
	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 1 - de 25	Versión: 01

VACUNACION
1. ALCANCE
<p>Esta guía abarca el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) que tiene a cargo la eliminación, erradicación y control de las enfermedades inmunoprevenibles en Colombia, con el fin de disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad causadas por estas enfermedades en la población objeto del PAI.</p>
2. SERVICIO Y POBLACION
<p>Disminuir la morbilidad y la mortalidad causadas por las enfermedades inmunoprevenibles en la población objeto (menores de cinco años y mujeres en edad fértil, adultos de 65 y más años que viven en instituciones de cuidado a largo plazo y pertenecientes a estratos socioeconómicos 0, 1 y 2).</p>
3. PERIODICIDAD
<p>La guía se revisara cada cinco años y/o según necesidad.</p>
4. INTRODUCCION
<p>La inmunización en niños y adultos se fundamenta en hechos científicos conocidos acerca de los inmunobiológicos, de los principios sobre inmunización activa-pasiva y de consideraciones epidemiológicas y de salud pública.</p> <p>El uso de las vacunas implica la protección parcial o completa contra un agente infeccioso; así, la vacunación, es la mejor estrategia y la más costo-efectiva, demostrada universalmente, para la reducción de la incidencia y mortalidad por las enfermedades inmunoprevenibles.</p> <p>Esta Guía se constituye en un soporte sobre el cual se propone actualizar la norma técnica para la vacuna según el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Tiene una vigencia de cinco años a partir de su elaboración.</p> <p>El Ministerio de la Protección Social (MPS) ha hecho todos los esfuerzos posibles para asegurarse que las indicaciones, contraindicaciones, dosis y procedimientos que figuran en esta Guía sean las correctas y usualmente recomendadas por parte de las autoridades sanitarias en vacunación, así como la referenciada en la literatura médica a la fecha, por tanto, se debe advertir a los usuarios que deben consultar las recomendaciones y las informaciones que de forma periódica proporcionan el MPS y los fabricantes de los productos inmunobiológicos.</p>
5. JUSTIFICACION
<p>Colombia ha definido al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), como el programa de salud pública más importante en la actualidad, por ser universal, equitativo y el más costoefectivo por su alcance en el propósito de proteger a la población contra enfermedades prevenibles por vacunación, con el fin de disminuir su morbilidad y mortalidad (o con el fin de erradicarlas, eliminarlas o controlarlas); obedeciendo a políticas sanitarias local e internacionales dentro del contexto de globalización social y económica.</p> <p>En este sentido el PAI obedece a una declaración política del quehacer en salud pública a favor de</p>

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 2 - de 25	Versión: 01

grupos prioritarios y vulnerables, enmarcado en un conjunto secuencial y ordenado de políticas articuladas en los diferentes planes de beneficio, efectuando una serie de operaciones de manera ordenada y lógica cuyo fin último es lograr erradicar, eliminar y controlar a las enfermedades prevenibles por vacunación (EPV).

6. OBJETIVO GENRAL


El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) tiene a cargo la eliminación, erradicación y control de las enfermedades inmunoprevenibles en Colombia, con el fin de disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad causadas por estas enfermedades en la población objeto del PAI.

7. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Garantizar la sostenibilidad del PAI asegurando el respaldo político y administrativo en todas las entidades territoriales.
- Mantener la erradicación del virus salvaje de la poliomielitis intensificando las acciones integrales del PAI.
- Eliminar el sarampión, el tétanos neonatal, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en todos los municipios del país.
- Controlar la hepatitis B, tos ferina, difteria, enfermedades invasivas causadas por Haemophilus influenza tipo B, fiebre amarilla, formas graves de tuberculosis (meníngea y miliar), parotiditis e influenza.
- Incluir nuevas vacunas en el PAI.
- Alcanzar y mantener coberturas útiles para todos los inmunobiológicos del PAI en todos los municipios del país mediante la vacunación institucional y extramural.
- Garantizar la vacunación gratuita a los usuarios, en toda la red de prestadores de servicios de salud, en horarios adecuados y oportunos para la población objeto del PAI.
- Garantizar la calidad de las acciones integrales del PAI mediante la capacitación, actualización y entrenamiento del talento humano, asistencia técnica, monitoreo, vigilancia y control.
- Fortalecer las estrategias de comunicación y divulgación de las acciones integrales del PAI.

8. METAS

- Vacunar con Antipolio, D.P.T., B.C.G., Anti-Hepatitis B y Anti - Haemophilus influenzae al 100% de los niños menores de un año.
- Vacunar con Triple Viral al 100% de los niños de un año y aplicar un refuerzo al 100% de ellos al cumplir los 10 años.
- Vacunar con Toxoide Tetánico - Diftérico al 100% de las mujeres en edad fértil residentes en áreas de riesgo para Tétaños Neonatal y al 100% de las gestantes del país.

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:	VACUNACION		
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 3 - de 25	Versión: 01

- Aplicar una dosis de vacuna Anti- Amarílica al 100% de población mayor de un año residente en zonas de riesgo.
- Incorporar nuevas vacunas en el calendario nacional
- Garantizar vacunación gratuita y obligatoria a toda la población colombiana objeto del PAI
- Brindar asesoría y asistencia técnica a todos los entes territoriales a nivel nacional
- Cumplimiento de indicadores objetos de erradicación en polio, sarampión, eliminación de tetaños neonatal y control de otras enfermedades.
- Capacitación permanente a todo el personal encargado del programa y de la vigilancia en salud pública de las enfermedades inmunoprevenibles.

9. DEFINICIONES

El Programa Ampliado de Inmunizaciones es permanente y está a cargo de la eliminación, erradicación y control de las enfermedades inmunoprevenibles, es el resultado del esfuerzo conjunto de muchos organismos gubernamentales y no gubernamentales, tendiente a lograr una cobertura universal de vacunación. Esto con el fin de disminuir la morbilidad y la mortalidad causadas por las enfermedades inmunoprevenibles en la población objeto (menores de cinco años y mujeres en edad fértil, adultos de 65 y más años que viven en instituciones de cuidado a largo plazo y pertenecientes a estratos socioeconómicos 0, 1 y 2).

INMUNOBIOLÓGICOS

Son productos utilizados para inmunizar. Incluyen vacunas, toxoides y preparados que contengan anticuerpos de origen humano o animal.

VACUNA


Es una suspensión de microorganismos vivos, inactivados o muertos, fracciones de los mismos o partículas proteicas que al ser administrados inducen una respuesta inmune que previene la enfermedad contra la que está dirigida.

Según su composición se clasifican en víricas o bacterianas. De acuerdo con su forma de obtención se clasifican a su vez en replicativas y no replicativas, o vivas atenuadas y muertas o inactivadas.

- **Vacunas vivas atenuadas** (replicativas)

Se componen de microorganismos mutados que han perdido su virulencia, generalmente mediante pases sucesivos en diferentes medios de cultivo y en huéspedes animales, sin sufrir un deterioro importante en su inmunogenicidad. La inmunidad provocada por estas vacunas es de larga duración y muy intensa, parecida a la generada por la enfermedad natural.

La disminución progresiva de la cantidad de antígeno necesario para inducir una respuesta humoral y celular elevadas, hace que pequeñas dosis de vacuna produzcan una respuesta inmune. Con las vacunas vivas atenuadas suele ser suficiente una dosis, salvo que se administre por vía oral. El mantenimiento del nivel protector inmunitario se realiza a través de reinfecciones

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 4 - de 25	Versión: 01

naturales posteriores y por la administración de dosis de refuerzo.

Estas vacunas se administran por inoculación, por vía respiratoria y digestiva. Este tipo de administración confiere inmunidad tanto humoral como local impidiendo la infección en la puerta de entrada del microorganismo y la consiguiente diseminación del mismo. La infección vacunal puede ser contagiosa para el entorno, favoreciendo la dispersión de la infección por el virus atenuado en lugar del virus salvaje (como en el caso de la vacuna de polio oral).

