se forma una cicatriz hiperacrómica.

- Durante el baño no tocar con el estropajo en el sitio de vacunación.

- La observación e interpretación del comportamiento y presencia de manifestaciones clínicas influyen en la atención de enfermería.

- Hacer las anotaciones correspondientes en la libreta y cartilla de vacunación.

- No colocar fomentos, sustancias antisépticas o recetas caseras en el sitio de vacunación.

- Citar al décimo mes para la revisión de cicatrización.

-El control de actividades justifica el trabajo realizado

-La valoración constante de las acciones de enfermería., incrementar la eficiencia en la atención del paciente

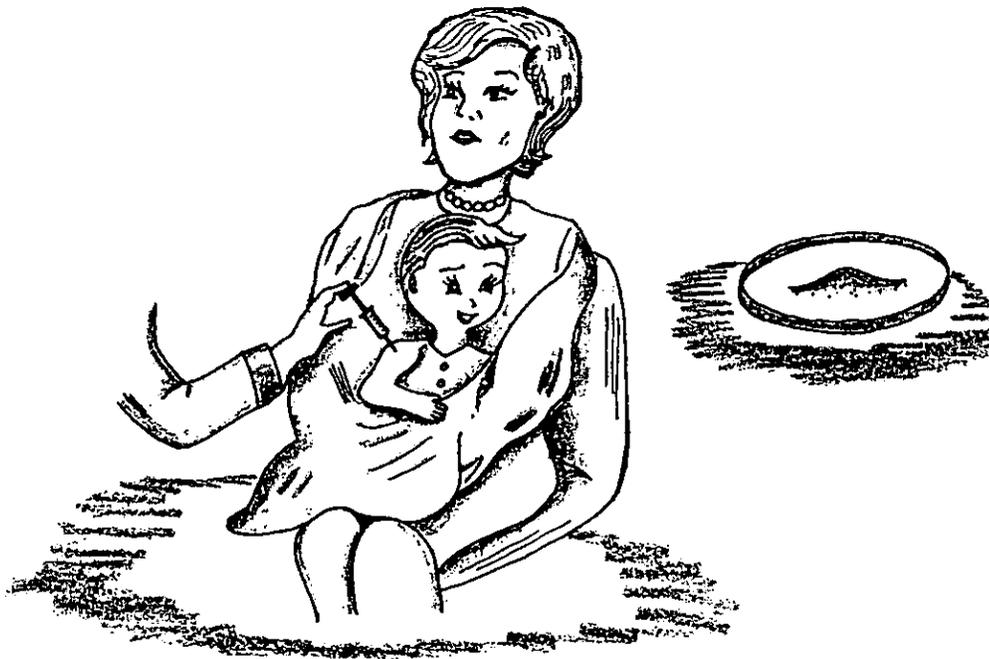
- La aplicación de medidas terapéuticas, ya sea prescritas o por iniciativa propia, conducta del paciente y reacciones de éste a la medicación son aspectos que integran las notas de enfermería en la administración de biológicos.

### REACCIONES POST-VACUNALES.

La evolución de la lesión vacunal es lenta y al aplicar la vacuna se forma una pápula de aspecto de cascara de naranja que desaparece rápidamente.

Entre la primera y tercera semana aparece una mácula que debe llegar a la formación de una pápula, entre la cuarta y sexta semana la lesión caracterizada por un nódulo de 5.8 mm. de diámetro que se presenta entre la séptima y octava semana, dicha lesión evoluciona entre la décima y doceava semana con la formación de una cicatriz hiperacrómica.

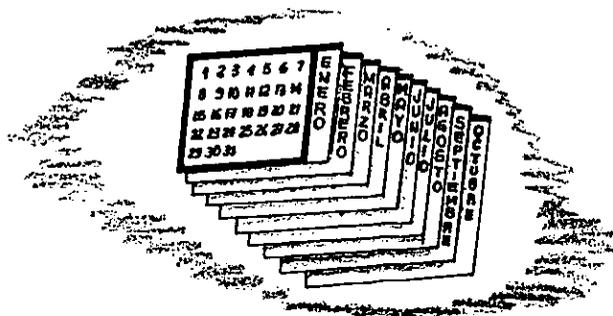
Se considerarán reacciones indeseables; La formación de una úlcera mayor de 10 mm y que persista por más de 16 semanas, la presencia de absceso local, la presentación de adenopatías cervicales ó axilares. En estos casos los niños deberán ser canalizados con el epidemiólogo para su atención.



## RECOMENDACIONES

Es necesario informar a la madre sobre;

- La evolución de la vacuna e indicarle que, en caso de duda acuda al servicio de Medicina Preventiva.
- Durante el baño no tocar con el estropajo el sitio de vacunación.
- Los niños deben ser citados el décimo mes después de aplicada la vacuna para observar la cicatriz post-vacunal y en caso de no existir aplicar nuevamente ya que es un índice de que la vacuna no fué absorbida correctamente.



VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA



## OBJETIVOS

- Que el personal de enfermería valore la importancia de la ministración de la vacuna Antipoliomielítica
- Que el personal de enfermería conozca las indicaciones y contraindicaciones de la vacuna con el fin de orientar adecuadamente a la población solicitante.
- Que el personal de enfermería conozca la técnica de la ministración de la vacuna antipoliomielítica para un manejo adecuado.

## PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO BIOLÓGICO

La vacuna antipoliomielítica puede presentarse en dos tipos; Monovalente y Trivalente, conteniendo cloro de magnesio y residuos de penicilina y estreptomina como conservadores y estabilizadores. Su color varía según su estado en que se encuentre; congelado tiene su color naranja fuerte o pálido y en estado líquido se toma en color rojo granate, rojo intenso o rojo cereza.

Se envasa en frasco de 5 ml. Conteniendo 25 dosis.

GONZALEZ SALDAÑA N - TORALES TORALES. A GOMEZ BARRETO

Infectología Clínica

P P. 76.

