

**ESCUELA DE ENFERMERIA DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL D.F.
(Con Estudios Incorporados a la UNAM)**

TEMA:

MANEJO Y APLICACIÓN DE LA VACUNA PENTAVALENTE ACELULAR

T E S I N A

Para obtener el título de:
Licenciada en Enfermería y Obstetricia

P R E S E N T A:

Sánchez Ramos Yoselin

Matricula:

0988902341

Directora: Mtra. Sandra M. Sotomayor Sánchez

México D.F.2009



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.

QUIERO EXPRESAR MI AGRADECIMIENTO:

A DIOS

Por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr con mucho esfuerzo otra meta más en mi vida.

A MIS PADRES

Por su cariño, comprensión, apoyo sin condiciones ni medida; por brindarme un hogar cálido y enseñarme que la perseverancia y esfuerzo son el camino para lograr objetivos.

A MIS MAESTROS

Que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y sus conocimientos no estaría donde me encuentro ahora.

MAESTRA SANDRA M. SOTOMAYOR

Mi asesora de tesis, por su paciencia, comprensión, confianza y esfuerzo, para poder realizar este trabajo que acumula mi esfuerzo y deseo de superación día con día.

Y A TI

Por haber aparecido y cambiado mi vida.

INDICE

Introducción.....	5
Justificación.....	7
Objetivos.....	10
Marco Teórico.....	11
CAPITULO 1. Anatomía y Fisiología del Sistema Inmunológico	
1.1 Sistema Inmunológico.....	11
1.2 Memoria Inmunológica.....	14
1.3 Inmunización e Inmunidad.....	15
1.3.1 Inmunidad Pasiva.....	15
1.3.2 Inmunidad Activa.....	16
1.3.3.-Inmunidad Innata.....	17
1.3.4.-Inmunidad Adaptativa.....	17
1.3.5.- Autoinmunidad.....	18
CAPITULO 2. VACUNAS	
2.1 Antecedentes.....	19
2.2 Concepto Vacuna.....	24
2.3 Clasificación de Vacunas.....	24
2.4 Tipos de Vacuna.....	25
2.5 Cartilla Nacional de Vacunación.....	36
2.5.1 Distribución.....	37

2.6 Manejo y control de las vacunas.....	37
--	----

CAPITULO 3. Vacuna Pentavalente Acelular

3.1 Concepto.....	40
3.2 Antecedentes.....	40
3.3 Descripción de la Vacuna y Composición de la vacuna.....	44
3.4 Presentación y Conservación.....	45
3. 5 Esquema, Dosis y sitio de Aplicación.....	46
3.6 Eficacia e Indicaciones.....	46
3.7 Contraindicaciones.....	47
3.8. Material y Equipo.....	47
3.9 Información a los usuarios.....	47
3.10 Eventos Temporalmente Asociados.....	48
3.11 Técnica de aplicación.....	49

CAPITULO 4 Importancia del Papel de Enfermería en el manejo, aplicación y control de vacunas.....	51
---	----

V. Conclusiones.....	52
----------------------	----

VI. Bibliografía.....	53
-----------------------	----

VII. Anexos.....	58
------------------	----

I. INTRODUCCIÓN

Nuestro país ha alcanzado impactos benéficos en la morbilidad y en la mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacunación.

Las vacunas son biológicos que aplicadas a personas sanas provocan la generación de defensas, estas constituyen una de las medidas sanitarias que mayor beneficio ha producido y sigue produciendo a la humanidad. Previenen enfermedades que antes causaban grandes epidemias, muertes y secuelas.¹

Uno de los acontecimientos más importantes comprende la prevención de enfermedades infecciosas en todas las edades, pero sobre todo en las primeras etapas de su vida, 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.

La prevención de las enfermedades es el resultado del establecimiento de complejas defensas inmunitarias.²

En México el personal de enfermería es una de las profesiones no muy reconocidas pero es importante mencionar que el personal de enfermería constituyen la piedra angular para alcanzar objetivos y destacar por su eficacia y eficiencia tanto en su trabajo como en campañas nacionales de vacunación, en el cual a pesar de que en la actualidad los médicos han desplazado en varias actividades que le corresponden a el personal de enfermería el manejo de la aplicación de vacunas es una de las actividades que aun los médicos no han logrado destacar al 100% .³

¹ Secretaria de salud pública Manual de procedimientos Técnicos de Vacunación 2005 p 6-10

² Leticia Pérez Olvera Manual de procedimientos de inmunización en el primer año de vida p1

³ Presidencia <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/contenido=28962>)2007,24 abril2009 15:00hrs

En la actualidad en México se condiciona a una nueva cartilla por lo que se implementó un nuevo esquema de vacunación en donde la vacuna pentavalente acelular es una de ellas, esta vacuna consta de 3 dosis con intervalo de 2 meses las primeras y la cuarta con un año de intervalo. El nuevo esquema entra en vigor en octubre del 2007, por eso la participación de enfermería en los programas de vacunación es de suma importancia ya que además de los nuevos nacimientos aún existen niños sin vacunar. Cabe mencionar que esta actividad es propia del personal de enfermería por lo cual con base a estos motivos es importante que se actualice y/o afirmen conocimientos para que la participación en esta actividad sea más provechosa.

En México la mayor inmunidad se lleva a cabo durante el primer año de vida, es por ello la importancia de llevar el esquema de vacunación completo, la correcta aplicación y dosificación del biológico.⁴

⁴Secretaría de Salud pública Manual Conava México 2003 p 8

JUSTIFICACIÓN

La inmunización se refiere al proceso por medio del cual el individuo se expone deliberadamente a un antígeno por primera vez, con la finalidad de inducir una respuesta protectora contra una enfermedad determinada y quedar protegido o inmune contra esta, ya que la inmunidad es la capacidad de identificar lo propio y oponer resistencia a lo extraño.

Durante el primer año de vida se aplican 12 dosis las cuales comprenden:

BCG, HEPATITIS B, **PENTAVALENTE ACELULAR**, ROTAVIRUS,
⁵NEUMOCOCO, SRP

Estas vacunas son esenciales en la inmunidad del menor ya que algunas de estas contienen memoria inmunitaria activa. La mayor parte de los padres de familia no tiene la información adecuada sobre la importancia que tiene el esquema de Vacunación completo con especial énfasis en los niños menores de 1 año ya que a esta edad se es más susceptible y es cuando se adquiere la mayor inmunidad tanto natural como adquirida.¹

En años anteriores la **VACUNA PENTAVALENTE** era una de las vacunas que mayor éxito tuvo en su debido tiempo ya que protegía contra 5 enfermedades de las cuales eran difteria, tos ferina, tétanos hepatitis B, y haemophilus influenzae, esta vacuna era acompañada de gotas de poliomielitis y con refuerzos a los 2 y 4 años de edad para una eficacia al 100%.

En la actualidad la vacuna pentavalente se modifico; de ser una vacuna de células completas a ser una vacuna combinada que además de proteger a los niños, evitando el dolor de las múltiples inyecciones y mejorando el cumplimiento del esquema de vacunación.

¹ Ibídem secretaría de salud pública, Manual de Procedimientos Técnicos de Vacunación México 2005 p12

A pesar de que el nuevo Esquema de Vacunación se lleva a cabo hace más de un año, aun no se unifican criterios sobre la aplicación del biológico, existen controversias en la forma y zona de aplicación, así como en las reacciones adversas o ETAV (eventos temporalmente asociados a la vacuna) ya que no se difunde la información adecuadamente al personal de Enfermería quienes son las encargadas en su totalidad de estas acciones, y al no tener la capacitación adecuada, no se da la correcta difusión de la información al padre o responsable del menor y es por ello que existen cartillas de vacunación incompletas.⁵

La solución de las infecciones no radica en el Tratamiento sino en la prevención basada en Campañas de Vacunación y en la educación de la comunidad.

Aproximadamente el 20 o 30% de los niños de este grupo de edad no cuentan con un esquema de vacunación completo lo que refiere una alta probabilidad de padecer alguna de las enfermedades comunes en estos menores.

La inmunidad va de un 30% hasta un 80% en la mayoría de las vacunas pero con una correcta aplicación y cubriendo todas las dosis en tiempo y forma se puede llegar a un 100% de inmunidad.

Es importante mencionar que a pesar de diversas enfermedades que se consideran erradicados en un país, es importante mantener los altos niveles de cobertura de vacunación, pues siempre existe el riesgo potencial de que los viajeros induzcan nuevas cepas de un agente patógeno de otros países. En los cuales la enfermedad aun es endémica.

Por lo que se debe tener atención en los esquemas de vacunación en niños menores de un año, para así reducir el riesgo de morbi – mortalidad por alguna de las enfermedades prevenibles.⁶

⁵Gobierno Federal Manual de Vacunación 2004.

⁶Secretaria de Salud Pública y Asistencia, México 1977 p 16

Existe en México una Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, para la Prevención y control de enfermedades; Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano.

La presente Norma Oficial Mexicana considera que todas las vacunas que actualmente se aplican en el país de manera universal a toda la población y también a aquellas que es posible ingresen como elementos de apoyo a la salud pública. Tiene como propósito asegurar la protección de toda la población susceptible, así como de los grupos en riesgo en el país, contra las enfermedades que se evitan mediante la vacunación.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los requisitos para la aplicación, manejo, conservación de los biológicos y prestación de servicios de vacunación, así como para el desarrollo de las actividades en materia de control, eliminación y erradicación de las enfermedades que se evitan mediante la vacunación.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas las instituciones que prestan servicios de atención médica de los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud y aquellas otras organizaciones que aplican biológicos y participan en la promoción, difusión e información sobre vacunas al público en general.⁷

⁷ <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/036ssa202.html>

II. OBJETIVOS

Objetivo General

- Aportar mayor información documental actualizada al personal de enfermería sobre el manejo, aplicación y dosis de la vacuna pentavalente acelular con la finalidad de prevenir complicaciones en los niños.