Dentro de este grupo se encuentran las siguientes vacunas del PAI: polio oral, sarampión, paperas, rubéola, BCG, fiebre amarilla.

Vacunas muertas o inactivadas (no replicativas)

Son vacunas que se obtienen inactivando los microorganismos por medios físicos, químicos o genéticos. Pueden ser de tres tipos:

- Virus o bacterias, enteros o totales
- Toxoides (antígenos segregados con capacidad inmunológica, pero sin toxicidad)
- Fracciones víricas (antígeno de superficie del virus de la hepatitis B) o bacterianas (polisacáridos capsulares).

La respuesta inmunitaria es de menor intensidad y menos duradera que la obtenida con vacunas de microorganismos vivos atenuados Página 9 de 132

Y es una respuesta fundamentalmente de tipo humoral. Se necesitan varias dosis para completar la primo vacunación y dosis de refuerzo para mantener un nivel adecuado de anticuerpos séricos. Tienden a ser más estables y a menudo requieren coadyuvantes. Su administración en general se realiza por vía parenteral. No es posible la diseminación de la infección a los no vacunados.

Dentro de este grupo están las siguientes vacunas del PAI: influenza, polio intramuscular, tosferina, difteria, tétanos, hepatitis B, haemophilus influenza.

10.TECNICA DE ADMINISTRACION

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

La vía de administración es la forma de introducir un inmunobiológico al organismo; siendo su elección específica para cada inmunobiológico con el fin de evitar efectos indeseables (locales o sistémicos) y para asegurar una máxima absorción y eficacia de la vacuna.


Las vías de administración habitualmente usadas son: vía oral, vía intradérmica, vía subcutánea y vía intramuscular.

VIA ORAL

Es la utilizada para administrar vacunas como la VOP (polio oral). Se darán directamente en la boca; si el recipiente de la presentación de la vacuna es multi-dosis se deberá evitar todo contacto de éste con la mucosa oral.

VIA INTRADERMICA

Consiste en la introducción dentro de la dermis del producto inmunobiológico que será absorbido de forma lenta y local. Es la vía utilizada en la aplicación de BCG. La aguja se insertará con el bisel

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 5 - de 25	Versión: 01

hacia arriba y en ángulo de 15 grados.

La inyección ha de ser lenta y si es correcta aparecerá una pequeña ampolla o pápula en el sitio de aplicación.

VÍA SUBCUTÁNEA

Introducción de una vacuna en el interior del tejido conjuntivo, debajo de la piel, insertando la aguja con bisel hacia arriba, en el pliegue producido al pellizcar con los dedos la piel y el tejido subcutáneo. Ángulo de aplicación de 30 a 45 grados con respecto a la piel. Las inyecciones subcutáneas se aplican usualmente en la región deltoidea. En el niño menor de un año, se recomienda utilizar región anterolateral del muslo. Es la vía utilizada en la administración de la triple viral y la vacuna antisarampión.

VÍA INTRAMUSCULAR

Es la introducción en la masa muscular profunda de un producto inmunobiológico que será absorbido en forma rápida. Es la vía de elección para vacunas que contienen aluminio como coadyuvante. Esta vía debe ser evitada en pacientes con problemas hemorrágicos. Las vacunas antirrábica y antiepatitis B no se deben aplicar en región glútea a ninguna edad, debido a que pierde su inmunogenicidad.

El sitio ideal para la aplicación de vacunas intramusculares en niños mayores de 18 meses y adultos es el músculo deltoides; en los menores de 18 meses o con masa muscular visiblemente disminuida se debe aplicar en la cara antero lateral del tercio medio del muslo. Es la vía de aplicación de la vacuna contra hepatitis B, pentavalente, que incluye DPT, hepatitis B y Haemophilus influenza tipo b, antirrábica.

SITIO DE APLICACIÓN

El sitio de aplicación es el lugar anatómico seleccionado para la aplicación de la vacuna, de manera que la posibilidad de daño tisular, vascular o nervioso sea mínima. Algunas consideraciones para tener en cuenta son:


- Las inyecciones subcutáneas se aplican en la región deltoidea.
- Los sitios preferidos para la inyección intramuscular en los niños son: la cara anterolateral del muslo hasta los tres años y la masa muscular del deltoides en mayores de tres años.

DOSIFICACIÓN

Las dosis recomendadas de inmunobiológicos se derivan de consideraciones teóricas, estudios experimentales y experiencias clínicas. La administración de dosis menores a las recomendadas, el fraccionar dosis o el administrarlas por vía equivocada, puede hacer que la protección obtenida no sea adecuada. De forma similar, no se debe exceder en la dosis máxima recomendada, ya que esto no garantiza mejor respuesta y en cambio puede resultar peligroso para el receptor, debido a la excesiva concentración local o sistémica de antígenos.

EDAD DE VACUNACIÓN

Varios factores deben ser tenidos en cuenta al escoger la edad de vacunación. Estos incluyen: riesgos específicos de enfermarse según grupo de edad, madurez del sistema inmune y capacidad a

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 6 - de 25	Versión: 01

una edad dada para responder a una vacuna específica y la interferencia por parte de la inmunidad pasiva transferida por la madre.

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 internacionales. Los constituyentes de los inmunobiológicos son:

- 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 las proteínas séricas, del huevo, de medios celulares o de cultivo
- Preservativos, 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 el timerosal y antibióticos específicos, por ejemplo, neomicina en la vacuna antisarampionosa
- Coadyuvantes: en algunas vacunas 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 irritación local severa, granulomas o necrosis.

EFICACIA DEL INMUNOBIOLÓGICO

Significa la proporción de vacunados en quienes efectivamente el inmunobiológico provoca la reacción inmune celular, la producción de anticuerpos o ambas, que sean capaces de proteger luego de recibir el número de dosis recomendadas. La eficacia de la vacuna antisarampionosa aplicada al año de edad es de 90 a 95%; la eficacia de la vacuna oral de poliovirus es de 90 a 100%, en condiciones adecuadas de conservación y aplicada a la edad apropiada. En regiones cálidas tropicales, con deficiente cadena de frío, la eficacia puede reducirse 75% o menos. La eficacia depende de la capacidad antigénica del componente vacunal, de la edad del receptor, de la madurez del sistema inmunológico, de la presencia de inmunidad pasiva y del cumplimiento de las normas de funcionamiento de la red de frío.

CADENA DE FRÍO

Proceso por el cual se asegura la calidad y potencia inmunológica de los inmunobiológicos utilizados que incluye el almacenamiento, el transporte, la distribución y el suministro de los mismos.

11.TECNICAS DE APLICACION

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones con el fin de garantizar una adecuada aplicación de todos los tipos de vacunas:49
- Utilizar jeringas desechables nuevas, con volúmenes y agujas adecuados al inmunobiológico que se va a administrar

- Manipular vacunas, jeringas y agujas con técnica aséptica
- Evitar la aplicación de la vacuna en zonas eritematosas, induradas o dolorosas
- La aguja con la que se prepara la vacuna debe ser diferente a la utilizada para su aplicación
- Limpiar la piel del sitio donde se va a inyectar la vacuna, con solución salina o agua estéril y secar con algodón o dejar secar al ambiente
- Introducir la aguja en el sitio de aplicación, aspirar para verificar la presencia de sangre, si esto ocurre retirar la aguja y seleccionar un sitio aledaño
- Cuando se administre en forma simultánea más de una vacuna, se debe utilizar una jeringa para cada una e inocularlas en sitios anatómicos diferentes a menos que se aplique una vacuna tetravalente o pentavalente
- Cuando, por alguna razón, un biológico aplicado por vía intramuscular o subcutánea se enquistó, se deberá repetir la dosis.