## CUIDADO PARA EL MANEJO Y CONSERVACION

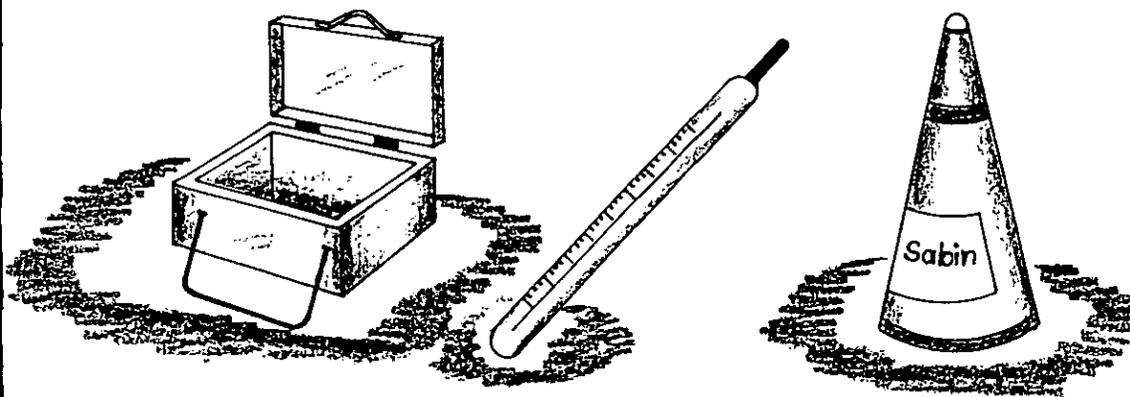
Si el producto se recibe congelado, debe conservarse en refrigeración, cuando se vaya a utilizar se extrae del refrigerador y se coloca en un termo con hielo.

Una vez en estado líquido no se debe volver a congelar y se mantendrá en refrigeración entre 2 y 8 grados centígrados constantes.

El bilógico en un estado líquido y debidamente refrigerado mantendrá su potencia unicamente durante seis meses aún cuando su fecha de caducidad sea vigente.

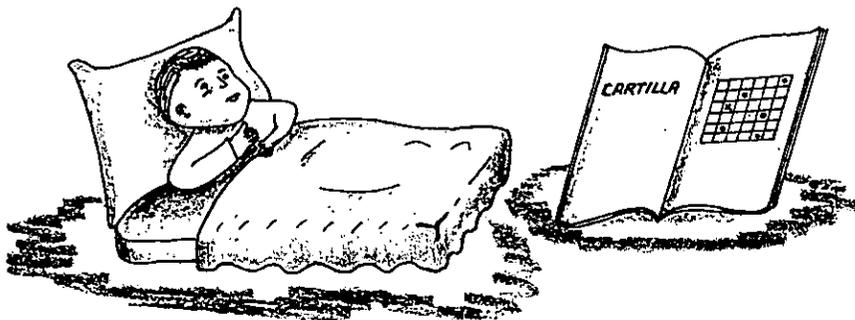
Una vez abierto el frasco tiene una durabilidad de 8 días si se mantiene a una temperatura constante de 2 a 8 grados centígrados y si su manejo ha sido adecuado.

La vacuna que se esté utilizando debe protegerse de la luz con un papel aluminio, y de la contaminación, colocando el gotero dentro del termo.



## INDICACIONES

Se debe suministrar a los niños a partir de los dos meses de edad, el límite máximo está condicionado a criterios.



## CONTRAINDICACIONES

No debe ministrarse a niños con cuadros febriles, diarreicos ó con vómito, así como aquellos que se les haya practicado intervención quirúrgica en las dos primeras semanas anteriores en la boca, faringe o por estirpaciones dentales.



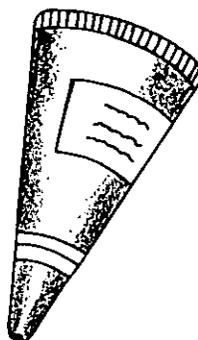
## DOSIS, PERIODICIDAD Y VIA DE APLICACION

Existen dos tipos de vacuna la Belga y la Mexicana. Para la dosificación adecuada deberá emplearse según el instructivo.

La vacuna mexicana es un frasco ampula con gotero anexo y se ministrará cuatro gotas, vía oral

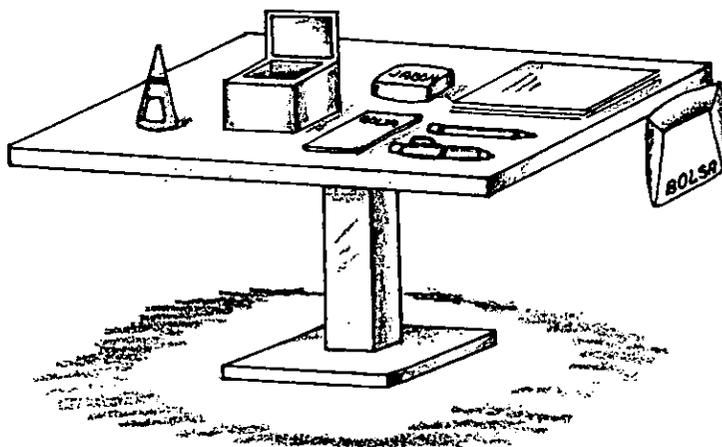
La vacuna Belga es un frasco viable y se ministrará dos gotas por vía oral.

El esquema de vacunación comprenderá tres dosis con intervalo de dos meses cada una y debiéndose revacunar cuantas veces sea necesario según indicación epidemiológica.



## EQUIPO Y MATERIAL

- Una charola conteniendo
- Vcuna Antipoliomielitica
- Termo con congelantes
- Jabón pastilla y toallas desechables
- Boligrafo, lapiz y sello de la institución
- Hojas de registro
- Bolsa para desechos



## PROCEDIMIENTO PARA LA MINISTRACION DE LA VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA

### ACCION REALIZADA

- Identificar al niño
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Revisar la cartilla de vacunación.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Pedir al familiar que sujete al niño y explicar el procedimiento.

### FUNDAMENTACION CIENTIFICA

- La identificación del paciente, evita errores en la administración del biológico.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- La actitud del personal de enfermería, influye en la actitud del paciente.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Los datos registrados en la cartilla, deben coincidir con los del paciente respectivo, lo cual evita errores en la ministración de la vacuna
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Existen medicamentos que requieren ser ingeridos en forma sublingual, deglutidos o disueltos en la boca.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- La absorción de fármacos administrados por vía bucal generalmente se realiza en el intestino delgado.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Las propiedades químicas de cada fármaco determina la absorción en medio ácido (estómago) o neutro (intestino)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Los férmentos digestivos destruyen algunos medicamentos antes de ser absorbidos.

- Las suspensiones o preparaciones coloidales se absorben más lentamente que las soluciones acuosas.