Objetivos específicos

- Orientar sobre el conocimiento teórico al personal de enfermería de la vacuna pentavalente acelular.
- Proporcionar información específica al personal profesional de enfermería en el manejo, aplicación de la vacuna pentavalente acelular.
- Evitar iatrogenias en niños menores de 5 años en la vacunación

III. MARCO TEORICO

Tomando en cuenta que el esquema anterior de vacunación era de una vacuna de preparación que contiene bacterias muertas de *Bordetella pertussis*, además de los toxoides tetánico y diftérico absorbidos en hidróxido ó fosfato de aluminio, el componente HB se produce por ingeniería genética y que no tuvo mayor problema en cuanto su manejo, aplicación y dosis es importante mencionar que tampoco se presentaron eventos temporalmente asociados a su aplicación.

Es importante mencionar que el actual esquema a manifestado que no se unifiquen criterios en cuanto a su aplicación, dosis y vía en las instituciones gubernamentales debido a que se ha encontrado que no se está aplicando las dosis correctas de la vacuna.

Cabe mencionar que si no se llegaron a aplicar las dosis correctas de vacuna pentavalente acelular podríamos decir que realmente hay muchos infantes que no se están protegiendo al 100% y que es por eso que el presente trabajo se elabora para brindar mayor conocimiento y sensibilizar al personal la importancia de la aplicación de las vacunas en el primer año de vida del menor.

CAPITULO 1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO

1.1 Sistema Inmunológico

La Inmunología es una ciencia que examina la estructura y función del sistema inmunológico. Se origina en la medicina y en los primeros estudios sobre las causas de la inmunidad a las enfermedades. La referencia más antigua a la inmunidad se produce durante la plaga de Atenas en el 430 a. C.

Tucídides notó que algunas personas que se habían recuperado de un brote anterior de la enfermedad podían atender a los enfermos sin contraer la enfermedad por segunda vez.

Esta observación de inmunidad adquirida fue luego utilizada por Louis Pasteur en el desarrollo de la vacunación y en su Teoría microbiana de la enfermedad.

La teoría de Pasteur se oponía a las teorías contemporáneas sobre las enfermedades, tales como la Teoría miasmática. No se confirmó que los microorganismos fueran la causa de las enfermedades infecciosas hasta 1891, cuando Robert Koch enunció sus postulados, por los que recibió el Premio Nobel en 1905.

En 1901, con el descubrimiento del virus de la fiebre amarilla por Walter Reed, se confirmó que los virus son patógenos humanos.⁸

El sistema inmunológico es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones por medio de una serie de pasos, su cuerpo combate y destruye organismos infecciosos, invasores antes de que causen daño. Cuando su sistema inmunológico está funcionando adecuadamente, le protege de infecciones que le causan la enfermedad.

La función del sistema inmunológico es mantener a los microorganismos infecciosos como determinadas bacterias, virus y hongos fuera del cuerpo, y destruir cualquier microorganismo infeccioso que logre invadir nuestro organismo. Este sistema está formado por una red compleja y vital de células y órganos que protegen al cuerpo de las infecciones.

A los órganos que forman parte del sistema inmunológico se les llama órganos linfoides, los cuales afectan el crecimiento, el desarrollo y la liberación de linfocitos (un tipo de glóbulos blancos).

Los vasos sanguíneos y los vasos linfáticos son partes importantes de los órganos linfoides debido a que son los encargados de transportar los linfocitos a diferentes áreas del cuerpo. Cada órgano linfoide desempeña un papel en la producción y activación de los linfocitos.

⁸ Rojas M. William cols Cano Luz Elena Inmunología undécima edición 1999 Capacitación para investigaciones biológicas Editorial Medellín, Colombia

Los órganos linfoides incluyen:

- Las adenoides (dos glándulas que se encuentran en la parte posterior del pasaje nasal).
- Los vasos sanguíneos (las arterias, las venas y los capilares a través de los cuales fluye la sangre).
- La médula ósea (tejido suave y esponjoso que se encuentra en las cavidades óseas).
- Los nódulos linfáticos (pequeños órganos con forma de frijol que se encuentran en todo el cuerpo y se conectan mediante los vasos linfáticos).
- Los vasos linfáticos (una red de canales que se extiende a través de todo el cuerpo y que transportan los linfocitos a los órganos linfoides y al torrente sanguíneo).
- La placa de Peyer (tejido linfoide en el intestino delgado).
- El bazo (órgano del tamaño de un puño, que se encuentra en la cavidad abdominal).
- El timo (dos lóbulos que se unen en frente de la tráquea, detrás del esternón).
- Las amígdalas palatinas (dos masas ovales en la parte posterior de la garganta).⁹

Los linfocitos son un tipo de glóbulos blancos que combaten infecciones y que son vitales para el funcionamiento de un sistema inmunológico eficaz. Están formados los linfocitos de precursores de todas las células sanguíneas, incluso las células inmunológicas como los linfocitos se producen en la medula ósea.

Algunas de estas células formaran parte del grupo de linfocitos, mientras que otras lo serán de otro tipo de células inmunológicas conocidas como fagocitos.

⁹ Librado Ortiz Ortiz Inmunología 1era edición 1987 Editorial Interamericana

Algunos linfocitos, tras su proceso de formación, continuarán su proceso de maduración en la médula ósea y se transformarán en células "B". Otros, terminarán su proceso de maduración en el timo y se transformarán en células "T". Las células "B" y "T" son los dos grupos principales de linfocitos que reconocen y atacan a los microorganismos infecciosos.

Una vez que alcanzaron su madurez, algunos linfocitos habitarán en los órganos linfoides y otros viajarán continuamente por el cuerpo a través de los vasos linfáticos y el torrente sanguíneo.

A pesar de que cada tipo de linfocito combate las infecciones de una forma diferente, el objetivo de estos es el mismo: proteger al cuerpo. Las células "B" producen anticuerpos específicos contra microorganismos infecciosos, mientras que las células "T" destruyen los microorganismos infecciosos por medio de la eliminación de las células del cuerpo que están afectadas. Además, las células "T" liberan químicos llamados citocinas.

Otros tipos de glóbulos blancos como por ejemplo, los fagocitos (que se tragan las células) y las células asesinas por naturaleza (células citotóxicas), en realidad destruyen al microorganismo infeccioso.

1.2 Memoria inmunológica

Cuando las células B y T son activadas y comienzan a replicarse, algunos de sus descendientes se convertirán en células de memoria con un largo periodo de vida. A lo largo de la vida de un animal, estas células recordarán cada patógeno específico que se hayan encontrado y pueden desencadenar una fuerte respuesta si detectan de nuevo a ese patógeno concreto. Esto es "adaptativo" porque ocurre durante el tiempo de vida de un individuo como una adaptación a una infección por ese patógeno y prepara al sistema inmunitario para futuros desafíos. La memoria inmunológica puede ser pasiva y de corta duración o activa y de larga duración.¹⁰

¹⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/sistema_inmune 25 mayo 2009 3:29

1.3 Inmunización e Inmunidad

Muchos millones de vidas se han salvado gracias a los procedimientos de inmunización en los cuales se emplean gérmenes muertos o gérmenes vivos, no obstante se estima en 5 millones de niños mueren actualmente por enfermedades prevenibles con las vacunas existentes.

Indudablemente la inmunización ha sido un gran avance en el control de las enfermedades infecciosas; sin embargo existen algunas complicaciones e incluso muertes después de la aplicación de medidas inmunoprolácticas. Por lo tanto es importante tener un claro conocimiento de las contraindicaciones de las vacunas a fin de evitar estos accidentes.¹¹

Inmunidad

La inmunidad es la capacidad del organismo para identificar lo propio y oponer resistencia a lo no propio, ya que el individuo tienen la capacidad de defenderse en mayor o en menor grado contra diversas enfermedades infecciosas, substancias toxicas o agentes nocivas; gracias a una serie de mecanismos de defensa que lo protegen desde antes del nacimiento.¹²

Existen diversos tipos de inmunidad de las cuales para adquirir la misma, existen 2 mecanismos básicos como son:

1.3.1 Inmunidad pasiva

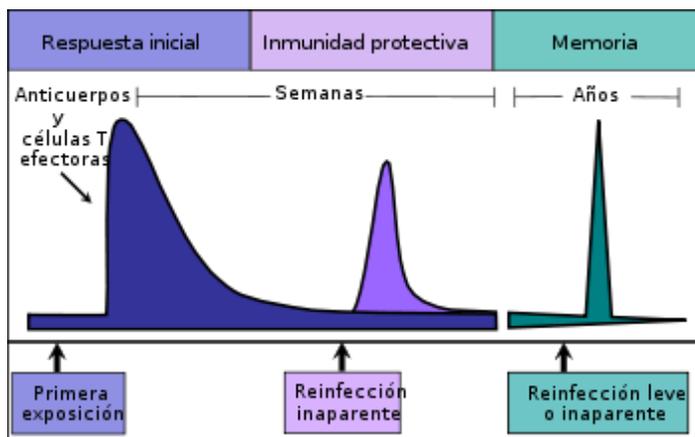
La inmunidad pasiva es generalmente de corta duración, desde unos pocos días a algunos meses. Los recién nacidos no han tenido una exposición previa a los microbios y son particularmente vulnerables a las infecciones. La madre les proporciona varias capas de protección pasiva. Durante el embarazo, un tipo particular de anticuerpo, llamado IgG, es transportado de la madre al bebé directamente a través de la placenta, así los bebés humanos tienen altos niveles de anticuerpos ya desde el nacimiento y con el mismo rango de especificidad contra antígenos que su madre.

¹¹op.citp. Rojas M. William cols Cano Luz Elena Inmunología

¹²Mosby , Diccionario de Medicina 4ta Edición ,Editorial Océano

La leche materna también contiene anticuerpos que al llegar al intestino del bebé le protegen de infecciones hasta que éste pueda sintetizar sus propios anticuerpos.

Todo esto es una forma de inmunidad pasiva porque el feto, en realidad, no fabrica células de memoria ni anticuerpos, sólo los toma prestados de la madre. En medicina, la inmunidad protectora pasiva puede ser también transferida artificialmente de un individuo a otro a través de suero rico en anticuerpos.