12. REGLAS GENERALES SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

- La administración simultánea de vacunas aumenta las probabilidades de un niño de estar inmunizado de forma completa a una edad apropiada.
- La administración simultánea de vacunas vivas e inactivadas ha mostrado tasas de seroconversión y de efectos adversos similares a los de estas vacunas administradas de forma individual, por lo que la aplicación conjunta de ambas vacunas no se encuentra contraindicada
- La administración de vacunas combinadas diseñadas de esta forma por el laboratorio productor (por ejemplo pentavalente - DPT, HB, Hib), deberá preferirse a la aplicación en inyecciones separadas de las vacunas equivalentes. En el caso de las vacunas inactivadas, al no ser afectadas por los anticuerpos circulantes, pueden ser administradas antes, después o al mismo tiempo que otra vacuna de cualquier tipo
- No existen intervalos mínimos recomendados para la aplicación de vacunas inactivadas y anticuerpos de cualquier clase, ya que la aplicación de estos no interfiere con la respuesta inmunológica de las vacunas. Las vacunas virales vivas atenuadas deben aplicarse simultáneamente (el mismo día) o esperar treinta días entre ellas (cuatro semanas de intervalo) para no interferir con la respuesta o replicación viral. Esta regla no aplica para las vacunas VOP y antisarampionosa, que pueden administrarse por separado o conjuntamente en el mismo mes
- Las vacunas virales vivas atenuadas tampoco deben aplicarse en forma simultánea con anticuerpos que se encuentran en inmunoglobulinas o en productos de sangre, con excepción de las vacunas VOP y antiamarílica
- No existe contraindicación para la administración simultánea de dos o más vacunas vivas, excepto para las vacunas contra cólera y fiebre amarilla, porque se ha observado una disminución en la inmunorrespuesta para ambas vacunas.

- La vacuna triple viral y fiebre amarilla pueden administrarse simultáneamente o aplicarse con cuatro semanas de separación
- Nunca deben mezclarse dos vacunas en la misma jeringa a menos que el laboratorio productor así lo indique
- Por regla general, el aumento del intervalo entre dosis de una vacuna seriada (multi - dosis), no disminuye la eficacia de la vacuna, pero el disminuirlo interfiere con la respuesta inmunológica y la protección que brinda la vacuna; por lo tanto, en caso de interrupción del esquema de vacunación, no se requiere reiniciar nuevamente toda la serie y no se requieren dosis extras
- Administrar una dosis hasta cuatro días antes del intervalo mínimo recomendado probablemente no acarreará un efecto negativo en la respuesta inmunológica para la vacuna, en particular, y por ello su aplicación deberá ser considerada como válida (2)
- No hay inconveniente con la aplicación de vacunas provenientes de diferentes casas productoras en dosis subsecuentes.

13.ESQUEMA DE VACUNACION

Edad	Dosis	No Dos	Intervalo	vía	refuerzo
RN					
2,4 y 6 meses	2 gotas	4	4 semana	Oral	18 meses 5 años

La única reacción adversa bien documentada es la aparición de polio paralítico asociado a vacunación. El riesgo aproximado es de 1 caso x 2,4 Mill de dosis, pero los casos asociados a primera dosis son 1x760.000 dosis incluyendo quien recibe la vacuna y sus contactos.

El riesgo para quien recibe primera dosis se estima en 1x1.5 Mill de dosis y de 1 x 2,2 mill de dosis en contactos.

En dosis subsecuente el riesgo disminuye en forma importante, tanto para quien la recibe como para sus contactos.

Contraindicaciones

En personas inmunodeprimidas, no vacunadas, se indica el uso exclusivo de la VIP vacuna de virus inactivado. Así mismo, en personas infectadas por el VIH sintomáticas o asintomáticas y a sus convivientes. Posterior a la vacunación, el niño debe continuar su alimentación normal.

Niños con diarrea leve o moderada deben recibir la vacuna sin que sea necesario repetir la dosis; niños con diarrea severa o vómito deben recibir la vacuna pero ante el riesgo de que esta se elimine sin que se produzca la respuesta inmunitaria, no se registra la dosis administrada y se da nueva cita para repetir la dosis hasta asegurar la protección adecuada.



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA: VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 9 - de 25

Versión:
01

14.DESCRIPCIÓN DE LAS VACUNAS DEL PAI

14.1 VACUNA TRIPLE VIRAL O SRP (MMR) (ADMINISTRACIÓN DE VACUNA CONTRA EL SARAMPIÓN, PAROTIDITIS Y RUBEOLA)

Descripción

Es una vacuna liofilizada, con virus vivos atenuados de Sarampión, Paperas y Rubéola, (cepas más usadas la Schwarz, Moraten o Edmonston - Zagreb), obtenidos en cultivos de células de embrión de pollo, se agregan azúcares hipertónicos y gelatina como estabilizadores. Se presenta en frascos de una o diez dosis.

Justificación científico - técnica.

La vacuna Triple Viral está indicada para la protección contra el Sarampión, la Rubéola y la Parotiditis. La vacuna triple viral tiene una eficacia del 95% aplicada a los 12 meses de edad, por lo que se espera un alto grado de inmunización en la población vacunada. Anteriormente solo se utilizaba la vacuna antisarampionosa, pero a partir de 1995 se incorpora al esquema regular la triple viral, dando inicio al Plan de Control de la Rubéola Congénita, y el de control de la Parotiditis manteniendo el plan de erradicación del Sarampión.

Esquema de vacunación

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo.	vía	refuerzo
1 año	0.5 ml	una		Deltoides brazo	5 años MEF pos parto pos aborto

Contraindicaciones

No se debe aplicar en casos de reacciones de hipersensibilidad marcada, al huevo y/o a la neomicina, en casos de inmunosupresión o inmunodeficiencia activa, pero se recomienda aplicar a portadores sintomáticos del VIH, porque el riesgo y los efectos de una enfermedad natural son mayores. Aunque no están demostrados los efectos Teratogénicos de esta vacuna sobre el desarrollo fetal, no se recomienda su aplicación a mujeres embarazadas.

En pacientes quienes han recibido inmunoglobulinas o derivados sanguíneos, debe darse un tiempo suficiente para que disminuyan los anticuerpos adquiridos por inmunidad pasiva y haya una adecuada respuesta a la vacuna.

Este intervalo oscila entre 3-6 meses. A criterio del médico y ante posibilidad de brote epidémico puede aplicarse en estos pacientes una dosis adicional de vacuna.

14.2 VACUNA DPT (ADMINISTRACIÓN DE VACUNA COMBINADA DE DIFTERIA TÉTANOS Y TOS FERINA)

Descripción

Es una preparación combinada de bacterias muertas de toxoide Diftérico, Tetánico y la vacuna pertussis, absorbidos a un adyuvante, generalmente hidróxido o fosfato de aluminio. Una dosis de DPT contiene 20 lf de toxoide Diftérico, 10 lf de Toxoide Tetánico y 16 Unidades Opalescentes de bacilos muertos (célula completa de bordetella pertussis) inactivados con formol e integrados en una suspensión. Se presenta en envase plástico de 1 y de 5 dosis.



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA: VACUNACION

Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 10 - de 25	Versión: 01
----------------------------------	--------------------------------	----------------------	-------------------------	----------------

Esta vacuna no debe congelarse nunca, su color debe ser lechoso y su aspecto similar a motas de algodón. Antes de su aplicación debe dejarse reposar 5 minutos a temperatura ambiente para evitar reacción local.

Justificación Científico - Técnica

La DPT es la vacuna recomendada por la OMS para prevenir Difteria, Tétanos y Tosferina. Una sola dosis de DPT no confiere protección significativa contra ninguna de las tres enfermedades, dos dosis proporcionan títulos protectores de corta duración, sin embargo si se aplican tres dosis se alcanzan títulos de 95 a 98% para tétanos y Difteria y del 70 al 85% para Tosferina.

La inmunidad conferida para la Tosferina presenta una caída sensible de la inmunidad 4 a 7 años después de la vacunación; por ello es necesario mejorar la protección en edades mayores con la instalación de dos dosis de refuerzo a los 18 meses y 5 años. Después de convalecencia por difteria, deberá llevarse a cabo la inmunidad activa (vacunación) porque la enfermedad al ser mediada por una exotoxina no confiere inmunidad.