- Los fármacos que se administran por la boca no se absorben tan rápidamente como los que se inyectan directamente en los tejidos o en la corriente sanguínea.

- El proceso de comunicación y la relación interpersonal, influyen en la participación efectiva del individuo y familia.

- La comprensión del procedimiento disminuye o calma la ansiedad.

- Una posición correcta, permite la realización óptima del procedimiento.

- Preparar el gotero con el biológico y se dará la dosis de dos gotas (0.2 ml ) de la vacuna

- Dosis es la cantidad de agente terapéutico que se administra una sola vez y es suficiente para el fin que se pretende.

- Oprimir con la mano libre la mejilla del niño con el fin de que abra la boca

- La presentación, olor sabor son factores que influyen en la aceptación o rechazo de los medicamentos.

- Mantener el gotero en posición vertical a la boca del niño evitando tocar los labios para no contaminar y dejar caer las gotas de la vacuna Belga que son 2 gotas

- Observar que la vacuna sea deglutida por el niño

- Colocar el gotero nuevamente en el termo

- Indicar al familiar del niño que no existe ninguna reacción de la vacuna solamente no dar ningún alimento media hora antes y media hora después de la ministración de la vacuna.

- Un área estéril al contacto con una no estéril se contamina.

- La presentación, olor y sabor son factores que influyen en la aceptación o rechazo de las sustancias.

- El frío bloquea los órganos gustativos.

- La refrigeración y el manejo adecuado mantendrá su potencia hasta ocho días

- La información oportuna influye en la adaptación del individuo a situaciones de cambio.

- La observación e interpretación del comportamiento y presencia de manifestaciones clínicas influyen en la atención de la enfermera.

- La valoración constante de las acciones de enfermería incrementan la eficiencia en la atención del paciente.

- La aplicación de medidas terapéuticas ya sean prescritas o por iniciativa propia, conducta del paciente y reacciones de éste a la medicación, son aspectos que integran las notas de enfermería en la ministración del biológico.
  - El control de las actividades justifica el trabajo realizado
  - El registro en la cartilla es un indicador del control de la ministración de las vacunas durante el primer año de vida.
- Hacer las anotaciones correspondientes en la libreta y en la cartilla de vacunación.

### REACCIONES POST-VACUNALES

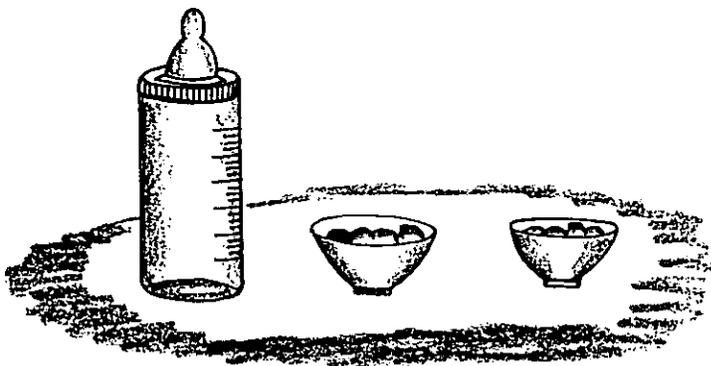
Esta vacuna no produce ninguna reacción.



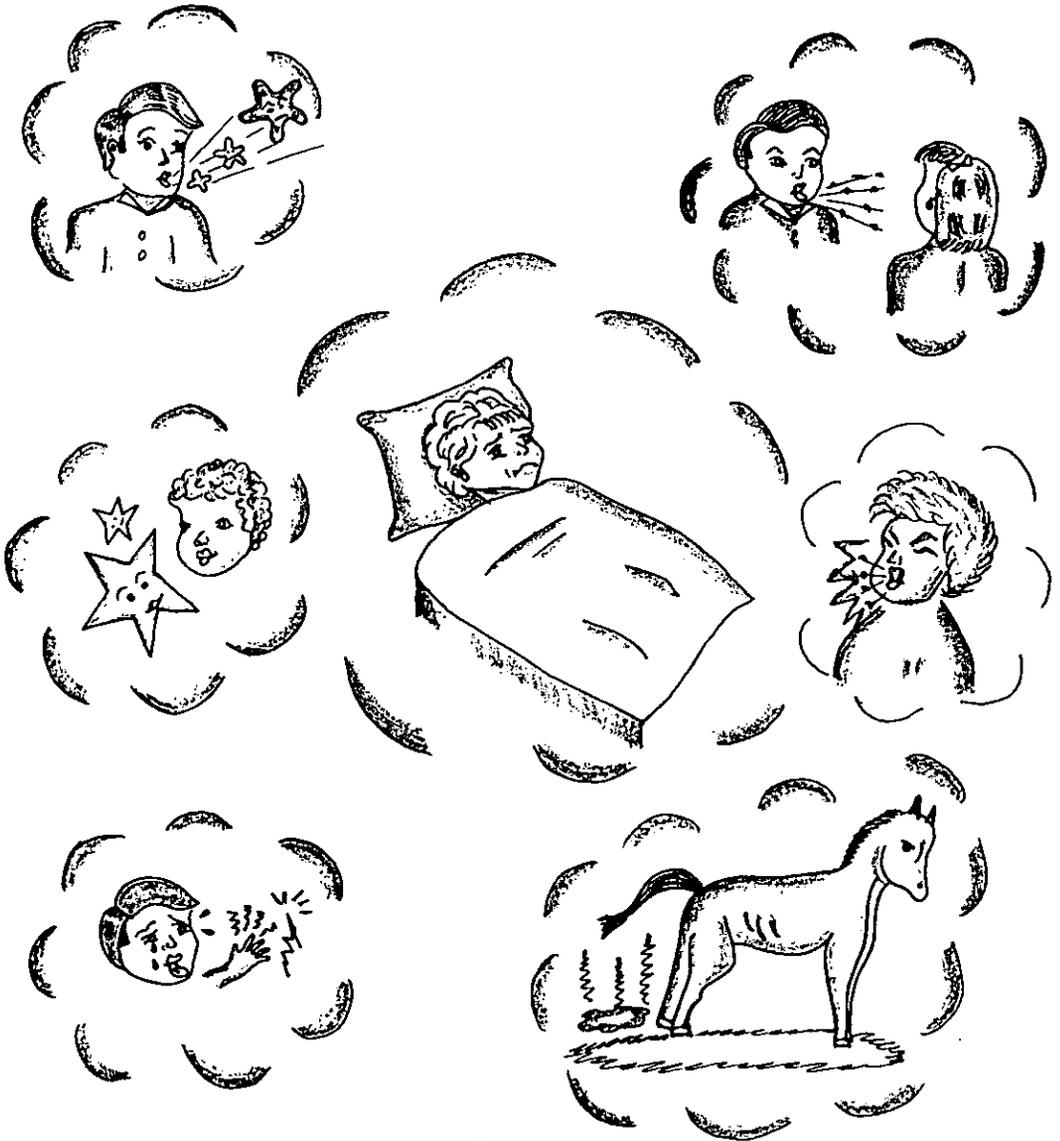
## RECOMENDACIONES

Si el niño esta alimentado con la leche materna, indicar a la madre que no lo amamante ni ingerir ningún alimento media hora antes de la ministración de la vacuna y media hora después de la misma, ya que el alimento impide la absorción adecuada de la vacuna.