El curso del tiempo de una respuesta inmune comienza con el encuentro con el patógeno inicial (o la vacunación inicial) y conduce a la formación y mantenimiento de la memoria inmunológica activa.

1.3.2 Inmunidad activa

La memoria activa de larga duración es adquirida después de la infección, por la activación de las células T y B. La inmunidad activa puede ser también generada artificialmente, a través de la vacunación. El principio en que se basa la vacunación (también llamada inmunización) consiste en introducir un antígeno de un patógeno para estimular al sistema inmunológico y desarrollar inmunidad específica contra ese patógeno particular sin causar la enfermedad asociada con ese microorganismo.

Esta deliberada inducción de una respuesta inmune es efectiva porque explota la especificidad natural del sistema inmunológico, así como su inducibilidad. Siendo la enfermedad infecciosa una de las causas más frecuentes de muerte en la población humana, la vacunación representa la manipulación más eficaz del sistema inmunológico que ha desarrollado la humanidad.

Casi todas las vacunas virales están basadas en virus vivos atenuados, mientras que las vacunas bacterianas están basadas en componentes o fragmentos no celulares de bacterias, incluyendo componentes inofensivos de toxinas . Dado que muchas vacunas derivadas de antígenos acelulares no inducen una respuesta adaptativa lo suficientemente fuerte, a la mayoría de vacunas bacterianas se les añaden coadyuvantes que activan las células del sistema inmune innato presentadoras de antígenos para potenciar la inmunogenicidad.

1.3.3 Inmunidad innata

Los gérmenes que logren penetrar en un organismo se encontrarán con las células y los mecanismos del sistema inmune innato. Las defensas del sistema inmune innato no son específicas, lo cual significa que estos sistemas reconocen y responden a los patógenos en una forma genérica. Este sistema no confiere una inmunidad duradera contra el patógeno. El sistema inmune innato es el sistema dominante de protección en la gran mayoría de los organismos .

1.3.4 Inmunidad adaptativa

El sistema inmune adaptativo evolucionó en los vertebrados primitivos y permite una respuesta inmunitaria mayor, así como el establecimiento de la denominada memoria inmunológica, donde cada patógeno es recordado por un antígeno característico y propio de ese patógeno en particular.

La respuesta inmune adaptativa es específica de los anticuerpos y requiere el reconocimiento de antígenos que no son propios durante un proceso llamado presentación de los antígenos.

La especificidad del antígeno permite la generación de respuestas que se adaptan a patógenos específicos o a las células infectadas por patógenos. La habilidad de montar estas respuestas específicas se mantiene en el organismo gracias a las células de memoria. Si un patógeno infecta a un organismo más de una vez, estas células de memoria desencadenan una respuesta específica para ese patógeno que han reconocido, con el fin de eliminarlo rápidamente.

1.3.5 Autoinmunidad

Las respuestas inmunes exageradas abarcan el otro extremo de la disfunción inmunitaria, la cual particularmente el desorden autoinmune. Por lo que el sistema inmunitario falla en distinguir adecuadamente lo propio de lo extraño y ataca a partes del propio organismo. En circunstancias normales, muchas células T y anticuerpos reaccionan con péptidos del propio organismo existen, sin embargo, células especializadas (localizadas en el timo y en la médula ósea) que participan en la eliminación de linfocitos jóvenes que estos reaccionan contra antígenos propios, para prevenir así la autoinmunidad.¹³

¹³ http://es.wikipedia.org/wiki/sistema_inmune 25 mayo 2009 3:29

CAPITULO 2 VACUNAS

2.1. Antecedentes

Las vacunas son preparaciones inmunogénicas inocuas obtenidas a partir de agentes infecciosos o tóxicos que al ser inoculadas a individuos inmunocomponentes, inducen un estado específico de protección contra los efectos nocivos del agente de donde provienen, las vacunas se han constituido en el primer recurso de la prevención de las enfermedades infecciosas.

Durante los primeros millones de años de la existencia del humano, la prevención de la enfermedad fue intentada a través de medidas mágicas como el uso de amuletos, de conjuros o de diversas formas de actos de fe.¹⁴

En ciertas etapas de la historia de muchos pueblos, algunas enfermedades de tipo infeccioso ó carencial disminuyeron ostensiblemente a consecuencia indirecta de la mejoría de sus condiciones generales de vida tales como mejorar su alimentación, disponibilidad efectiva de agua potable y medidas correctas para la eliminación de excretas. Entre las primeras conclusiones empíricas que llegaron los estudiosos de la salud estuvo que algunas de las diferencias en la gravedad de los cuadros infecciosos podían relacionarse con el agente causal y que ciertas enfermedades dejan en los sobrevivientes un estado específico de inmunidad.¹⁵

1100 La primera descripción de la valorización se dio en china

1721 Se introduce la variolización en Gran Bretaña

1796 Edward Jenner inocula a James Philips con la vacuna antiviruela

¹⁴ Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología Manual de Vacunación México 1998

¹⁵ <http://www.conava.gob.mx/vacuna/faqpen.html>

1804 El Doctor Francisco Balmis introdujo a México la vacunación antivariolosa

1884 Louis Pasteur crea la primera vacuna viral viva atenuada rabia

1885 Pasteur usa por primera vez la vacuna antirrábica en un ser humano

1901 Premio Nobel en medicina a Von Berin por haber desarrollado la antitoxina diftérica

1908 En México se expidió la ley constitutiva del Instituto Bacteriológico Nacional, creado para que se estudiaran las enfermedades infecciosas y se prepararan las vacunas, sueros y antitoxinas para prevenirlas y curarlas.

1909 Smith descubre un método para inactivar la toxina diftérica.

1909 Calmett y Guérin desarrollan la vacuna BCG primera vacuna bacteriana viva atenuada.

1923 Gastón León Ramón empleó en humanos el toxoide diftérico.

1925 Madsen preparó la primera vacuna contra la tos ferina.

1926 En México por decreto presidencial se hace obligatoria la vacunación contra la viruela, y se inician las campañas masivas para su aplicación.

1935 Disponibilidad de la vacuna contra la fiebre amarilla.

1939 En México aparece el primer reporte donde se informaba que el país producía los suficientes biológicos para la demanda nacional.

1951 Se registro en San Luis Potosí, el último caso de viruela, como resultado de arduas jornadas de lucha antivariolosa en las cuales la vacunación jugó el papel más importante.

1951 Se inicia en México la vacunación con BCG

1954 En México se empezó a producir el toxoide tetánico, y al año siguiente ya se preparaba la vacuna DPT.

1954 Enders aísla el virus del sarampión

1955 Se aprueba en los Estados Unidos de América la vacuna antipoliomielítica con vacuna Salk

1962 Se emplea en México la vacuna antipoliomielítica oral tipo salk

1963 Se aprueba en EUA la vacuna antisarampión.

1966 La Asamblea Mundial de la Salud establece la meta para la erradicación mundial de la viruela

1970 En México se inician las actividades de vacunación antisarampionosa con vacuna de virus inactivados.

1970 Se inició la vacunación antisarampionosa con cepa de tipo Schwarz , posteriormente Edmonston Zagreb.

1973 En México se crea el programa nacional de inmunizaciones, con el que se organiza la vacunación masiva, y se inicia la aplicación simultanea de 5 vacunas contra siete enfermedades BCG, Sabin, DPT, antisarampión y toxoide tetánico.

1977 Se identifica el último caso de viruela salvaje en el mundo.

1980 Se dispone de la vacuna contra Hepatitis B, debido a que su precio por unidad es elevado, solo unos países pudieron adquirirla.

1986 Se prueba la primera vacuna recombinante antihepatitis B.¹⁶

1990 Se aprueba la primera vacuna conjugada de polisacáridos anti haemophilus influenzae tipo B

1990 Se presenta en México el último caso de poliomieltis.

1991 Se identifica el último de poliovirus salvaje en el hemisferio occidental

1994 Se certifica la eliminación de las Américas del poliovirus salvaje

1996 Se aprueba la vacuna antipertussis acelular para menores de edad.

¹⁶ Valentina Aguilar Eva, Enfermería en el Primer Nivel, México D.F 1986

1997 Se introduce la vacuna contra tétanos y difteria para adultos

1998 Se aplican en México la vacuna triple viral en menores de 7 años de edad.

1999 Se aplica en México la vacuna pentavalente de células completas.

2000 En México inicia la vacunación masiva en adolescentes y adultos con las vacunas sarampión y rubéola, antihepatitis B.¹⁷

2004 Se inicia la vacunación contra la influenza en niños de 6 a 23 meses de edad y en adultos de 65 y más.

2005 Se amplía la aplicación de la vacuna antinfluenza al grupo de 6 a 35 meses de edad.

2006 Se inicia en México la aplicación de la vacuna contra rotavirus en población de 2,3 y 4 meses de edad en zonas principalmente indígenas

2007 Se inicia la vacunación universal contra rotavirus en población 2, 3 y 4 meses de edad.

2007 Sustitución de la vacuna pentavalente de células completas (DPT+HB+Hib) contra difteria, tos ferina, tétanos y enfermedades invasivas por Haemophilus influenzae del tipo b, por la vacuna pentavalente acelular en su componente de la fracción de pertussis (DPaT/VIP+Hib), contra la difteria, tos ferina, tétanos, poliomielitis y enfermedades invasivas por Haemophilus influenzae tipo b. Modificándose el esquema básico de vacunación en menores de 5 años de edad, de VOP a VIP.

La VOP continúa aplicándose durante las Semanas Nacionales de Salud; Se aplica vacuna antihepatitis B en el recién nacido.

2008 Se universaliza la aplicación de la Vacuna conjugada heptavalente contra neumococo en población menor de un año de edad.

¹⁷ Centro Nacional Para la Salud de la Infancia y Adolescencia (curso de nuevos biológicos en la atención de la infancia y otros grupos de edad.

2008 Campaña Nacional de Vacunación masiva contra el sarampión y rubéola en población de 19 a 29 años de edad, para la eliminación de rubéola y síndrome de rubéola congénita.