Esquema de Vacunación

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo.	vía	refuerzo
2,4,6 meses	0.5 ml	3	8 semanas.	IM. glúteo o deltoides	Al año de la tercera y cinco años

Se debe de aplicar con aguja 23G X ¼ de pulgada.

Contraindicaciones

En los casos en que el niño haya presentado las siguientes reacciones en los 7 días siguientes a la aplicación de la dosis:

- Fiebre persistente de 40 o más grados centígrados.
- Convulsiones dentro de las 48 horas siguientes a la dosis previa.
- Llanto prolongado por más de tres horas sin causa aparente.
- Estado de choque o colapso.

En estos casos se recomienda continuar el esquema con TD pediátrico. En niños mayores de 7 años se debe utilizar TD, es decir, toxoide titánico diftérico de tipo adulto.

En estos pacientes hay que evaluar riesgo beneficio, y dado el alto índice de complicaciones por Tosferina en niños pequeños, podría aplicarse DTaP con vacuna acelular de Pertussis que presenta mucho menos efectos secundarios. Ninguna de las dos vacunas debe aplicarse si existen contraindicaciones absolutas para la vacunación.

14.2 VACUNA ANTI HEPATITIS B (VACUNACIÓN CONTRA HEPATITIS B)

Descripción

Todas las vacunas contra la Hepatitis B son fracciones virales inactivadas. Algunas se producen con partículas virales inactivadas provenientes de la sangre de enfermos o de portadores, mientras que otras provienen de producción del antígeno en bacterias o levaduras por tecnología de DNA recombinante. Se presenta en ampollas de 1 dosis. Los constituyentes de las vacunas varían en pureza de las subunidades virales y el contenido antigénico, pero todas contienen alumbre y preservativos. Esta vacuna no debe congelarse.



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA:		VACUNACION		
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 11 - de 25	Versión: 01

Justificación Técnico- Científica:

Recomendada por la OPS para la prevención de la hepatitis B. más de 2000 millones de personas han estado en contacto con el virus de la hepatitis B, 350 millones de ellos siguen siendo portadores crónicos que pueden transmitir la enfermedad silenciosamente por muchos años antes de que se manifieste en forma de cirrosis o cáncer hepático.

Tres dosis de vacuna recombinante contra Hepatitis B aplicadas durante el primer año de vida, alcanzan una eficacia del 95%, la seroconversión obtenida con la primera dosis es del 40% con la segunda dosis, un 80% y con la tercera un 99%.

En áreas de mayor endemidad, la infección por VHB se origina principalmente por transmisión perinatal o en la niñez temprana.

Cuando la infección se origina cerca del nacimiento se estima que 70% a 90% de los casos infectados serán portadores crónicos, entre ellos 30% a 50% desarrollará enfermedad hepática crónica, cirrosis o cáncer hepático primario.

El empleo de vacuna contra Hepatitis B cuando se aplica tempranamente después del nacimiento (primeras 12 hrs.) es altamente efectivo en prevenir infección perinatal. (Puede ser tan efectiva como la combinación con inmunoglobulina)

Esquema de Vacunación

Edad	Dosis	No Dos	Intervalo.	vía	refuerzo
RN 2 , 4 Y 6 meses	0.5 ml	3	8 sem min.	IM. musculo anterolateral	No tiene

En áreas de alto riesgo puede iniciarse el esquema a cualquier edad.

ESQUEMAS: En niños en quienes se inicia vacunación después de los 2 meses, el intervalo mínimo entre 1a y 3a dosis debe ser de 4 meses.

Contraindicaciones Reacción anafiláctica a la primera dosis.

14.3 VACUNA CONTRA HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B (HIB) (VACUNACIÓN CONTRA HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B)

Descripción

Es una vacuna compuesta por oligosacáridos cortos conjugados a una proteína transportadora CRN 197, variante no tóxica de la toxina diftérica. Cada dosis de 0.5 ml. contiene 10 ug de oligosacárido capsular de H Influenzae tipo conjugado y 25 ug de proteína CRM.

Se presenta en frasco de una dosis con 0.25 ml. de vacuna preenvasada en jeringa con 0.25 ml. de suspensión de hidróxido de aluminio. No se debe congelar.

Existen otras vacunas conjugadas con toxoide tetánico o con complejo proteínico de membrana de Neisseria meningitides que también están aprobadas y pueden aplicarse.

Justificación Científico-Técnica

Las infecciones invasivas por Haemophilus son causa importante de meningitis bacteriana en los primeros años de vida, su distribución es mundial, siendo su incidencia en países en desarrollo más alta. La susceptibilidad es mayor entre los 3 meses y tres años de edad. En países desarrollados el uso de esta vacuna ha demostrado una alta eficacia contra la meningitis y la bacteriemia causada por Haemophilus Influenzae B.

Esquema de vacunación

Edad	Dosis	No Dos	Intervalo.	vía	refuerzo
RN 2, 4 Y 6 meses	0.5 ml	3	8 sem min.	IM. musculo anterolateral	No tiene

Contraindicaciones No identificadas.

14.4 VACUNA ANTI AMARÍLICA (VACUNACIÓN CONTRA FIEBRE AMARILLA)

Descripción

Está elaborada con virus vivos atenuados de fiebre amarilla cepa 17 D obtenida por inoculación de embriones de pollo y liofilización de jugo de embrión recogido antes de que cumplir 12 días. Se presenta en frascos de 10- 20 y 50 dosis

Justificación Científico - Técnica

Es la forma más efectiva para prevenir la fiebre amarilla debido a que impacta la incidencia de la enfermedad, detiene la propagación y difusión geográfica y previene la aparición de brotes epidémicos. La vacuna tiene una eficacia cercana al 99% con una sola dosis. Después de siete a diez días de su aplicación aparecen anticuerpos protectores que perduran hasta por 30 años, no obstante se recomienda la revacunación cada 10 años.

Esquema de vacunación

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo	vía	refuerzo
Mayor de 1 año	0.5 ml		Cada 10 años	SC. deltoides 25 x 5/8	Cada 10 años

Reacciones locales asociados a la técnica de aplicación

Contraindicaciones

Antecedentes de angioedema, shock anafiláctico e inmunodeficiencias. En niños menores de 1 año y en embarazadas la contraindicación depende del riesgo de exposición a sufrir la enfermedad. Se recomienda su utilización en áreas no endémicas para los que van a salir del país.

14.5 VACUNA BCG (VACUNACIÓN CONTRA TUBERCULOSIS)

Descripción

Vacuna replicativa, liofilizada, cuyo contenido es una suspensión de bacilos vivos (Calmette - Guerin) que corresponde a una cepa de Mycobacterium bovis atenuada, preparada a partir de una



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA:

VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 13 - de 25

Versión:
01

cepa estándar mantenida y suministrada anualmente por el Instituto Pasteur de París. Se presenta en ampollas de 10 y 20 dosis y ampolletas de 1 y 2 ml., de diluyente.

Debe mantenerse en refrigeración protegida de la luz porque los rayos ultravioleta en forma directa destruyen el 50% de los bacilos en 5 minutos y en 15 minutos, cuando es indirecta.

Justificación Científico - Técnica

Se usa para la prevención de las formas post primarias tempranas agudas de la Tuberculosis, que a menudo son mortales.

La protección conferida por la BCG resulta en la reducción de la bacilemia asociada a la primoinfección tuberculosa, con lo cual se reduce la probabilidad de que las bacterias sean transportadas por la circulación sanguínea a otras regiones pulmonares, las meninges, riñones, o huesos principalmente.

Esquema de Vacunación

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo	vía	refuerzo
Menor de 1 año	0.5 a 1 ml	1	No aplica	ID. Región supra escapular izquierda 26 x 3/8	No requiere

Contraindicaciones

En hijos de madre infectada por VIH o SIDA debe ser retrasada la aplicación de la dosis hasta que se descarte totalmente la infección en el niño. En neonatos con un peso inferior a 2.000 grs. hasta alcanzar una curva de crecimiento adecuado (2.500 gr.).