Informar que la vacuna no produce ninguna reacción e indicar la fecha de la próxima cita y la conveniencia de terminar con las tres dosis.



VACUNA D.P.T



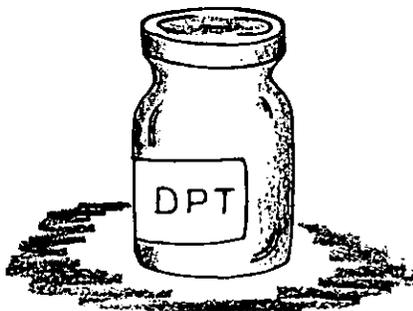
## **OBJETIVOS**

- Dar a conocer el procedimiento básico para la ministración del biológico al personal de enfermería.
- Orientar a la población susceptible sobre la prevención de la Difteria, Tos-ferina y tétanos.

## **PRESENTACION DEL PRODUCTO BIOLOGICO**

Es un antígeno, mezcla de toxoide tétanico, difterico y una sustancia de diversas cepas de Bordetella Pertussis, precipitado con sulfato de aluminio y potasio de color blanco.

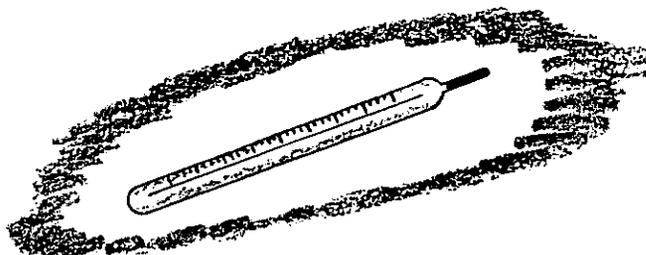
Se presenta en frasco ampula color ámbar para protegerse de la luz, conteniendo 5 y 7 centímetros cúbicos.



## CUIDADO PARA SU MANEJO Y CONSERVACION

Mantener el biológico a una temperatura de 2-8 grados centígrados, no debe congelarse y en caso de esto, debe desecharse.

Desechar el producto cuando presente partículas extrañas, formación de grandes grumos que no se incorporen al agitarse la substancia.



## INDICACIONES

Se aplica a niños de dos meses a cinco años de edad



### CONTRAINDICACIONES

No debe aplicarse a niños que presenten los siguientes cuadros; Enfermedades crónicas o agudas, desnutrición de segundo grado en adelante, enfermedades cardiovasculares, hepáticas, renales, antecedentes de crisis convulsivas, que hayan padecido ó estén enfermos de Tos-ferina o que hayan padecido o presentado en dosis anteriores reacciones severas a la vacuna.

### DOSIS, PERIODICIDAD Y VIA DE MINISTRACION

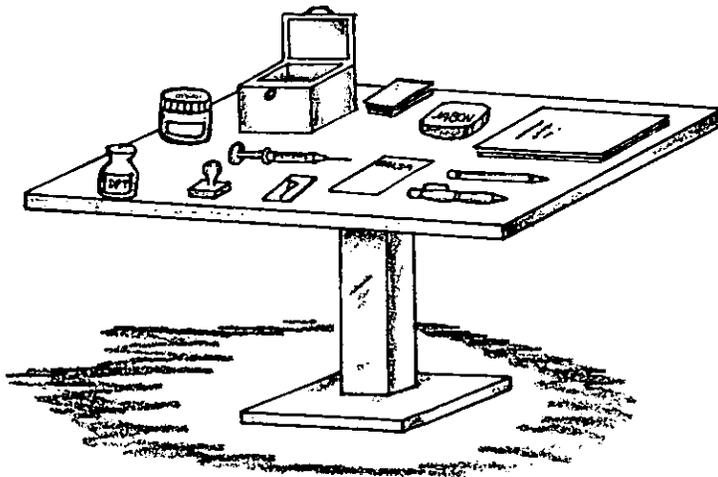
Son tres dosis con intervalo de dos meses cada uno; la primera a los dos meses, la segunda a los cuatro meses y la tercera a los seis meses de edad, además son necesarias dos revacunaciones; una a los dos años y la otra a los cuatro años.

Cada dosis es de 0.5 ml. y la vía de aplicación es intramuscular profunda en el cuadrante superior externo del glúteo

DOSIS			REVACUNACION	
1a	2a	3a	1a	2a
2 meses	4 meses	6 meses	2 años	4 años

## EQUIPO Y MATERIAL

- Una charola conteniendo
- Biológico D.P.T.
- Termo con hielo
- Jeringas desechables de 3 ml.
- Aguja del número 22
- Recipiente con torundas alcoholadas
- Jabón y toallas desechables
- Bolsa para desechos
- Formas de registro
- Bolígrafo, lápiz y sello de la institución



## PROCEDIMIENTO PARA LA MINISTRACION DE LA VACUNA D.P.T.

### ACCION REALIZADA

- Identificar al niño
  
- Revisar la cartilla de vacunación
  
- Indicar al familiar que coloque al niño sobre sus piernas o colocarlo en la mesa pediátrica en decúbito ventral o lateral y descubrirle la región glútea.

### FUNDAMENTACION CIENTIFICA

- La identificación del paciente, evita errores en la aplicación de medicamentos.
  
- Los datos registrados en la cartilla de vacunación deben coincidir con los del paciente respectivo, lo cual evita errores en la ministración de la vacuna.
  
- La región glútea del vasto extremo y deltoideo, contiene grandes grupos musculares.
  