2009 Se inicia en México la aplicación de la vacuna contra el virus del papiloma humano en población de 11 a 13 años residentes en municipios de riesgo.¹⁸

La educación para la salud comprende los conocimientos, vivencias que determinan que las personas y los grupos humanos tomen conciencia sobre la salud y que adopten conductas, hábitos favorables para la promoción, protección y restauración de la misma.¹⁹ Es por eso que se considera que el personal de enfermería se capacite para una buena educación ya que en la actualidad el manejo de las vacunas es importante, que conozcan el nuevo esquema ya que ha tenido mucha discrepancia en cuanto a la aplicación e intervalos de la vacuna pentavalente acelular, sabiendo que existen manuales de vacunación en los cuales se pretende que las instituciones como la SSPDF, IMSS e ISSSTE tengan la misma información en la que se pretende la unificación del manejo del esquema del biológico por lo que se ha visto que el personal de enfermería tiene muchas dudas con las nuevas vacunas.

Cabe mencionar que anteriormente se manejaba la vacuna pentavalente de células completas la cual protege contra tétanos, difteria, tos ferina, haemophilus influenzae y hepatitis B. En la que la vacuna Sabin se aplicaba por separado. En la actualidad se incorpora la vacuna pentavalente acelular en el 2007 los cuales sus componentes de la anterior a la actual han cambiado ya que se combinó polio de virus inactivados con la vacuna de DPT, Haemophilus influenzae, por lo que se administra la vacuna de hepatitis B por separado. Por lo cual el personal de enfermería es la pieza clave en el manejo de las mismas.

¹⁸ Gobierno Federal Consejo Nacional de Vacunación Manual de Vacunación 2008-2009 p23

¹⁹ Piña Jiménez Irma y Espinosa Olivares Artemisa Técnicas de la Enseñanza ENEO p 12

Menores de cinco años las vacunas como son antineumocócica y antinfluenza.

La vacunación es una medida que pretende la erradicación de los agentes infecciosos que son exclusivos para el ser humano y controlar a los restantes, para lograr esa meta se necesita que sean vacunados oportunamente todos los sujetos susceptibles y eso requiere del esfuerzo del personal de salud profesional.

Si la historia de la vacunación tiene un propósito útil de servicio, este es el ayudarnos a encontrar los mejores caminos para no posponer su uso en el futuro.²⁰

2.2 Concepto de Vacuna

La vacuna (del latín vaccinus-a-um, 'vacuno'; de vacca-ae, 'vaca') es un preparado de antígenos que una vez dentro del organismo provoca una respuesta de ataque, denominada anticuerpo. Esta respuesta genera memoria inmunológica produciendo, en la mayoría de los casos, inmunidad permanente frente a la enfermedad. La primera vacuna descubierta fue la usada para combatir la viruela por Edward Jenner en 1796.²¹

2.3. Clasificación de Vacunas

Las vacunas se clasifican en dos grandes grupos

- Vacunas vivas o atenuadas
- Vacunas muertas o inactivadas

²⁰Lluís Salleras Sanmartín Vacunas Preventivas Principios y Aplicaciones Edición1998 Editorial Masson,S.A

²¹op.citp. Mosby Diccionario de medicina 4ta edición Editorial Océano p 1274.

Vacuna de microorganismos vivos atenuados: Induce una respuesta inmunitaria humoral y celular intensa y de larga duración, parecida a la originada por la infección natural.

Vacuna de microorganismos muertos o inactivados: Induce una respuesta inmunitaria de menor intensidad y duración. Requiere de la administración de varias dosis para alcanzar buenos niveles de protección.

Vacunas conjugadas: basadas en la conjugación de polisacáridos a proteínas acarreadoras. Protege organismos cuyo sistema inmunológico no ha madurado totalmente, como el caso de los neonatos, o para los inmunocomprometidos.

Vacunas recombinantes: Estas nuevas vacunas son producidas por ingeniería genética, basadas en la molécula de ADN y en las secuencias de aminoácidos que contienen la información genética con la cual el organismo patógeno produce la enfermedad.

Vacuna combinada: Combinación que consiste en dos o más antígenos separados que se han combinado físicamente en una sola preparación.²²

2.4 Tipos de Vacuna

VACUNA BCG

La vacuna BCG es la primera vacuna que recibe el niño al nacimiento, conjuntamente con Hepatitis B , ya que esta lo previene contra tuberculosis principalmente contra las formas graves que pueden causarle la muerte un ejemplo seria la meningitis tuberculosas.

TUBERCULOSIS

La tuberculosis también llamada “ tisis” , es una enfermedad contagiosa crónica y de lenta evolución, que afecta principalmente los pulmones ,pero puede afectar otras partes del cuerpo, como las meninges, riñones, etc.

La tuberculosis meníngea se considera una forma diseminada grave de tuberculosis primaria, pero también puede partir de otros sitios del organismo, en la cual se implantan los pequeños tubérculos caseosos en el espacio

²² <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Encarta>.

subaracnoideo, los cuales se implantan en el encéfalo y en las meninges durante la bacilemia precoz que acompaña a la infección primaria.

Agente etiológico: *Mycobacterium tuberculosis* variedad *hominis*, (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*) Familia *mycobacteriaceae* del orden *actinomycetales*, aerobio estricto.

Distribución: Es mundial universalmente endémica, esta predomina en los estratos socioeconómicos débiles.

Reservorio: Es principalmente el hombre, en algunas zonas el ganado vacuno enfermo, en raras ocasiones son los primates, los tejones u otros mamíferos.

Modo de transmisión: Por contacto con secreciones nasofaríngeas de personas con tuberculosis pulmonar activa y bacilifera, por ingestión de leche cruda o productos lácteos no pasteurizados, contaminados con *Mycobacterium tuberculosis*.

Periodo de incubación: desde el momento de la infección hasta que aparece la lesión primaria, de 4 a 12 semanas pero pueden pasar años hasta que se manifieste la tuberculosis pulmonar.

Los síntomas en adultos son accesos de tos productiva frecuente, acompañada de malestar general, cefalea, anorexia, cansancio, debilidad y baja de peso y en niños los síntomas suelen ser menos claros; sin embargo se les ve cansados, sin ganas de jugar, con cefalea y pérdida de peso, además de estos síntomas se debe sospechar de tuberculosis, cuando en la familia o en la comunidad existen tuberculosis, en casos muy graves, el enfermo comienza a presentar hemoptisis, disnea y puede llegar a la muerte por lo regular se sospecha que alguien es tuberculoso cuando es un tosedor crónico.

Susceptibilidad: El mayor riesgo es para menores de 5 años de edad. Otros factores como el bajo peso al nacimiento desnutrición, SIDA y otras formas de inmunosupresión.

DESCRIPCIÓN DE LA VACUNA

Es un biológico preparado con bacilos vivos atenuados de *Mycobacterium bovis*, es decir con bacilos que han perdido su capacidad de producir la enfermedad, este biológico es elaborado con cultivo desecado de bacilos de Calmett-Guerin. Las cepas utilizadas son cultivos o subcultivos de Calmett y algunas son de cepas que actualmente se utilizan en México.

PRESENTACIÓN:

La vacuna se presenta en una ampolleta ámbar de 1mg de liofilizado (10 dosis) y una ampolleta con 1 ml de solución salina isotónica inyectable (diluyente), Existen varios tipos de frascos dependiendo del fabricante.

CONSERVACIÓN:

Mantener la vacuna a una temperatura entre 2° y 8° C en los refrigeradores y entre 4° y 8°C en los termos para actividades de campo ó vacunación intramuros, la vacuna debe utilizarse en una sola jornada el sobrante, o los que no se utilicen deberán ser desechados ya sean de campo o intramuros.

VIA DE ADMINISTRACIÓN, DOSIS E INTERVALO DE APLICACIÓN

Se aplica estrictamente por vía intradérmica, en región deltoidea del brazo derecho, sin prueba tuberculina previa, sola ó simultáneamente con otros biológicos. En casos de revacunación, la segunda dosis se aplicará en el mismo brazo, a un lado de la cicatriz anterior.

La dosis es única de 0.1ml en recién nacidos o lo más pronto posible después del nacimiento.

INDICACIONES.

Se aplica para la inmunización activa contra las formas graves de tuberculosis, recién nacido con peso mayor a 2 kilogramos ó en menores de 14 años que no hayan sido vacunados.

CONTRAINDICACIONES:

En padecimientos febriles agudos mayores de 38.5° C, recién nacidos con peso inferior a dos kilogramos, afecciones cutánea en el sitio de aplicación.

Enfermos de leucemia excepto personas que hayan suspendido el tratamiento de inmunosupresor; enfermos con tx inmunosupresor como son radiaciones, agentes alcalinos etc.

Paciente con cuadro clínico de SIDA

Personas que reciban transfusiones ó inmunoglobulina deberán esperar cuando menos tres meses para ser vacunadas.²³

VACUNA RECOMBINANTE CONTRA LA HEPATITIS B

La hepatitis B es una enfermedad infecciosa, transmisible que afecta gravemente funciones del hígado y tiende a evolucionar hacia la cronicidad a hepatitis fulminante, cirrosis y cáncer del hígado.

Esta representa un problema a nivel mundial y la gravedad va desde las formas no manifiestas que se detectan solo mediante pruebas de función hepática, la enfermedad de hepatitis es más leve en los niños.

Agente etiológico: El virus de hepatitis B es un hepadnavirus de 42 nm compuesto por un nucleocapside, rodeado por una lipoproteína que contiene el antígeno superficie.

Distribución: Del 5 al 10% de las personas infectadas por el virus de hepatitis B son portadores crónicos de la infección y estos se encuentran con más frecuencia en zonas tropicales y en comunidades urbanas y en hombres.

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Es por 4 mecanismos

De la madre al hijo en el momento del nacimiento

Por contacto de persona a persona

Por vía sexual

²³ Leal Quevedo y Cols. Vacunas de Pediatría 1ª Edición 1999 Editorial Médica Panamericana

A través de la exposición parenteral a sangre, hemoderivados y otros fluidos orgánicos.