La vacuna también está contraindicada en paciente con enfermedades sistémicas severas, pacientes con inmunodeficiencia de cualquier clase y pacientes con eccema severo.

14.6 VACUNA ANTIRRÁBICA HUMANA (VACUNACIÓN CONTRA RABIA 99.3.5.05)

Descripción

Es una suspensión al 2% de cerebro de ratón lactante de 0 a 3 días de nacido que contiene virus vivo que se inactiva a través del método de Fuenzalida y Palacios. La vacuna debe ser inocua y con valor antigénico no inferior a los requerimientos mínimos exigidos por la O.M.S. Se presenta en dosis única de 1 ml.

Justificación Científico - Técnica

La Rabia humana tiene una letalidad del 100%, en América Latina esta enferme ad no ha sido controlada y se estima el virus mata a miles de personas cada año. Afecta a la mayoría de los países del mundo, no obstante en aquellos donde se han establecido programas de control de la rabia canina debido a la utilización de vacunas el número de casos de esta enfermedad representa menos del 5% de la totalidad de casos de rabia reportados. La aplicación de la vacuna Antirrábica Humana esta indicada para exposiciones al virus rábico, acompañada de la aplicación previa de suero antirrábico en el caso de exposiciones graves (debe preferirse de ser posible la Inmunoglobulina antirrábica humana).



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA:

VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 14 - de 25

Versión:
01

Esquema de vacunación

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo	vía	refuerzo
Cualquier edad	1 ml	5	Un día	SC Peri umbilical 25x5/8	A los 30 y 90 días Revacuna

Contraindicaciones No se conocen.

14.5 TOXOIDES

Definición

Son toxinas de origen bacteriano que han sido modificados para sustraer su capacidad patogénica, pero que conserva su poder antigénico. Los toxoides más utilizados son: TD, TT y Td. Los toxoides deben conservarse refrigerados entre +2 y +8 grados, nunca deben congelarse.

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo	vía	refuerzo
Cualquier edad	0.5 ml	1	4 semanas	IM deltoides 22G x 1/2	A los cinco años

Toxoide Tetánico/Diftérico: Td (Administración de toxoide de tétanos)

Justificación Científico - Técnica

El Toxoide tetánico diftérico - Td, se utiliza para la prevención del tétanos en todas sus formas y para reforzar la inmunidad contra la difteria. Se utiliza en Colombia para prevenir el tétanos neonatal a través de su aplicación a las Mujeres en edad fértil que viven en áreas de riesgo. Esta protección se obtiene por la transferencia de anticuerpos antitoxina materna tipo Ig G que entran en el torrente sanguíneo del feto.

La eficacia de este inmunobiológico se puede medir por las tasas de seroconversión alcanzadas después de cada dosis así: para la segunda dosis el porcentaje de protección es del 80% con una duración de la inmunidad de tres años, para la tercera dosis el porcentaje de protección es de 95% con una duración de la inmunidad de 5 años, para la cuarta dosis, es del 99% durante 10 años y con la quinta dosis se alcanza protección del 99 a 100% por toda la vida.

En municipios de alto riesgo para tétanos neonatal, se debe asegurar al menos dos dosis de Toxoide a todas las mujeres en edad fértil (10-49 años) y al 100% de las gestantes del país.

Contraindicaciones

La historia de una reacción alérgica o neurológica severa (colapso respiratorio) a la primera dosis



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA: VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 15 - de 25

Versión:
01

de toxoide tetánico: TT, aunque es muy rara, se constituye en una contraindicación para recibir dosis subsiguientes.

Una enfermedad febril severa puede ser motivo para retardar la aplicación de una dosis del toxoide.

14.6 SUEROS HETEROLOGOS

Definición

Son soluciones de anticuerpos obtenidos del suero de animales inmunizados con antígenos específicos que se utilizan para la inmunización pasiva o para tratamiento.

Suero Antirrábico

Descripción

El suero antirrábico de uso humano, es un producto líquido que contiene inmunoglobulinas antirrábicas, obtenidas de equinos inmunizados con virus fijo de rabia, purificada mediante digestión enzimática, precipitación y diálisis, con thiomerosal 1:10.000 como preservativo. Se presenta en frascos de 10 ml.

Justificación Científico - Técnica

El fundamento de la prescripción del suero es la transferencia pasiva de anticuerpos que confieren protección inmediata, mientras el organismo, genera sus propios anticuerpos, como resultado de la vacunación.

El suero debe aplicarse en todas aquellas ocasiones en que un accidente rábico se clasifique como exposición grave, salvo el caso en que el paciente tenga historia de aplicación previa de suero antirrábico, o de vacuna antirrábica (3 o más dosis).

Esquema

Edad	Dosis	No Dosis	Intervalo	vía	refuerzo
Cualquier edad	1 ml	5	Un día	SC Peri umbilical 25x5/8	A los 30 y 90 días Revacuna

Puede producir cuadro de anafilaxia y reacciones de carácter neurológico grave.

Contraindicaciones


En pacientes con prueba de sensibilidad positiva (pruebas de sensibilidad previas), que no se hayan sometido a la desensibilización correspondiente.

En general debe preferirse la utilización de la INMUNOGLOBULINA ANTIRRÁBICA HUMANA obtenida de un pool de donantes que han recibido vacuna antirrábica pre o post-exposición y que han desarrollado un alto título de anticuerpos.

Debe aplicarse simultáneamente con la primera dosis de vacuna.

La dosis es de 20 UI x Kg. de peso IM en sitio diferente al de la vacuna.

15.NORMAS PARA CONSERVACION DE BIOLOGICOS

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 16 - de 25	Versión: 01

CADENA DE FRIÓ

Definición

Se entiende por Cadena de Frío el conjunto de normas, actividades y procedimientos que aseguran la correcta conservación de los inmunobiológicos durante su transporte, manejo y distribución, desde el laboratorio que las produce hasta que son aplicadas a la población.

Normas generales de conservación de las vacunas

NIVEL	NACIONAL	DEPARTAMENTAL	MUNICIPIO
TIEMPO	6 a 8 meses	3 a 6 meses	1 a 3 meses
VACUNAS	Cuarto Frío		
Antisarampion Antiamarílica Antipolio	-15 a -25 oC		
Triple viral, DPT, BCG, Hep.B, TT, TD.	0 a 8 oC		

La vacuna VOP una vez descongelada, deberá conservarse en el refrigerador entre +2 y +8°C hasta un máximo de 6m protegida de la luz.

Normas Técnicas y Administrativas de la Red de Frío

Se denomina cadena o red de frío al sistema de conservación estable y controlado (temperatura idónea) manejo, transporte y distribución de la vacuna, que permita conservar su eficiencia desde su salida del laboratorio fabricante, hasta el lugar donde se va a efectuar la vacunación.

Elementos de una Cadena de Frío

Refrigerador - Nevera

Para el funcionamiento eficiente del refrigerador debe asegurarse la instalación en un ambiente fresco y bien ventilado, a la sombra y alejado de toda fuente de calor, separada de la pared a 15 centímetros de distancia y sobre una base debidamente nivelada.

El refrigerador está dividido en dos compartimentos:

Zona de Congelación: Localizada en la parte superior, con una temperatura bajo 0° C., que facilita la congelación de los paquetes fríos; estos se ubican de tal manera que llenen la capacidad de este espacio separados entre sí y de las paredes por un espacio de 2.5 centímetros. Para la congelación se ordenan verticalmente y, una vez congelados, pueden apilarse horizontalmente.

Zona de Almacenamiento: (o refrigeración) Corresponde a toda el área del refrigerador ubicada debajo del congelador. Esta puede estar dividida en dos o tres espacios, de acuerdo al tamaño del refrigerador así: superior, medio e inferior; en los dos primeros se puede almacenar la vacuna separada entre sí, y en el inferior se colocan botellas con agua. La cantidad de botellas con agua puede variar desde 3 litros hasta 12 litros y dependerá del tamaño del refrigerador. Las botellas pueden ser de vidrio o plásticas y debidamente colocadas permitirán una distribución más



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA:

VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 17 - de 25

Versión:
01

uniforme de la temperatura.