- La posición de decúbito lateral permite la relajación muscular de la región glútea.
  
- Los músculos están formados por grupos de fibras musculares unidas por tejido conjuntivo, que poseen inervación motora y sensitiva, así como una amplia red vascular
  
- El esparcimiento del medicamento a lo largo de las fascias de los músculos del ángulo interno del cuadrante superoexterno, de la región deltoidea, facilita la absorción del efecto del biológico.

- La presencia de nódulos en una región muscular impide la penetración del medicamento. por las induraciones cutáneas aumentando el umbral doloroso
- La elección de un sitio exacto disminuye las molestias al individuo y la posible lesión a los tejidos corporales.
- La piel y mucosas generalmente contienen gérmenes
- La sanitización es el proceso que reduce los microorganismos patógenos.
- El lavado de manos disminuye la transmisión de enfermedades
- La solubilidad de los detergentes y jabones sólo se producen en presencia del agua.
- El agua corriente favorece el arrastre mecánico de los microorganismos.
- El polvo y la pelusa son medios de transmisión de los microorganismos.
- Lavado de manos
- Limpiar la parte superior del frasco de la vacuna con una torunda alcoholada

- Extraer con la jeringa la dosis de 0.5 ml del biológico y colocar el frasco en el termo nuevamente

- Hacer la asepsia de la región glútea e introducir firmemente la aguja formando un ángulo de 90 grados en relación a la piel y administrar la vacuna intramuscular

- Los microorganismos pueden ser transportados por el polvo por estar en el medio ambiente.

- Dosis es la cantidad de agente terapéutico que se administra una sola vez, y es suficiente para el fin que se pretende.

- La introducción firme y perpendicular de la aguja en relación a la piel permite la aplicación del medicamento en la región muscular.

- La punción en zonas con induraciones o erosiones cutáneas, dificultan ésta y aumenta el umbral doloroso.

- La introducción lenta de una sustancia en tejido muscular facilita su distribución.

- La absorción por vía intramuscular se efectúa de 10 a 30 ml dependiendo de la vascularización local, e ionización y solubilidad en lípidos del medicamento, así como del volumen y la osmolaridad de la solución.

- El contacto de algunos medicamentos con los tejidos pueden desencadenar reacciones inflamatorias, de intolerancia, anafilactoides o tóxicas.

- El masaje en el lugar de la inyección produce hiperemia y aumenta la velocidad de absorción de los agentes terapéuticos
- Extraer la jeringa con un movimiento rápido, fijando y presionando la región-
- La extracción rápida de la aguja en tanto se aplica presión en el sitio de inyección, aminora las molestias
- La presión sobre el sitio puncionado evita la salida de solución.
- Colocar la torunda en la bolsa para desechos así como las partes de la jeringa en contenedores correspondientes
- La separación de material y equipo sucio en lugares adecuados, aumenta la seguridad del paciente y personal de salud desde el punto de vista microbiológico.
- El orden y limpieza son factores que incrementan la seguridad.
- El orden disminuye las pérdidas de tiempo, esfuerzo y material
- Informar al familiar del niño las reacciones post-vacunales y cuidados necesarios.
- La información oportuna influye en la adaptación del individuo a situaciones de cambio.

- Las reacciones son; inflamación y dolor en el sitio de la inyección, malestar general, fiebre y nódulo en el sitio de la vacuna, debido a que la substancia se absorbe lentamente
- Evitar dar masaje y fomentos en el sitio de vacunación.
- Informar que éstas reacciones desaparecerán en dos o tres días, en caso de persistir acudir al médico.
- Recordar al familiar de la próxima cita para continuar con el cuadro básico de vacunación.
- El control de actividades justifica el trabajo realizado.
- La valoración constante de las acciones de enfermería incrementan la eficiencia en la atención del paciente.
- La aplicación de medidas terapéuticas ya sean prescritas o por iniciativa propia, conducta del paciente reacciones de éste a la medicación, son aspectos que integran las notas de enfermería en la ministración de biológico.
- Hacer las anotaciones correspondientes en la libreta y en la cartilla de vacunación

## REACCIONES POST-VACUNALES

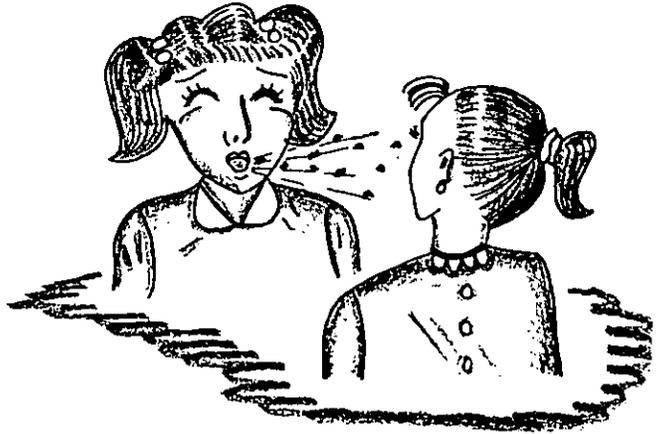
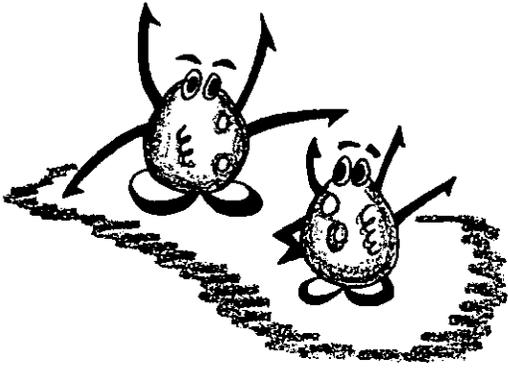
En la mayoría puede presentar dolor, inflamación y enrojecimiento en el sitio de inyección que puede persistir varias semanas, debido a que la sustancia se absorbe lentamente.



## RECOMENDACIONES

- Evitar dar masaje y aplicar fomentos de agua caliente en el sitio de la inyección ya que puede alterar la acción de la vacuna.
- Informar al familiar de las posibles reacciones post-vacunales que desaparecen entre el segundo y tercer día después de la ministración .
- En caso de que las molestias persistan acudir con su médico.
- Recordar al familiar la fecha de la próxima cita para continuar el cuadro básico de vacunación.