Cualquier persona en contacto con el virus de la hepatitis sin vacunación ó infección previa puede ser contagiada, incluida la infección perinatal.

Periodo de incubación: de 45 a 180 días, puede ser tan breve que dure 2 semanas y rara vez puede llegar a durar de 6 a 9 meses.

DESCRIPCIÓN

La vacuna que están disponibles en México son obtenidas genéticamente, todas contienen antígeno superficie del virus de hepatitis B, obtenido y purificado por tecnología de ADN recombinante, en las que insertan el gen responsable de la síntesis. Contienen como adyuvante hidróxido y como conservador la mayoría contiene timerosal.

PRESENTACIÓN

Frasco ampula unidosis, multidosis, con una suspensión homogénea de color blanco con 5, 10 ó 20 ug en 0.5 a .0 ml.

Frasco ampula unidosis con una suspensión homogénea de color blanco de 40 ug en 1ml para la aplicación en pacientes adultos.

CONSERVACIÓN

Debe conservarse a una temperatura de 2°C a 8° C en el refrigerador y de 4° a 8° C en el termo; Los frascos cerrados ó abiertos deberán desecharse al término de la jornada.

El frasco multidosis abierto dentro de la unidad es decir intramuros deberá desecharse después de 7 días.

ESQUEMA, DOSIS, VIA Y SITIO DE APLICACIÓN

En menores de 1 año: consta de 3 aplicaciones, cada dosis es de 5 a 10ug y esto va a depender del laboratorio fabricante en 0.5ml

Primera dosis: 0 a 7 días de haber nacido

Segunda dosis: a los dos meses de edad

Tercera dosis: a los seis meses de edad

Nota en caso de que el menor no se haya vacunado en los primeros siete días se aplicara la dosis a los 2, y 6 meses de edad.

La vacuna se aplica en por vía intramuscular profunda, en la cara antero lateral externa del muslo izquierdo en los menores de 18 meses y en la región deltoidea del brazo derecho

INDICACIONES

Para la inmunización activa contra la infección por el virus de hepatitis B en prevención de sus consecuencias potenciales como son la hepatitis aguda y crónica.

Se recomienda la aplicación a todas las personas desde el nacimiento y en especial en recién nacidos, trabajadores y estudiantes del área de la salud en contacto directo con sangre, hemoderivados y líquidos corporales.

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la vacuna.

VACUNA CONTRA ROTAVIRUS

Es una enfermedad por infección por rotavirus que es la causa mas común de enfermedad diarreica y deshidratación; Esta afecta a niños menores de 5 años principalmente, en especial a los menores de 1 año.

Agente etiológico: Es el rotavirus que pertenece a la familia de Reoviridae

Distribución: Mundial, este enfermedad se da tanto en países desarrollados como en países de desarrollo.

En México la diarrea sigue siendo un problema de salud pública

Reservorio: el hombre

Modo de transmisión: El modo que predomina por lo general es la ruta fecal-oral, a causa de que el virus es estable en el ambiente, la transmisión puede ocurrir de persona a persona, por la ingestión de agua o comida contaminada y por contacto con superficies contaminadas.

El virus puede sobrevivir por horas en las manos y por días en superficies sólidas, permanece estable e infeccioso en heces humanas hasta por una semana.

Periodo de incubación: De 1 a 3 días

Periodo de transmisibilidad: El virus es altamente contagioso, después de 18 a 24 hrs. de la infección se desarrollan los síntomas.

DESCRIPCIÓN

Es una vacuna de virus vivos atenuados de serotipo G1P1 genotipo P8 que de acuerdo a estudios previos proporciona inmunidad heterotípica contra infecciones subsecuentes para evitar enfermedades graves.

PRESENTACIÓN

Es un frasco ampolla con liofilizado que contiene la vacuna, una jeringa con diluyente vehículo cbp. 1 ml y carbonato de calcio como amortiguador y un adaptador para realizar la mezcla..

ESQUEMA, DOSIS Y VIA DE APLICACIÓN

El esquema de vacunación consta de 2 dosis, cada dosis de 1 ml ;

La primera dosis se aplica a los 2 meses de edad, la segunda dosis se aplica a los 4 meses de edad.

El intervalo es de 2 meses entre una y otra, con un mínimo de 4 semanas; La última dosis no se debe aplicar a los niños con más de 7 meses de edad.

La vacuna se aplica por vía oral.

CONSERVACIÓN

Debe conservarse a una temperatura de 2°C a 8° C en el refrigerador y de 4° a 8° C en termos para actividades de campo ó vacunación intramuros. Para el caso de la vacuna monovalente previo a la aplicación se debe verificar que tanto la vacuna como el diluyente mantengan la temperatura señalada.

INDICACIONES

Se indica la inmunización activa contra gastroenteritis causadas por rotavirus.

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad conocida a la aplicación previa de la vacuna

Sujetos con antecedente de enfermedad gastrointestinal crónica

Fiebre mayor de 38.5 °, diarrea y vomito.

VACUNA CONJUGADA HEPTAVALENTE CONTRA NEUMOCOCO

Es una enfermedad que produce dos tipos de infecciones invasoras y no invasoras en la cual las invasoras se encuentran la sepsis, bacteriemia, meningitis y las neumonías bacterianas.

Las no invasoras incluyen a la otitis media, aguda, la neumonía no bacteriana, la sinusitis, conjuntivitis y las exacerbaciones de la bronquitis crónica.

Agente etiológico: *Streptococcus pneumoniae*

Distribución: Es a nivel mundial, es más frecuente en invierno

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Se disemina de persona a persona mediante gotas de secreciones respiratorias.

Periodo de incubación: Aún todavía no se precisa pero se cree que de 1 a 3 días

Periodo de transmisibilidad: Es posible que persista hasta que las secreciones orales y nasales ya no contengan neumococos virulentos.

DESCRIPCIÓN

Es una solución estéril de sacáridos de los antígenos capsulares del *Streptococcus pneumoniae*, cada dosis inyectable con 0.5 ml.

PRESENTACIÓN

Jeringa prellenada con una dosis de 0.5ml

CONSERVACIÓN

Se debe conservar a una temperatura de 2° a 8 ° C en el refrigerador y de 4 ° a 8° C en el termo.

ESQUEMA, DOSIS Y APLICACIÓN

Consta de 2 dosis, cada dosis de 0.5 ml que se aplican a los 2,4, la primera dosis con intervalo de 2 meses y la segunda con intervalo de 2 meses.

INDICACIÓN

Se vacuna para la inmunización activa contra infecciones neumococcicas

CONTRAINDICACIONES

Presencia de fiebre mayor a 38.5°C

En personas con antecedentes de reacciones severas a los componentes de la vacuna.²⁴

VACUNA TRIPLE VIRAL (SRP)

Es una enfermedad vírica aguda, con síntomas prodrómicos de fiebre, conjuntivitis coriza, tos y eventualmente se pueden observar manchas de koplik en la mucosa bucal. Entre el 3° y 7° día aparece una erupción caracterizada con manchas rojas parduscas.

²⁴²⁴ Secretaria de Salud Pública Manual de vacunación 2004

Agente etiológico: El virus del sarampión

Distribución: Mundial

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Por diseminación de gotas de saliva o contacto directo con secreciones nasales o faríngeas.

Periodo de incubación: Varía de 8 a 21 días antes de comenzar el periodo prodrómico y hasta cuatro días después de aparecer la erupción.

Periodo de transmisibilidad: Varía un poco antes de comenzar el periodo prodrómico hasta 4 días después de aparecer la erupción.

Susceptibilidad: Universal

RUBEOLA

Es una enfermedad infecciosa caracterizada por erupción eritematosa, en niños menores de edad se presentan pocos síntomas o ningún de los síntomas. Es común la linfadenopatía retroauricular o cervical posterior.

Puede producir anomalías.

Agente etiológico: Virus de la rubéola

Distribución: Mundial

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Contacto directo con una persona infectada

Periodo de incubación: 16 a 18 días

Periodo de transmisibilidad: Una semana antes y por lo menos cuatro días después de comenzar la erupción.

Susceptibilidad: Universal

PAROTIDITIS

Es una enfermedad vírica que se caracteriza por fiebre, inflamación y dolor al tacto en una o más glándulas salivales por lo regular la parótida y a veces las sublinguales o las submaxilares.

Agente etológico: Virus de la parotiditis

Distribución: Mundial

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Por diseminación de gotas de saliva y por contacto directo.

Periodo de incubación: De 2 a 3 semanas, con un promedio de 18 días

Periodo de transmisibilidad: El virus se aísla de la saliva desde 6 días antes de la parotiditis.

Susceptibilidad: Universal

DESCRIPCIÓN DE LA VACUNA

Es una vacuna de virus atenuados, conocida como triple viral que protege contra sarampión, rubéola y parotiditis.

Se trata de un liofilizado de virus atenuados de sarampión en fibroblastos de embrión de pollo.

PRESENTACIÓN

Se presenta en frasco ampula de cristal, con una dosis de vacuna liofilizada acompañada de un diluyente de 0,5 ml.

ESQUEMA, DOSIS Y VIA DE APLICACIÓN

Se aplica por vía subcutánea en el tercio medio de la región deltoidea del brazo izquierdo, el esquema consiste en 2 dosis de 0.5 ml de vacuna reconstituida; la primera dosis se aplica al año y la segunda a los 6 años o al ingresar a la primaria.

CONSERVACIÓN

Debe conservarse a una temperatura de 2°C a 8° C en el refrigerador y de 4° a 8° C en termos para actividades de campo ó vacunación intramuros. Para el caso de la vacuna monovalente previo a la aplicación se debe verificar que tanto la vacuna como el diluyente mantengan la temperatura señalada.

INDICACIONES

Aplicar a cada menor del primer año de edad, para la prevención del sarampión, rubéola y parotiditis.

A personas hasta 12 años de edad solo en circunstancias de riesgo epidemiológico.