Los frascos y ampollas de vacunas se colocan en bandejas de plástico sin perforaciones y se ubican en el espacio correspondiente. Las bandejas permiten mantener las vacunas en orden y clasificadas. Las bandejas ubicadas convenientemente y dejando espacio entre sí permiten mantener la circulación del aire frío dentro del gabinete refrigerado.

Precauciones de almacenamiento: El refrigerador es para uso exclusivo de las vacunas del programa: por lo tanto, no podrá ser utilizada para otros fines. Sólo se abre para sacar las vacunas necesarias para la jornada laboral; simultáneamente se debe medir la temperatura y ajustarla de ser necesario mediante la graduación del botón de control. El refrigerador sólo podrá abrirse dos veces en el día, en razón de que, cada vez que se abre, se altera la temperatura interior, con 30 segundos de apertura de la puerta, tarda una hora en restablecerse la temperatura de 0 - + 8 grados.

Es importante tener en cuenta que en el nivel local no se debe almacenar vacunas por más de un mes. Esto no es aplicable en los consultorios privados. Se recomienda incluir tabla de estabilidad de las distintas vacunas.

Separar biológicos que se devuelven al refrigerador después de una jornada laboral, de los que permanecieron dentro de él. Dando prioridad de utilización a los primeros.

Se debe dar prioridad de utilización a biológicos de envíos anteriores frente a biológicos de envíos recientes. No se deben colocar vacunas en los espacios inferiores ni en la puerta del refrigerador por considerarse puntos críticos que representan serios peligros para su conservación.

Las vacunas más sensibles al calor, son: Polio oral, Triple Viral, Sarampión, Rubéola, BCG y Fiebre Amarilla deben estar en la parte más fría del refrigerador, pero, nunca en el congelador.

Las vacunas que en su composición lleven coadyuvantes, que contribuyan a formas físicas de suspensiones coloidales nunca deben ser congeladas porque perderían su potencia inmunogénica.

Control de la Temperatura: Mantener en el espacio central de la nevera un termómetro específico para red de frío. Verificar diariamente, mañana y tarde, la temperatura y registrarla en el formulario respectivo: Ficha de Registro y Control de la Temperatura Diaria. Esta hoja de control de temperatura deberá ubicarse en la puerta del refrigerador o congelador.

Si la temperatura no se encuentra dentro del rango establecido, deben tomarse inmediatamente las medidas necesarias del caso para solucionar esta situación.

En los refrigeradores de Kerosene o gas, la regulación de la temperatura se realiza mediante el control del tamaño de la llama; con un mayor tamaño se obtendrá menor temperatura (más frío) y viceversa.

No se deben meter paquetes fríos con agua caliente al congelador del refrigerador, pues calentaría el espacio interno.

Mantenimiento del Refrigerador / nevera: La limpieza y aseo de la refrigeradora se debe efectuar cada mes. Se debe hacer limpieza del evaporador y del condensador que están en la parte de atrás, tener el cuidado de no mover el termostato antes de la limpieza para poder regular la temperatura después.

Los paquetes fríos que se ponen a congelar deben desinfectarse cada 3 meses como mínimo, revisar permanentemente el estado del empaque de la puerta, y limpiarse con algodón empapado en glicerina para retirar suciedad dentro del mismo. Siempre se debe mantener 6 paquetes fríos congelados para garantizar la temperatura interna de la nevera, ante emergencias como la interrupción de cualquiera de las fuentes de energía.

No debe usarse líquidos diferentes al agua para los paquetes fríos. El uso de líquidos eutécticos (que nunca congelan) puede ocasionar la congelación de biológicos de refrigeración.

Antes de realizar el mantenimiento se deben almacenar los biológicos en el termo o en la caja térmica y manipularlo de acuerdo con las Normas de cadena de frío.



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA: VACUNACION

Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 18 - de 25	Versión: 01
----------------------------------	--------------------------------	----------------------	-------------------------	----------------

Preparación de los equipos térmicos para transportar vacunas

Los contenedores isotérmicos, permiten transportar grandes cantidades de vacuna hacia el lugar de vacunación. Tienen que estar bien aislados, y sólidos, Permiten guardar la vacuna en frío durante el transporte y en caso de avería de la nevera.

Las neveras portátiles, se utilizan cuando hay que transportar pocas vacunas. Procurar un tiempo mínimo de transporte y abrirlas solamente cuando sea imprescindible. Para una mejor conservación de las vacunas, se dispondrá de los paquetes fríos. Se evitará el contacto con directo de las vacunas con estos paquetes y las paredes de las neveras y contenedores, mediante aislamiento con papel o cartón para evitar la congelación de las vacunas inactivadas, sobre todo aquellas absorbidas.

Antes de sacar las vacunas del refrigerador o nevera debe cerciorarse que el termo está limpio, seco.

Se sacan dos paquetes fríos de la nevera o el refrigerador se debe mantener a temperatura de refrigeración en la parte baja del mismo, se saca las vacunas a utilizar en el día y se sacan los 4 paquetes congelados que serán los que quedarán durante la jornada en el termo.

Importancia del Personal

En los puntos de vacunación debe existir una persona responsable de la cadena de frío que realizará las siguientes actividades:

Comprobar al comienzo y al final de cada jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima que marca el termómetro se encuentren entre 2 y 8º C, y registrar dichas temperaturas en el instrumento diseñado para tal fin.

Comprobar que el almacenamiento de las vacunas se realiza de manera adecuada.

Comprobar periódicamente el espesor de capa de hielo del congelador (no debe superar los 5 mm de espesor).

Comprobar las existencias con el fin de asegurar las disponibilidades de vacuna en todo momento y evitar el exceso de almacenamiento.

Controlar las fechas de caducidad de cada lote, retirando aquellas vacunas que lo superen.

En el momento de recepción de las vacunas, comprobar si no hay viales rotos congelados o con etiqueta desprendida, verificar la cantidad y fecha de caducidad.

Igualmente, revisar la tarjeta de control tiempo - temperatura.

NORMA DE TIEMPO MÁXIMO DE UTILIZACIÓN DE VACUNAS ABIERTAS Y RECONSTITUIDAS ALMACENADAS A TEMPERATURAS ENTRE 0ºC A 8ºC

INMUNOBIOLOGICO	Institucional	Extramural
Antipolio	6 horas	6 horas
DPT.	7 días	Se elimina
BCG	6 horas	6 horas
Anti sarampión	6 horas	6 horas
Triple Viral	6 horas	6 horas
TT.	7 días	Se elimina
TD.	7 días	Se elimina



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA: VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 19 - de 25

Versión:
01

Hepatitis B	5 días	Se elimina
Antiamarílica	6 horas	6 horas

Conservación

Apertura de los envases: Los envases multidosis deben ser agotados durante la sesión de vacunación. Conviene ajustar los horarios y citas vacunales de modo que todo el envase pueda ser agotado en la primera jornada. En todo caso su manejo tendrá que realizarse con la máxima asepsia para evitar su contaminación. Las dosis no aplicadas de estos viales abiertos deben ser eliminadas.

Las vacunas liofilizadas reconstituidas no aplicadas durante las 8 horas siguientes a su preparación, deberán ser desechadas. Una vez abierto el envase multidosis no debe ser expuesto a la luz ni a la temperatura ambiente mientras se administran las sucesivas dosis. Se debe retornar el envase al frigorífico si la aplicación de la siguiente dosis no es inmediata.

Exposición a la Luz: Las vacunas víricas deben preservarse de la luz. Su conservación y manipulación ha de ser muy cuidadosa debido a su inestabilidad, ya que sufren pérdida del 50% de actividad después de la 5ª hora de exposición a la temperatura ambiente.

Temperatura: La temperatura ideal de almacenamiento es de 2º C a 8º C. La Temperatura interna del refrigerador no debe exceder los 8º C.