VACUNA ANTISARAMPIONOSA



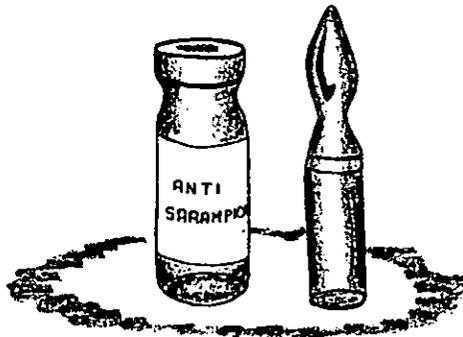
## OBJETIVO

Valorar la importancia sobre la ministración de la vacuna Antisarampionosa, en la edad correcta para evitar complicaciones.

## PRESENTACION DEL PRODUCTO BIOLÓGICO

Es una vacuna en forma liofilizada de un virus vivo y sobre atenuado de sarampión, se preparó a partir de la cepa Schwartz. o de Edmostone.

Se presenta en frasco ampula de uno, dos, cinco y diez dosis y diluyente anexo.



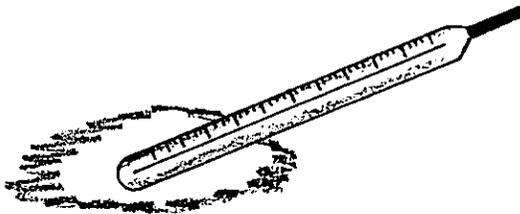
## CUIDADO PARA EL MANEJO Y CONSERVACION

Debe mantenerse en refrigeración entre 2 y 8 grados centígrados, una vez constituida la vacuna cepa Schwartz debe tomar color cereza, en tanto que la cepa Edmostone con estabilizador de larga duración toma un color amarillo.

En caso de la vacuna cepa Schwartz presente el color amarillo debe desecharse.

Reconstituida la vacuna, el tiempo de durabilidad varía de una a ocho horas, dependiendo del tiempo en que se emplea la vacuna.

Proteger la vacuna de la luz por medio de papel aluminio o un cono de cartoncillo negro



### INDICACIONES

Se ministra a los niños susceptibles de nueve meses de edad y a los niños que no han padecido la enfermedad.

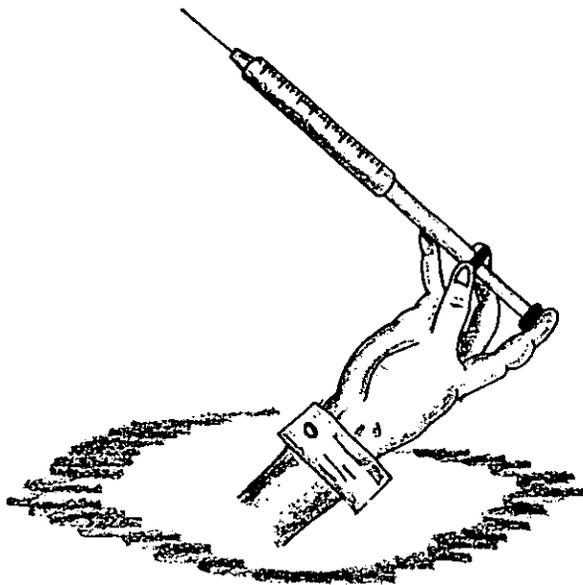


### CONTRAINDICACIONES

No aplicar a los niños que hayan padecido sarampión, que sean alérgicos a la proteína del huevo, pollo o plumas de aves, a los niños con antecedentes de hipersensibilidad a la neomicina, inmunodeficiencia, enfermedades neurológicas, intervenciones quirúrgicas o estados febriles graves.

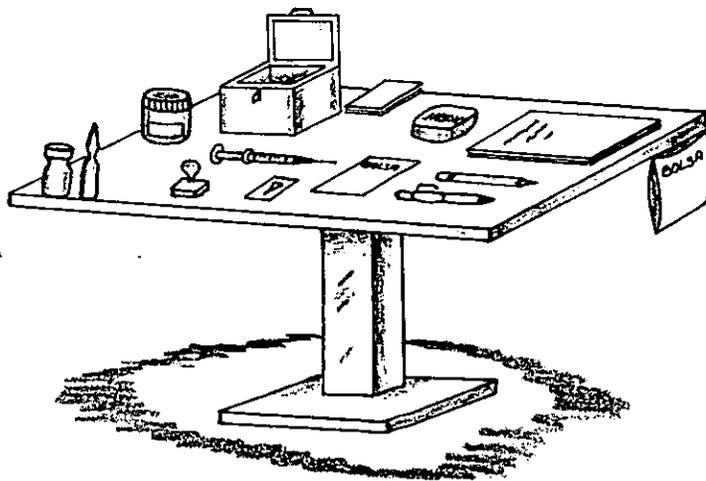
### DOSIS, PERIODICIDAD Y VIA DE MINISTRACION

Se aplica dosis única de 0.5 ml., a los niños de uno a cuatro años de edad, pudiendo aplicar en grupos por justificación epidemiológica, recordando que cuando se aplica antes de los doce meses se debe revacunar después de cumplir el año. La vía de aplicación es subcutánea en región deltoidea del brazo izquierdo.



## EQUIPO Y MATERIAL

- Una charola
- Vacuna Antisarampionosa
- Termo con hielo
- Jeringa desechable de Tuberculina
- Aguja del número 25
- Recipiente con torundas alcoholadas
- Jabón y toallas desechables
- Bolsa para desechos
- Formas de registro
- Bolígrafo, lápiz y sello de la institución





ligeros movimientos de rotación.

- La introducción de partículas en el medicamento incrementa la formación de hemólisis o aglutinación de eritrocitos.

- Con movimientos de rotación se obtiene una suspensión homogénea y evita formar espuma.

- Colocar la vacuna en el termo con hielo

- La refrigeración y manejo adecuado del biológico mantendrá su potencia.

## **2.- MINISTRACION DE LA VACUNA ANTISARAMPIONOSA**

### **ACCION REALIZADA**

### **FUNDAMENTACION CIENTIFICA**

- Identificar al niño

- La identificación del paciente, evita errores en la administración del biológico

- La actitud del personal de enfermería, influyen en la actitud del paciente.

- Revisar la cartilla de vacunación

- Los datos registrados en la cartilla, deben coincidir con los del paciente respectivo, lo cual evita errores en la ministración del biológico.

- Indicar al familiar que le descubra la región deltoidea del brazo izquierdo y explicar el procedimiento.