CONTRAINDICACIONES

Fiebre mayor de 38.5°C

Antecedentes de reacciones anafilácticas a las proteínas del huevo, o la neomicina

Antecedentes de transfusión sanguínea o de aplicación de gammaglobulina en los 3 meses previos a la vacunación.

Personas con inmunodeficiencias

Personas con leucemia

Tratamiento con corticoesteroides

Enfermedades neurológicas

Tuberculosis con tratamiento

Personas con púrpura trombocitopenia.²⁵

²⁵ Olvera Pérez Leticia ,Manual de procedimiento de inmunizaciones en el 1er año de vida ,Mexico2006

2.5 CARTILLA NACIONAL DE VACUNACIÓN

La cartilla nacional de vacunación es el documento oficial en el que se registran las vacunas que cada niño ha recibido, ayuda a los padres o familiares a conocer el esquema de vacunación de sus hijos y permite al personal respectivo identificar las dosis que faltan por aplicar. La cartilla se entrega de manera gratuita en todas las unidades médicas del sistema nacional de salud.

La cartilla ha sido una herramienta fundamental para el personal vacunador ya que permite identificar las vacunas faltantes, ha servido además para validar el sistema de información que mediante encuestas se ha ratificado las coberturas de vacunación proporcionadas por el sistema de información PROVAC

La cartilla durante 19 años conservó el esquema de vacunación propuesto por la OPS en el programa Ampliado de Inmunizaciones, en 1998 sufrió el primer cambio y se incorporó la vacuna SRP y la vacuna Td tipo adulto, se sustituyó la gráfica de crecimiento por una tabla de peso y talla.

En 1999 se introduce la vacuna pentavalente de células completas que sustituye al esquema inicial de DPT, utilizando esta solo como refuerzo.

En el 2000 se incorporó al esquema de vacunación la vacuna SR.

A partir de 2001 se incorporó a la cartilla nacional de vacunación la vacuna contra la hepatitis B.

En el año 2002 se rediseñó la cartilla nacional de vacunación con una nueva y más colorida presentación que incluye a la población de 0 a 19 años de edad.

A finales de 2002 la cartilla nacional de vacunación tiene una nueva presentación que incluye la diferenciación por género y la categoría de adolescentes.²⁶

²⁶ <http://www.mipediatria.com/infantil/cartilla-vacunación.html>

2.5.1 Distribución

El centro nacional para la salud de la infancia y adolescencia CENSIA en coordinación con la Dirección General de Promoción de la Salud, a través del sistema de cartillas nacionales de salud es responsable de la dotación de la cartilla a los servicios estatales de salud.

La cartilla deberá entregarse a los padres, tutores o responsables de menores de 5 años de edad y a adolescentes al ser vacunados por alguna institución de salud siempre y cuando no se duplique la entrega del documento.²⁷

2.6 Manejo y Control de Vacunas

Red de frío o cadena de frío

La importancia de la cadena de frío para el desarrollo exitoso de la vacunación universal radica en mantener su continuidad o secuencia ya que la ruptura en algunas de las operaciones básicas, compromete seriamente la potencia de los biológicos.

Esta implica disponer de equipo especial y material de calidad para su buen funcionamiento, el personal de salud con capacitación específica sobre los procedimientos y manejo; En los diferentes niveles de estructura operativa del sistema nacional de salud, además del funcionamiento permanente para asegurar la operación de los recursos humanos y materiales.

La organización panamericana define a la red de frío como un sistema logístico que comprende el personal, equipo y procedimientos para conservar, transportar y mantener las vacunas en condiciones óptimas de temperatura desde el lugar de fabricación hasta la aplicación de las mismas.

Es importante mencionar que las vacunas utilizadas en las acciones de vacunación universal son sensibles al calor y congelamiento si estas se expusieran a temperaturas altas o bien bajas disminuiría su efectividad inmunológica y otras quedaría totalmente inservibles ya que con el calor pierden toda su potencia y con el congelamiento se destruyen algunas por

²⁷ Manual de Vacunas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia México 1977

mencionar unas DPT, PENTAVALENTE ACELULAR, Td , NEUMOCOCO , HEPATITIS B Y ANTINFLUENZA.

Existen 4 niveles operativos de cadena de frio de los cuales se distinguen por el grado de complejidad en cuanto al control administrativo, capacidad de almacenamiento, niveles a distribuir y variedad de transportes para las vacunas.

Uno de ellos es el nivel nacional el cual consiste en que las vacunas son almacenadas en cámaras frías, hasta que el laboratorio Nacional de Salud Pública y la Dirección General de Medicamentos y Tecnológicos para la Salud avalen la calidad de los biológicos y autoricen su distribución.

Nivel Estatal: es aquel que después de liberados los biológicos se llevan a cámaras o cuartos refrigerados con capacidad suficiente para almacenar las vacunas que demanden los niveles jurisdiccional o zonal, deben de durar almacenadas las vacunas de 4 a 6 meses.

Nivel jurisdiccional: En este nivel se dispone de los elementos de almacenamiento y control similares a los del nivel estatal, solo que la cámara más chica pero con precámara o refrigeradores con capacidad suficiente para almacenar vacunas estas deben durar en este nivel 2 a 4 meses.

Nivel local : Las unidades medicas de primer nivel de atención y hospitales deben contar con refrigeradores cuya capacidad permita el almacenamiento de 2 dotaciones ordinarias y para una semana nacional de salud., el tiempo de almacenamiento en esta unidad es de 1 y 2 meses.

Cabe mencionar que el tiempo de almacenamiento en cada nivel no es acumulativo ya que el tiempo máximo de almacenamiento de cualquier vacuna en todos los niveles de estructura operativa no debe de exceder de 6 meses a partir de la fecha de recepción²⁸.

²⁸ Manual de Procedimientos Técnicos de la Secretaría de Salud, México 2007.

CAPITULO 3 Vacuna Acelular Antipertussis, con Toxoide Diftérico y Tetánico Adsorbidos, con Vacuna Antipoliomielítica Inactivada y con Vacuna Conjugada de Haemophilus Influenzae tipo b.

3.1. Concepto

La vacuna pentavalente acelular es 100% líquida, es una vacuna combinada que además de proteger contra cinco enfermedades, reduce significativamente la cantidad de aplicaciones necesarias para proteger a los niños, evitando el dolor de las múltiples inyecciones y mejorando el cumplimiento de los esquemas de vacunación.

Al ser una vacuna 100% líquida tiene un menor riesgo de contaminación ya que no tiene que reconstruirse antes de su aplicación.²⁹

3.2 Antecedentes

Enfermedades que previene:

DIFTERIA:

Es una enfermedad bacteriana aguda de las amígdalas, faringe, laringe, nariz a grisáceas veces otras mucosas piel, conjuntiva y los genitales, esta se caracteriza por una ó varias placas de membranas grisáceas adherentes, con inflamación a su alrededor.

Agente etiológico: Es producida por *Corynebacterium diphtheriae*, bacilo aerobio gran positivo, pleomorfo móvil con tres tipos de colonias (mitis, intermedius y gravis); puede o no producir exotoxina, y su producción esta mediada por la presencia de un bacteriófago.

Esta es una de las más potentes toxinas bacterianas conocidas, con una dosis mínima letal por debajo de 0.1 ug/ kg de peso.

Distribución :Es una enfermedad que se presenta en los más fríos y afecta principalmente a niños no inmunizados menores de 5 años, en México desde 1991 no se han registrado casos de difteria faríngea.

²⁹ <http://www.vacunasparatuhijos.com/vacunas-esquema.htm> 28 mayo 09 7:28pm

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: contacto directo con las secreciones de un paciente o portador.

Periodo de transmisibilidad. Este es variable y dura hasta que los bacilos virulentos han desaparecido de las secreciones y lesiones. Por lo general 2 semanas y rara vez excede de 4 semanas.

Susceptibilidad: universal

TOSFERINA

Es una enfermedad bacteriana aguda, la cual su manifestación es clínicamente va variando de acuerdo con la localización anatómica de la enfermedad. Se presenta una fase catarral que es de comienzo insidioso, con los irritantes se vuelve paroxística que dura de 1 a 2 meses

Agente etiológico: Bordetella pertussis, bacilo gram negativo con tendencia a la coloración bipolar, no móvil, no esporulado.

Distribución: Es común en niños menores de 5 años de edad no vacunados de cualquier zona ,en México en los últimos 5 años han aumentado los casos en menores de 2 meses de edad posiblemente a que los adultos son portadores.

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Por contacto directo con las secreciones de las vías respiratorias.

Periodo de incubación: Por lo general es de 7 días, casi siempre se manifiesta a los 10 y casi nunca excede de 21.

Periodo de transmisibilidad: desde la fase catarral hasta 3 semanas después de comenzar los paroxismos.

Susceptibilidad: universal

TÉTANOS

Es una enfermedad infecciosa aguda, que es producida por una exotoxina del bacilo tetánico, que prolifera en medios anaerobios en el sitio de una lesión. Se caracteriza por contracciones musculares dolorosas de los maseteros, músculos del cuello y posteriormente los del tronco, es común la obstrucción de vías respiratorias, puede existir retención urinaria y estreñimiento por espasmos de esfínteres.

Agente etiológico: *Clostridium tetani*, bacilo Gram positivo esporulado, que produce una potente neurotoxina que tiene predilección por el tejido del sistema nervioso central además prolifera en condiciones anaerobias que generalmente se establece a partir de esporas presentes en el ambiente.

La toxina tetánica se une a gangliosidos de terminales nerviosas periféricas, y a través del axón se transporta a la médula espinal donde por un mecanismo desconocido el cual interfiere con la liberación de neurotransmisores y produce parálisis espástica, acompañada de convulsiones.

Distribución: Es mundial se presenta con frecuencia en áreas rurales y en personas no vacunadas ó con esquema de inmunización incompleto.

Reservorio: El intestino de los animales incluyendo el del hombre

Modo de transmisión: Esporas tetánicas que se almacenan en el cuerpo, a través de heridas causadas por instrumentos punzo cortantes.