Las vacunas inactivadas o absorbidas no deben congelarse nunca, se anula su actividad y contraindicándose su utilización (DPT, DT). Las vacunas absorbidas congeladas, presentan partículas granulosas y flóculos al descongelarse, que sedimentan en treinta minutos y forman un depósito con una capa de líquido claro Indicando que la vacuna ha sido congelada y está inactivada.

Interrupción de la Cadena de Frío; En caso de interrupción de la cadena de frío es imprescindible:

- ✓ Valorar la duración de la interrupción.
- ✓ Tomar medidas para proteger las vacunas: En caso de corte de fluido eléctrico mantener cerrado el frigorífico. Las neveras están capacitadas para mantener su temperatura interna durante al menos 6 horas, siempre que se mantengan cerradas.
- ✓ Temperaturas máximas y mínimas registradas. Si son mayores a 15º C o inferiores a 0º C.
- ✓ Aspecto físico de las vacunas.
- ✓ Tipo de vacunas afectadas (consultar su termoestabilidad).

Caducidad: La fecha de caducidad será siempre el último día del mes indicado en el envase. Nunca utilizar vacunas vencidas.


NOTA: En todo carné debería figurar número de lote y fecha de vencimiento de la vacuna, fecha y vía de aplicación.

16. TRANSPORTE DE BIOLÓGICOS

Los recipientes térmicos donde se transportan los biológicos, deben permanecer debidamente cerrados, colocados a la sombra y alejados de toda fuente de calor. Cuando se transporten en vehículos y las circunstancias lo permitan, es conveniente mantener las ventanas abiertas para renovar el aire.

Si la temperatura ambiental es elevada, se deben cubrir los recipientes con telas blancas húmedas.

Los paquetes fríos que se hayan utilizado en los termos o cajas térmicas, deben ser colocados

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:	VACUNACION		
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 20 - de 25	Versión: 01

nuevamente en el espacio de congelación previamente desinfectado, para disponer de ellos en el momento en que se necesiten.

Los termos y los paquetes fríos deben ser lavados después de cada jornada. Los termos no deben taparse húmedos y deben secarse a la sombra.

- Recomendaciones importantes para el despacho de biológicos a los respectivos niveles del sistema

• Nivel nacional

Se debe tener en cuenta que para distribuir en forma eficiente los biológicos, además de las anteriores recomendaciones, es necesario programar previamente los despachos, dando prioridad a los lugares más alejados y de difícil acceso, siendo la vía aérea la más recomendada, ya que por vía terrestre se corre demasiado riesgo con las remesas. El almacén nacional hará los despachos durante los primeros tres días de la semana, informando oportunamente su despacho y exigiendo inmediatamente el acuso de recibo; el día jueves ya no se deben efectuar despachos a no ser que esté totalmente coordinado con el nivel departamental; el viernes se deben actualizar los inventarios, organizar bodegas y presentar reportes de actividades, incluyendo los saldos de inventarios y fechas de vencimiento de los productos que allí se conservan.

Los términos del contrato para el transporte de biológicos del PAI deben ser claros y hacerse respetar su cumplimiento.

• Nivel departamental

El almacén departamental se encarga de distribuir los insumos del PAI a las DLS de cada uno de los municipios del departamento o a quien haga sus veces.

Después de recibir la autorización para la entrega de los biológicos, la persona encargada de transportar las vacunas se dirige al almacén departamental a reclamarlos. Debe ir preparado con las cajas térmicas adecuadas (no se permiten cajas de icopor), en buen estado y con suficientes paquetes fríos. Si tiene que realizar otras diligencias las vacunas deben ser lo último en recoger y lo primero en entregar cuando llegue a la sede.

En el momento de recibir los insumos debe verificar que los biológicos entregados sí cumplan con lo registrado en la orden de entrega en cuanto a cantidad, fecha de vencimiento, lote, casa productora y valor unitario, así mismo con los demás insumos que recibe; revisar, además, que los paquetes fríos rodeen totalmente la vacuna dentro de la caja térmica y que estos se encuentren en óptimas condiciones de congelamiento.

Cuando el transporte lo realicen empresas de mensajería, deben informar a la DLS la fecha y hora en la cual se realizó el envío para proceder al monitoreo de los insumos.

Las personas responsables de reclamar, empaquetar, enviar o transportar los biológicos a las DLS deben estar debidamente capacitadas en el manejo de la cadena de frío; las entidades competentes podrán exigir en cualquier momento una constancia de esta capacitación que los acredite para esta labor, de no presentarla, se les podrá negar la entrega de los biológicos. En caso de no tener personal capacitado, se debe informar al coordinador del PAI para que sea tenido en cuenta en las próximas capacitaciones.

Cuando se realiza vacunación institucional, los biológicos deben ser sacados de la nevera al iniciar la jornada laboral y colocarlos en los termos con sus respectivos paquetes fríos.



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA:

VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 21 - de 25

Versión:
01

• Nivel municipal

La DLS o quien haga sus veces, se encarga de distribuir los insumos del PAI a las IPS que presten el servicio de vacunación en su municipio. Se deben tener en cuenta las mismas normas del nivel departamental para recepción, empaque, transporte y entrega de los insumos recibidos en la DLS y entregados en la IPS correspondiente.

17. EMERGENCIAS

En casos de emergencias por fallas del sistema o cortes de electricidad, los paquetes fríos y botellas con agua permitirán mantener una temperatura aceptable, por un tiempo prudencial, y dependerá de la calidad y diseño del refrigerador. Se recomienda esperar una hora y, si el daño continúa, los biológicos serán ubicados en los termos y cajas térmicas, con la precaución de cambiar periódicamente los paquetes fríos; si el daño no es reparado en seis horas, se procede a buscar otro establecimiento que garantice la cadena de frío.

Interrupción de la cadena de frío

No siempre resulta evidente la interrupción de la cadena de frío, por lo que es imprescindible disponer de dispositivos automáticos electrónicos que por medios gráficos (u otros) muestren los accidentes sufridos por la instalación que pueda trascender en perjuicios de la calidad de las vacunas almacenadas.


Si hay alteración de la cadena del frío, congelación o descongelación accidental, se valorarán:

- Duración de la interrupción
- En caso de emergencia, por fallas del sistema o cortes de electricidad, los paquetes fríos y botellas con agua permitirán mantener una temperatura aceptable hasta por seis horas en climas cálidos y doce horas en climas fríos
- Aspecto físico de las vacunas
- Tipo de vacunas afectadas (consultar termoestabilidad).

Plan de contingencia

Con el fin de garantizar que los biológicos del PAI entregados a las instituciones de salud se conserven en un rango adecuado de temperatura y que estos no pierdan su potencia, toda institución que administre productos biológicos debe elaborar un plan de contingencia, para cuando se presenten interrupciones en la cadena de frío. Este plan de contingencia debe tener como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Control de temperatura: Hace referencia al registro diario a mañana y tarde de la temperatura de cada una de las neveras, el funcionario encargado de hacerlo tanto durante la jornada laboral como fuera de ella (incluyendo festivos y dominicales), en qué forma se registra y quién se encarga de la supervisión.
- b. Inventario de todos los elementos de cadena de frío existentes en el municipio, tales como: neveras, termómetros, termos, cajas térmicas, paquetes fríos, plantas eléctricas, vehículos

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:	VACUNACION		
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 22 - de 25	Versión: 01

disponibles para el transporte de vacunas en caso de emergencia y otros que consideren pertinentes; de cada uno de estos elementos se debe especificar el tipo, estado, cantidad y ubicación.

c. Inventario del recurso humano capacitado y disponible para atender una emergencia en la cadena de frío. Se debe organizar y difundir la cadena de llamadas de las personas responsables del manejo de los biológicos; el personal de vigilancia debe conocer muy bien este procedimiento.

d. Inventario de instituciones de salud. Es de vital importancia tener una lista de instituciones alternas que le permitan guardar biológicos, en lo posible estos lugares deben contar con planta eléctrica.

e. Documentar las estrategias que la institución tenga definidas para los siguientes casos:

- Corte de energía

Recomendaciones: sellar la puerta de la nevera con cinta adhesiva para evitar aperturas innecesarias y no volver a abrir la puerta hasta que se normalice o se realice otro procedimiento, además, se debe colocar un aviso no abrir en la puerta de la nevera. Se debe informar al personal de mantenimiento para que procedan a encender la planta eléctrica de emergencia si esta no es de encendido automático.