- Las regiones supradeltoideas, de cara externa del muslo e hipogástricas, son sitios frecuentemente utilizados para la punción subcutánea

- El tejido subcutáneo es areolar con un mínimo de receptores al dolor.
- La elección de un sitio exacto disminuye las molestias al individuo y la posible lesión a los tejidos corporales
- El lugar de inyección es un índice para la identificación del biológico aplicado o por aplicar, tanto para el familiar como para el personal de salud.
- Lavado de manos.
- La piel y las mucosas generalmente contienen gérmenes.
- La sanitización es el proceso que reduce los microorganismos patógenos.
- El lavado de manos disminuye la transmisión de enfermedades.
- La solubilidad de los detergentes y jabones sólo se producen en presencia de agua
- El agua corriente favorece el arrastre mecánico de los microorganismos.

- Abrir la jeringa y cargar con la dosis de 0.5 ml.

- Hacer la asepsia con la torunda alcoholada de la región seleccionada

- Hacer un ligero pliegue en la piel del brazo del niño, introducir la aguja procurando que el bisel quede hacia

- Dosis es la cantidad de agente terapéutico que se administra en una sola vez/

- La ministración de la dosis exacta evita errores, así como reacciones no deseadas.

- La punción es un acto quirúrgico que requiere de técnica aséptica.

- La piel y las mucosas generalmente contienen gérmenes

- El polvo y la pelusa son medios de transmisión de los microorganismos.

- La limpieza de la zona por inyectar lleva al mínimo el peligro de introducción de microorganismos en los tejidos.

- La elección de un sitio exacto disminuye las molestias al individuo y la posible lesión a los tejidos corporales.

- El tejido subcutáneo es abundante en personas bien nutridas, pero es escaso en el sujeto delgado, deshidratado o de una talla corta.

arriba. formando un ángulo de 45 grados sobre el plano de la piel

- Inyectar la vacuna lentamente.

- El ángulo de inserción en 45 grados con respecto a la piel en estado natural, facilita la aplicación del biológico en tejido subcutáneo

- La punción frecuente en un mismo sitio incrementa la formación de tejido fibroso.

- El establecimiento de un plan definido de zonas de inyección previene la fibrosis.

- La absorción del biológico se realiza sin complicaciones en presencia de una piel y tejido subcutáneo sanos y libres de inflamación o ulceración.

- El tiempo de acción de los fármacos dependen de la velocidad de ingresos al torrente sanguíneo, concentración efectivo y velocidad de eliminación.

- La inyección de la solución en el tejido ya relajado, permite su paso sin molestias

- La inyección rápida de solución origina presión en los tejidos y molestias. La inyección lenta permite a la solución dispersarse en el tejido vecino.

-Retirar la aguja rápidamente presionando la piel para perder la luz del orificio que deja la aguja

- Depositar la torunda sucia en la bolsa para desechos, así como las partes de la jeringa en contenedores correspondientes

- Informar al familiar del niño las reacciones post-vacunales y cuidados necesarios.

- La extracción rápida de la aguja en tanto se aplica presión en el sitio de inyección, aminora las molestias

- La presión sobre el sitio puncionado evita la salida de solución

- Una herida es puerta de entrada de infecciones.

- La limpieza y orden y conservación del material y equipo ofrecen seguridad y rendimiento en cada una de las acciones.

- La separación de material o equipo sucio en lugares adecuados, aumenta la seguridad del paciente y personal de salud, desde el punto de vista microbiológico.

- La información oportuna influye en la adaptación del individuo a situaciones de cambio.

- La observación e interpretación del comportamiento y presencia de manifestaciones clínicas influyen en la atención de enfermería.

- Probablemente presente fiebre moderada, ligeros trastornos digestivos y nasogáricos y presencia de exantema ligero pasados de 8 a 10 días de la aplicación de la vacuna. Baño con agua tibia, en caso de fiebre controlar por medios físicos o bien gotas de acetaminofén via oral.
- Hacer las anotaciones correspondientes en la libreta y cartilla de vacunación
- El control de actividades justifica el trabajo realizado
- La valoración constante de las acciones de enfermería incrementan la eficiencia en la atención del paciente.
- La aplicación de medidas terapéuticas ya sean preescritas o por iniciativa propia, conducta del paciente y reacciones de éste a la medicación, son aspectos que integran las notas de enfermería en la administración de biológicos.
- El registro en la cartilla de vacunación es para llevar una secuencia de las dosis aplicadas y por aplicar para completar el esquema de vacunación.

### REACCIONES POST-VACUNALES

- Fiebre moderada de corta duración
- Ligeros trastornos digestivos y nasofaríngeos
- Presencia de ligero exantema pasados de ocho a diez días de administrada la vacuna



### RECOMENDACIONES

Indicar al familiar que unos días después de la administración puede presentarse fiebre y / o exantema y puede colocar compresas húmedas en frente y axilas.

## CONCLUSIONES

La principal perspectiva consiste en lograr la erradicación de las enfermedades, para lo cual es importante insistir en inmunizar a un número de habitantes cada vez mayor con el empleo de una vacuna de alta calidad cuyo manejo y distribución sean óptimas.

No se debe olvidar que aún logrando erradicar la enfermedad en algunos países, la presencia del virus en áreas Cercanas o la viabilidad de comunicación con el resto del mundo obligan a mantener un esquema de Inmunización y un sistema de vigilancia permanente que evite la reaparición característica del virus de las Formas epidémicas. Además de los factores sociales y económicos que rigen en muchos países y que guardan gran relación con su aparición.

Por más que se vacune o se detecte y se aplique el tratamiento, el riesgo de transmisión continuará presente mientras grandes sectores de la población vivan en condiciones de hacinamiento, insalubridad y desnutrición.

Los procedimientos de inmunización deben emplearse rutinariamente en la práctica de acuerdo con las indicaciones respectivas, deben usarse colectivamente en grupos de población expuestos a riesgos de infecciones específicas, como sucede en zonas endémicas.

## SUGERENCIAS

El efecto de la vacunación contra las enfermedades, es evidente, ya que ha logrado una notable disminución en la morbi-mortalidad de las llamadas enfermedades de la infancia, y como consecuencia la protección de dichas enfermedades. Por ello es indispensable insistir en el esquema habitual de inmunización y en la modalidad conocida como “Días de vacunación” para alcanzar la meta propuesta.