Periodo de incubación: 3 a 21 días; y en los neonatos lo más común es que sea de 5 a 14 días.

Susceptibilidad: Es general, los recién nacidos por lo general adquieren inmunidad temporal por vía transplacentaria de las madres vacunadas y esta dura aproximadamente 5 meses.

POLIOMIELITIS

Esta es una enfermedad aguda viral que puede afectar el sistema nervioso central, ocasionando parálisis flácida. Los síntomas incluyen fiebre, malestar general, cefalea, náusea y vómito. Pueden aparecer mialgias intensas, rigidez

de cuello y espalda. El sitio de la parálisis depende de la ubicación de la destrucción de las células en la medula espinal ó en el tallo cerebral pero característicamente es asimétrica.

La letalidad en caso de parálisis varía de 2 al 10% y aumenta con la edad.

Agente etiológico: Es causada por el poliovirus de la poliomiелitis del cual se conocen tres tipos antígenos, el tipo I es el que se aísla con mayor frecuencia en los casos paralíticos, el tipo II se aísla en muy pocas ocasiones y el tipo tres se aísla con menor frecuencia

El tipo I es el que a menudo ocasiona epidemias en comunidades con baja cobertura vacunal.

Distribución: Es mundial, en zonas templadas se presenta durante el verano y en otoño con algunas variaciones estacionales de un año a otro; en países con climas tropicales la enfermedad se presenta en cualquier época del año.

Reservorio: El hombre aunque no se han identificado portadores crónicos.

Modo de transmisión: Por vía fecal – oral sobre todo donde existen deficiencias sanitarias.

Periodo de incubación: De 7 a 14 días con límite inferior de 5 y máximo de 35 días.

Periodo de transmisibilidad: Este no se conoce con exactitud ya que el poliovirus es demostrable en la secreción faríngea desde las 36 horas y en las heces 72 horas después de la exposición a la infección. El máximo riesgo de contagio ocurre 2 o 3 días antes y seis a siete días después de la aparición de los síntomas o manifestaciones clínicas

Susceptibilidad: Es universal, en los niños menores de 5 años suelen ser más susceptibles que los adultos.

ENFERMEDADES INVASIVAS POR HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B

Esta es una enfermedad de de infecciones bacterianas por haemophilus influenzae, la cual la meningitis es la más común en menores de edad de 2 meses a 5 años de edad, que por lo general es de comienzo súbito.

Agente etiológico: Haemophilus influenzae tipo B (cocobacilo pequeño, gran negativo, pleomórfico).

Distribución: Mundial

Reservorio: El hombre

Modo de transmisión: Por infección con gotitas de saliva o secreciones nasofaríngeas.

Periodo de incubación: este es variable de horas a 5 días.

Periodo de transmisibilidad: Durante todo el tiempo que estén presentes las bacterias.

Susceptibilidad: Universal.

3.3 DESCRIPCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA VACUNA

Es una vacuna combinada que contiene; toxoides tetánico y diftérico destoxificados con formaldehído y purificados, absorbidos en hidróxidos o fosfato de aluminio, los toxoides pertussico purificado absorbido y Hemaglutinina filamentosa purificada absorbida, así como los 3 tipos de virus inactivados de la poliomielitis.

Composición:

DPaT/VIP/Hib, después de estar reconstituida la vacuna cada dosis de 0.5 ml contiene:

Toxoide diftérico purificado 30 U.I

Toxoide tetánico purificado 40 U.I

Toxoide pertusico purificado absorbido 25ug

Hemaglutinina filamentosa purificada absorbida 25ug

Virus de poliomielitis tipo 1 inactivado 40 UD*

Virus de poliomielitis tipo 2 inactivado 8UD*

Virus de poliomielitis tipo 3 inactivado 32UD*

Haemophilus influenza tipo b 10ug

Aditivos:

Hidróxido de aluminio 0.30mg

Formaldehído 12.5ug

Fenoxietanol-2,50% en etanol 2.5ul

Medio 199 de Hanks, agua para preparaciones inyectables hasta 0.5ml

Tris 0.6 mg

Sacarosa 42.5 mg

*Unidades antigénicas D

3.4. PRESENTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA VACUNA

Jeringa prellenada, con suspensión inyectable de vacuna acelular antipertusis con toxoide diftérico y tetánico absorbidos y vacuna antipoliomielítica inactivada y un frasco ampula, con liofilizado de vacuna conjugada de haemophilus influenzae tipo B para reconstituir con la suspensión de la jeringa. Una vez reconstituida la vacuna se ve blanquecina turbia.



Conservación

Debe conservarse a una temperatura de 2°C a 8° C en el refrigerador y de 4° a 8° C en los termos para actividades de campo ó vacunación intramuros. La vacuna que se lleve a campo en caso de no utilizarse se desechará.

3.5 ESQUEMA, DOSIS, VIA Y SITIO DE APLICACIÓN

El esquema consta de cuatro dosis, cada dosis con 0.5 ml en la cual la dosis de la vacuna se aplica a los 2, 4, 6 y 18 meses con intervalo de 2 meses entre cada dosis y la cuarta dosis al año de la tercera dosis,

La vacuna se aplica intramuscular en el tercio medio de la cara antero lateral externo del muslo derecho y la cuarta dosis en la región deltoidea del brazo izquierdo. (Ver anexo 1)

3.6 EFICACIA E INDICACIONES

Su eficacia después de la cuarta dosis es cercana al 100% para toxoides tetánico y diftérico, igual o superior a un 80% para la fracción de pertussis y superior a 95% para el componente Hib.

Indicaciones

Está indicada para la inmunización activa contra difteria, tosferina, tétanos, poliomielitis e infecciones invasivas producidas por haemophilus influenza del tipo B en menores de cinco años de edad.

3.7 CONTRAINDICACIONES

No suministrar a personas con hipersensibilidad a alguno de los componentes de la fórmula, ni a personas con inmunodeficiencias.

Personas con padecimientos agudos febriles es decir superior a 40° C, Enfermedades graves con o sin fiebre, o aquellas que involucren daño cerebral, cuadros convulsivos ó alteraciones neurológicas sin tratamiento.

3.8 MATERIAL Y EQUIPO

Termo preparado

Vaso contenedor o canastilla perforada

Frasco ampula y jeringa prellenada

Termómetro de vástago

Almohadillas alcoholadas

Campo de papel de estraza

Jabón y toallas desechables

Bolsa de plástico roja

Bolsa de plástico negra o transparente

Contenedor rígido de plástico para depositar RPBI

Censo nominal ó listado de esquemas incompletos

Cartilla Nacional de Salud

Lápiz y bolígrafo

3.9 INFORMACION A LOS USUARIOS.

- Antes de la vacunación se deberá informar al responsable del cuidado del menor de edad, sobre la enfermedad que previene la vacuna y la fecha de la próxima cita.

- Explicar que en el sitio de la aplicación se puede presentar molestias como calor, dolor y enrojecimiento además de no darle masaje, ni aplicar compresas calientes; así como no ingerir o administrar medicamentos ya que las reacciones desaparecen espontáneamente .se puede controlar
- En caso de fiebre proporcionar abundantes líquidos, bañar con agua tibia hasta ceder la fiebre así como mantener con ropa ligera
- En caso de fiebre mayor a 38.5° administrar lo que acostumbra.
- Advertir que si los síntomas continúan o se agravan deben acudir a la unidad de salud más cercana.
- Explicar que la vacuna se puede aplicar simultáneamente con otras vacunas
- Se debe verificar que las instrucciones fueron entendidas

3.10 EVENTOS TEMPORALMENTE ASOCIADOS A LA VACUNACIÓN

Locales: De 5 a 10% de los vacunados se presentan en el transcurso de las 24 a 48 hrs posteriormente a la vacunación dolor, induración, enrojecimiento y calor en el sitio de la aplicación.

Sistémicas: Dentro de las 48 hrs. después de la vacunación se han notificado fiebre mayor a 40° C llanto persistente por más de 3 horas, somnolencia, irritabilidad y malestar general; en 5% presenta cefalea, convulsiones, escalofríos, mialgias y artralgias en menos de 3%.³⁰

³⁰Secretaría de Salud Pública, Eventos Temporalmente Asociados a la Vacunación, Manual de Procedimientos Técnicos, México 1943-2003

3.11 TECNICA PARA APLICAR LA VACUNA

- Pedir al familiar que se siente, tome entre sus brazos al niño y le descubra la región a vacunar (tercio medio de la cara antero lateral externa del muslo derecho) ó la región del tercio medio deltoidea.
- Hablarles con cariño para darles confianza y que no pongan resistencia.
- Limpiar con una almohadilla humedecida en alcohol la región donde se va a aplicar la vacuna, con movimientos de arriba hacia abajo, cuidando de no volver a pasar la almohadilla por la parte limpia.
- Dejar secar el sitio donde se aplicara la vacuna
- Retirar la funda protectora ó capuchón de la aguja
- Con la mano estirar la piel con los dedos pulgar e índice
- Con la otra mano tomar la jeringa, con el bisel de la aguja hacia arriba en un Angulo de 90° sobre el plano de la piel.
- Introducir la aguja longitudinalmente por vía intramuscular
- Sujetar el pabellón de la aguja y aspirar para asegurar que no se ha puncionado un vaso sanguíneo; si aparece sangre ,retirar lentamente la aguja, sin extraerla del todo y cambiar un poco de dirección , introducir de nuevo y repetir los pasos hasta que ya no aparezca sangre
- Presionar el embolo para que penetre la vacuna lentamente
- Fijar ligeramente la piel con una almohadilla alcoholada, cerca del sitio donde está inserta la aguja y retirar la jeringa inmediatamente después de haber introducido el líquido.
- Estirar la piel para perder la luz del orificio que dejo la aguja y así impedir que salga la vacuna.
- Presionar, sin dar masaje, con la almohadilla de 30 a 60 segundos
- Al concluir el procedimiento, lavarse las manos³¹

³¹ Gobierno Federal Manual de Vacunación 2008-2009 México D .F.

CAPITULO 4 Participación de Enfermería en el Manejo, Aplicación y control de Vacunas.