Recuerde que la vida fría del refrigerador es cercana a 40 horas. Revise el instructivo del refrigerador en cada caso.

- Racionamiento de energía


Recomendaciones: En el caso de cortes programados de energía se debe informar a las directivas de la institución para que en conjunto se organicen los procedimientos a seguir con los productos biológicos. Se debe informar al personal de mantenimiento para que mantenga en óptimas condiciones la planta eléctrica de emergencia y verifique que la nevera del PAI se encuentre conectada a la red de emergencia.

- Daño en la nevera del PAI

Recomendaciones: Almacenar los biológicos en las cajas térmicas o termos, teniendo en cuenta las normas de almacenamiento. Solicitar a la administración de la institución, en el menor tiempo posible, un técnico calificado en equipos de refrigeración. Utilizar otra nevera de la institución en calidad de préstamo, previo lavado y desinfección para almacenar los biológicos mientras se repara la nevera del PAI

f. Recomendaciones a tener en cuenta por el personal de aseo y mantenimiento: Cuando el personal de servicios generales o de mantenimiento esté realizando actividades en la oficina de inmunizaciones debe conocer las siguientes recomendaciones:

- No debe abrir la nevera ni limpiarla por dentro, a no ser que le sea solicitado este mantenimiento
- No debe correr o trasladar la nevera del lugar que tiene asignado en la oficina, sin aprobación del funcionario responsable de vacunación
- Por ninguna razón se debe desconectar la nevera o bajar los interruptores en la caja de controles, en caso de ser necesario se debe informar con anticipación al responsable de vacunación
- Por ningún motivo deben mover los controles de la nevera

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:	VACUNACION		
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 23 - de 25	Versión: 01

- No debe trasladar ni manipular el termómetro digital del lugar asignado
- Reportar cualquier anomalía que se detecte con la nevera lo más rápido posible.

Estas recomendaciones se extienden a todos los demás funcionarios que directa o indirectamente hacen parte del programa de vacunación.

El plan de contingencia debe estar consignado en un documento el cual debe conocerlo todo el personal que de una u otra forma participe de las actividades del PAI y tenga alguna responsabilidad con el manejo de los biológicos; se recomienda que después de leerlo cada uno de ellos firme para constancia de su conocimiento.

18.SUPERVISION DE LA CADENA DE FRIO

La supervisión rutinaria de la cadena de frío es una actividad que se debe programar en el plan operativo anual del programa ampliado de inmunizaciones. La supervisión es imprescindible para detectar problemas y brindar las soluciones necesarias para asegurar la potencia de las vacunas y fortalecer las debilidades que se presenten en la cadena de frío.

La vida fría para los equipos listados corresponde a condiciones de carga especificadas por el fabricante, tanto de posición como de cantidad de paquetes utilizados.

El coordinador nacional del PAI en conjunto con los coordinadores departamentales debe asegurar que exista una supervisión regular de la cadena de frío en estos niveles y garantizar que en el nivel municipal se lleve a cabo la misma. La supervisión puede ser de tipo vertical, integrada con la supervisión general del programa.

El propósito de la supervisión es apoyar y mejorar el desarrollo de las actividades de la cadena de frío mediante la evaluación y la búsqueda de problemas para que sean corregidos. De acuerdo con lo encontrado en las visitas, se debe retroalimentar con un informe al director del establecimiento y al coordinador del PAI para que se tomen los correctivos en caso de existir fallas.

El funcionario encargado de la supervisión deberá tener amplios conocimientos sobre las normas que rigen la cadena de frío con el fin de conocer la información necesaria para el análisis y evaluación de la cadena de frío a nivel operativo, es así como el supervisor debe proponerse las siguientes tareas específicas:

- Verificar que todo el personal esté debidamente capacitado sobre las normas establecidas para la cadena de frío
- Reconocer y diagnosticar fallas operacionales del sistema para asegurar que los objetivos se cumplan
- Disponer de un inventario actualizado de los recursos existentes para la cadena de frío, con el objeto de conocer las condiciones operativas de los elementos y su distribución adecuada en los diferentes entes territoriales
- Evaluar la operación de la cadena de frío a través del control de temperaturas obtenidas, verificando el adecuado funcionamiento de los termómetros
- Asegurar que las refrigeradoras o congeladores cumplan con las condiciones para almacenar



MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA

GUIA:

VACUNACION

Levantamiento:
Agosto de 2010

Aprobación:
Octubre de 2010

Código:
G-CE-E-01

Página:
- 24 - de 25

Versión:
01


vacunas y mantener las temperaturas necesarias

- Vigilar que ninguna de las IPS aptas para aplicar vacunas carezca de la dotación correspondiente de jeringas, vacunas y equipos necesarios para el adecuado almacenamiento, manejo y transporte
- Evaluar el sistema de notificación de los despachos de vacunas y jeringas.
- Asegurar que no falten termos, cajas frías y paquetes fríos y los disponibles estén en buenas condiciones, aseados y desinfectados
- Velar porque el personal de salud conozca la vida fría de cada recipiente.
- Garantizar que los equipos en mal estado se reparen a la mayor brevedad o sean dados de baja si no es posible su reparación
- Formular recomendaciones para solucionar los problemas y obtener el máximo de eficiencia en lo que se refiere a conservación, manejo y distribución de los biológicos
- Recopilar costos de funcionamiento de la cadena de frío con el fin de preparar los presupuestos para el plan operativo anual del siguiente año.

Aunque se cuente con el equipo más sofisticado, la cadena de frío no será efectiva si el recurso humano no manipula las vacunas y los equipos en forma apropiada y con responsabilidad.

19.CONVENCIONES

AISI: Puerta de acceso al cuarto frío de acero inoxidable
BCG: Bacilo de Calmette Guérinanti tuberculosa
BPM: Buenas prácticas de manufacturas
DPAT: Vacuna combinada de toxoide diftérico (D), toxoide tetánico (T) y de célula incompleta contra Bordetella pertussis (P)
DPT: Vacuna combinada de toxoide diftérico (D), toxoide tetánico (T) y de célula completa contra Bordetella pertussis (P)
ECA: Estudio controlado aleatorio
EDA: Enfermedad diarreica aguda
EICHC: Enfermedad injerto contra huésped crónica
EPV: Enfermedades prevenibles por vacunación
HB: Vacuna de subunidades del antígeno de superficie del virus de hepatitis
Hib: Vacuna conjugada contra Haemophilus influenzae tipo B
LLA: Leucemia linfooblástica aguda
LLA: Niños con leucemia linfooblástica aguda
MEF: Mujeres en edad fértil
PAI: Programa aplicado de inmunizaciones
PAB: Plan de atención básica
PESA: Panencefalitis esclerosante subaguda
PPS: Previa prueba de sensibilidad
PV: Vacuna antirrábica
TBC: Tuberculosis
TD: Tétanos y difteria

	MANUAL CONSULTA EXTERNA ENFERMERIA			
	GUIA:		VACUNACION	
Levantamiento: Agosto de 2010	Aprobación: Octubre de 2010	Código: G-CE-E-01	Página: - 25 - de 25	Versión: 01

TT: Toxoide tetánico diftérico
 TPH: Transplante de progenitores hematopoyéticos
 SR: Vacuna de sarampión y rubeola
 SRP: Vacuna de virus vivos atenuados contra sarampión (S), rubéola (R) y parotiditis (P).
 VIH/SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
 VIP: Vacuna inactivada de poliovirus
 VOP: Vacuna oral de poliovirus