El fomento y la educación sobre las enfermedades infectocontagiosas, la motivación, los cursos de actualización y humanitarios son actividades de gran importancia para brindar una mejor atención al público. Además de dar a conocer la importancia de la vacunación, los elementos básicos, teóricos y prácticos para el óptimo desarrollo de ésta actividad.

## GLOSARIO

### *Anticuerpos:*

Son sustancias microscópicas, que circulan principalmente en la sangre y que combaten a los microorganismos nocivos, pudiendo reconocer sus puntos débiles y destruirlos.

### *Asepsia:*

Método preventivo que tiene por objeto impedir la llegada de gérmenes infecciosos a las heridas, utilizando objetos que hayan sufrido la esterilización.

### *Bacteria:*

Nombre dado a un microorganismo, agente de una enfermedad infecciosa.

### *Bronconeumonía:*

Infección aguda de los pulmones, que es grave y puede ser mortal.

### *Cefalea:*

Dolor de cabeza.

### *Conjuntivitis:*

Inflamación de la conjuntiva, que es la membrana que recubre al ojo.

### *Desinfección:*

Método de higiene general que tiene por objeto destruir los agentes patógenos en todos los puntos en que se encuentran.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

*Esteril:*

Cuando un instrumento o superficie está completa y absolutamente libre de microorganismos y sus esporas.

*Fomento:*

Paño, esponja, lienzo, algodón etc. empapado de agua, que se aplica sobre una parte del cuerpo.

*Gérmen:*

Toda causa de un ser vivo, el termino se aplica a los microbios.

*Homogeneidad:*

Se refiere cuando todas las partes de un compuesto se ven de la misma manera.

*Infección:*

Estado de un organismo que se encuentra bajo la influencia de las toxinas producidas por bacterias, hongos o cualquier otro agente patógeno y cuya primera reacción es la fiebre.

*Inmunidad:*

Poder de un organismo de no contraer una enfermedad a la cual está expuesto.

*Liofilizado:*

Deshidratación de una substancia o producto quedando en polvo.

*Microorganismo:*

Planta o animal microscópico. Lo más importante desde el punto de vista médico son bacterias y virus.

*Microorganismo vivo atenuado:*

Son microorganismos que han sido debilitados, por lo que ya no pueden causar la enfermedad.

*Papula:*

Elevación eruptiva pequeña, sólida y circunscrita de la piel, termina ordinariamente por desca-  
mación.

*Período de incubación:*

Es el tiempo que va desde que el microorganismo entra en el cuerpo, hasta que aparece los  
primeros síntomas de la enfermedad.

*Secreción:*

Producto del funcionamiento de una glándula. Cuando la secreción elaborada es lanzada por  
un conducto excretor a otro órgano o al exterior la secreción se llama externa. cuando el pro-  
ducto segregado es vertido en la circulación sanguínea o linfática se llama secreción interna.

*Tóxina:*

Substancia que produce daño o enfermedad al organismo.

*Vaso sanguíneo:*

Son las pequeñas arterias y venas por donde corre la sangre en el organismo.

*Vesícula:*

Vesícula llena de líquido que se presenta en el sitio de la vacunación como parte del proceso  
de vacunación.

## BIBLIOGRAFÍA

ARANDA PASTOR JOSE, Epidemiología General , Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela, 1971, p. 802.

BENENSON ABRAHAM S. El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre , Organización Panamericana de la Salud, Washington D.C. , 1985, p. 587, Ed. 14

BRAUDE ABRAHAM I. Enfermedades Infecciosas , Médico-Panamericana, Buenos Aires, 1984, p. 1253.

CABRERA CONTRERAS ROBERTO, GOMEZ DE LEON PATRICIA, Vacunas , Manual Moderno, México D.F. 1996, 1° Ed. P.520.

CALDERON JAIMES ERNESTO, Conceptos clínicos de Infectología , Centro Médico, México 1978, p. 578.

DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS , Salvat Editores S.A. , España 1977, p. 1073.

DOROTHY R. MARLOW, Enfermería Pediátrica , interamericana, México 1975, 4° Ed., p. 828.

ELLEN-BAIL-MARY LLOID/LINN CLAIRE, Consultor de Enfermería Clínica , Océano/Centrum, Barcelona-España, 1989, 1° Ed. , p. 191.

FREEMAN B. RUTH. Enfermería Sanitaria , Editorial Interamericana S.A. México 1971, 1° Ed. , p. 439.

GONZALEZ SALDAÑA N, TORALES TORALES A, GOMEZ BARRETO D. Infectología Clínica Pediátrica , Trillas, México 1988, 4° ED. , p. 792.

HARMER AND HENDERSON, Tratado de Enfermería Teórico Práctico, La Prensa Médica Mexicana, México 1966, 5° ED. , p. 1309.

HERNAN SAN MARTÍN, Salud y Enfermedad, La Prensa Médica Mexicana, México 1988, 4° ED. , p. 894.

I. M. S. S. Manual de Procedimientos de Enfermería, Subdirección Médica y jefatura de Servicios de Medicina Preventiva.

KUZIER DU GAS, Tratado de Enfermería Práctica, Interamericana, México 1979, 3° ED. , p. 544.

KUMATE JESÚS, Inmunidad, Inmunizaciones, Vacunas, Francisco Méndez Cervantes, México 1983, 3° ED. , p. 323.

KUMATE JESÚS, Manual de Infectología, Méndez Cervantes, México 1981, 8° ED. , p. 480.

LUVERNE WOLF LEWIS, Fundamentos de Enfermería, Harla, México 1983, 2° ED. , p. 550.

MACIAS PARRA MERCEDES, Inmunizaciones, Interamericana, Mc Graw-Hill México 1995, 1° ED. , p. 128.

MICHAEL W. RITEL, Manual de Enfermedades Infecciosas, Interamericana, México 1986, 1° ED. , p. 546.

NORDMARK-RALFWEDER, Principios Científicos Aplicados a la Enfermería, La Prensa Médica Mexicana, México 1979, p. 712.

ROSALES BARRERA SUSANA-REYES GOMEZ EVA, Fundamentos de Enfermería , Manual Moderno, México 1995, 1° ED. , p. 463.

ROGELIO H. VALENZUELA, Manual de Pediatría , Interamericana, México 1983, 10° ED. , p. 846.

VINCENT A FULGINITI, Inmunizaciones en la Práctica Médica , El manual Moderno, México 1982.