La participación de enfermería podemos decir que se concretan en 3 grandes grupos de actividades en cuanto a inmunizaciones en pediatría.

1.-Actividades Educativas

2.-Actividades inherentes al manejo y conservación de los biológicos

3.-Actividades inherentes a la aplicación del biológico.

En las Actividades Educativas: podemos decir que se encarga de resaltar las actividades en cuánto a educación se refiere, ya que, además de representar el móvil principal de este estudio son de grave trascendencia para lograr la protección específica que se pretende proporcionar a nuestra población infantil.

Lo indispensable que deben saber los padres sobre inmunizaciones es que hay enfermedades prevenibles y que proporcionan anticuerpos a través de las vacunas y así poder evitar posibles alteraciones de dichas enfermedades.³²

La mejor forma de lograr esto , es conociendo el nivel de protección que la vacuna proporciona así como los estragos que su integridad corporal causarían si se presentarán , además de existir edades ideales para su aplicación, requisitos específicos, y contraindicaciones para su aplicación.

Tomando en cuenta que existen edades ideales para una aplicación, se debe llevar a cabo un registro de las vacunas que ha recibido el niño en la cartilla de vacunación.

El personal de enfermería realizará acciones encaminadas a lograr que los padres adquieran este mínimo de conocimiento sobre inmunizaciones.

Las actividades inherentes al manejo y conservación de los biológicos es otra de las actividades de enfermería la cuál debe saber que el biológico se debe mantener en refrigeración a cierta temperatura y que nunca debe de congelarse ya que perdería su efectividad.

³² Participación de la enfermera en la educación a los padres sobre inmunizaciones en pediatría

Además de que se debe de llevar un control del biológico, es por eso la importancia que el personal de enfermería tenga conocimientos del manejo de la red de frío.

Otro aspecto de gran trascendencia dentro de las actividades que enfermería realiza al respecto, son las inherentes a la aplicación del biológico entre las cuales destacan:

Verificar la vacuna que se aplicará en ese momento, así mismo verificar que no exista contraindicación para su aplicación, en caso de haberla dar cita a los padres del menor y notificarles el por qué motivo no se puede administrar el biológico y sugerir una consulta al médico para solucionar el problema.

Aplicar la vacuna tomando en cuenta la dosis y vía de administración, una vez aplicada la vacuna, se informará a los padres del menor las posibles reacciones indeseables que pudieran presentarse por la aplicación de la misma, además la conducta a seguir antes de las reacciones.

Después se procederá al registro en la cartilla de la vacuna que en ese momento se aplico.

Y por último se anotará en la hoja de registro de vacunas para notificar a las autoridades correspondientes el tipo y número de biológicos que se administro durante la jornada.

Así proporcionar una atención segura y eficaz basada en conocimientos amplios y profundos de las ciencias de la salud y de la salud pública.³³

³³ Enfermería en el primer Nivel de Valentina Aguilar Eva, México 1986

V. CONCLUSIONES.

El efecto de la vacunación contra las enfermedades, es evidente ya que ha logrado una notable disminución en la morbilidad y mortalidad de las enfermedades de la infancia. Por eso es indispensable que el personal de enfermería se capaciten sobre la vacuna pentavalente acelular y se puedan unificar los criterios referente a la aplicación, dosis e intervalos de esta vacuna, en las diversas Instituciones gubernamentales , ya que en la actualidad a pesar de que no se ha presentado ningún evento temporalmente asociado (ETAV) debido, a la mala información de la vacuna es importante el fomento y la educación de las mismas ya que la motivación, cursos de actualización y humanitarios son actividades de importancia para brindar una mejor atención al público y sobre todo para los infantes ya que una mala aplicación puede causar daños importantes .

Es indispensable que exista una capacitación extensa del personal de enfermería de todas las vacunas que se agreguen a los nuevos esquemas de vacunación. Ya que la eficacia y eficiencia en el manejo de las vacunas ayudará en una amplia educación tanto al personal de salud como la información que se brinde a los padres de los infantes.

VI. BIBLIOGRAFIA.

Manual de Procedimientos Técnicos de Vacunación

Secretaría de Salud Pública

México 2005

Manual de procedimientos de inmunización en el 1er año de vida

Olvera Pérez Leticia

México D.F: 2006.

Manual Conava

Secretaría de Salud Pública

México 2003

Manual de Vacunación

Gobierno Federal

México 2004

Manual de Vacunas

Secretaría de Salubridad y Asistencia

México 1977.

Inmunología

William Rojas M. con Colaboración de Luz Elena Cano

Undécima Edición 1999

Capacitación para Investigaciones Biológicas

Editorial Medellín, Colombia

Inmunología

Librado Ortiz Ortiz

1ª Edición 1987

Editorial Interamericana.

Inmunología

Jean François Bach

1ª Edición 1984

Editorial Limusa.

Diccionario de Medicina

Mosby

4ª Edición

Editorial Océano

Manual de Vacunación

Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología

México 1998.

Enfermería en el Primer Nivel

Valentina Aguilar Eva

México 1986.

Técnicas de Enseñanza

Irma Piña Jiménez y Artemisa Espinosa Olivares

Febrero 1998

Vacunas en pediatría

Leal Quevedo y Cols. 1ª Edición 1999

Editorial Médica Panamericana

Vacunas Preventivas

Principios y Aplicaciones

Lluís Salleras Sanmartín

Edición 1998

Editorial Masson, S.A

Prevención de Enfermedades Protección de la Salud

Ciro A. de Quadros

Editorial Organización Panamericana de la Salud

Curso de Uso de Nuevos Biológicos en la Atención a la Salud de la Infancia y otros Grupos de Edad.

Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia.

Noviembre, 2002

Eventos Temporalmente Asociados a la Vacunación, Manual de Procedimientos Técnicos

Secretaría de Salud

México 1943-2003

Participación de la enfermera en la educación a los padres sobre inmunizaciones en pediatría.

Gloria Antonia Anaya Guzmán

México 1984

Bibliografía Electrónica

<http://multimedia.calderon.presidencia.gob.mx/audios/2007/febrero/28965-1.mp3>

<http://www.presidencia.gob.mx/prensa/?contenido=28962>

<http://www.mipediatra.com/infantil/cartilla-vacunacion.htm>

<http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/indicadores/resultados/2002/notas/indicador34pdf>

http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco_juridico/normas/nom-13pdf

<http://www.conava.gob.mx/vacun/faqpen.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Encarta>

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/036ssa202-html>

<http://www.vacunas.net/guia2002/cap3-1html#1> (vacunación y enfermería)

<http://www.es.wikipedia.org/wiki/vacuna>

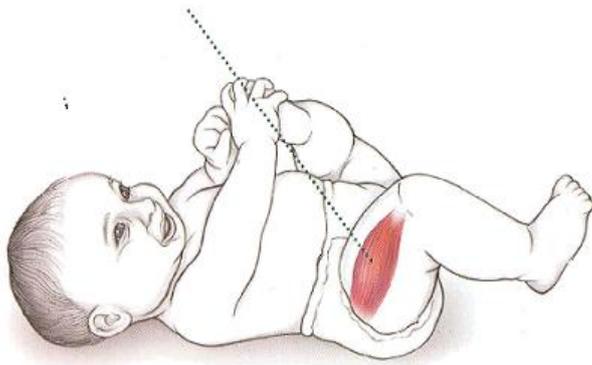
http://es.wikipedia.org/wiki/sistema_inmun

VII. ANEXOS

(Anexo 1)

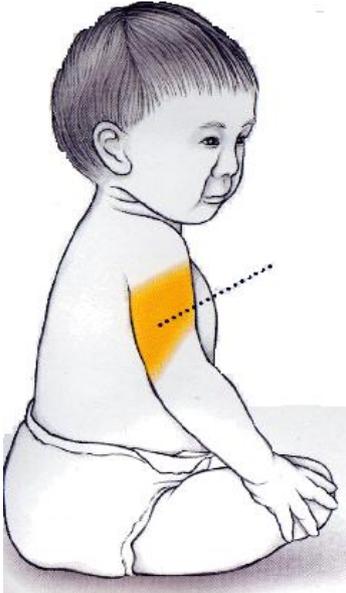
Vía y Sitio de Administración

Intramuscular en niños menores de 18 meses en el muslo derecho parte superior del tercio medio de la cara antero lateral externa.



PENTAVALENTE ACELULAR **Muslo derecho**
parte superior del tercio medio de la cara antero
lateral externa IM





Vía de administración en niños mayores de 18 meses

Músculo deltoidea se localiza a 3 dedos aproximadamente, debajo de la articulación del acromio clavicular por arriba de la inserción del músculo.



LA IMPORTANCIA DEL PERSONAL DE ENFERMERIA Y LA CONFIANZA QUE BRINDA AL INFANTE ANTES DE APLICAR LA VACUNA

CARTILLA DE VACUNACION ANTERIOR

(Anexo 2)

ESQUEMA BÁSICO DE VACUNACIÓN				
VACUNA	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	DOSIS	EDAD	FECHA DE VACUNACIÓN
BCG	TUBERCULOSIS	Única	Al nacer	
SABIN	POLIOMIELITIS	Preliminar	Al nacer	
		Primera	2 meses	
		Segunda	4 meses	
		Tercera	6 meses	
		Adicionales		
CUÁDRUPLE DPT + Hib	DIFTERIA TOSFERINA TÉTANOS	Primera	2 meses	
	INFECCIONES GRAVES por <i>H. influenzae b</i>	Segunda	4 meses	
		Tercera	6 meses	
DPT	DIFTERIA, TOSFERINA TÉTANOS	Refuerzo 1	2 años	
		Refuerzo 2	4 años	
TRIPLE VIRAL SRP	SARAMPIÓN RUBÉOLA PAROTIDITIS	Primera	1 año	
		Segunda	6 años	
ANTISARAMPIÓN	SARAMPIÓN	Adicionales		
Td	TÉTANOS DIFTERIA	Refuerzo	12 años	
OTRAS VACUNAS				

