

EL ABC DE LA VACUNACION EN COLOMBIA



Consultorsalud ha realizado la compilación de las últimas publicaciones oficiales del Ministerio de Salud y Protección Social sobre el tema de la vacunación de los niños menores de cinco años, producto de lo cual se publica este documento, que entregamos a nuestros usuarios nacionales, completamente actualizado al año 2012.

Contenido

Esquemas de Vacunación.....	2
BCG (Antituberculosa).....	3
Justificación científico técnica.....	3
ESAVI y contraindicaciones	4
Vacuna contra la Poliomielitis.....	5
Justificación científico técnica.....	5
Indicaciones.....	6
ESAVI y contraindicaciones	6
Vacuna contra difteria, tos ferina y tétanos (DPT).....	7
Justificación científico técnica.....	7
Indicaciones.....	8
ESAVI y contraindicaciones	8
Vacuna contra Haemophilus influenzae tipo B (Hib)	8
Justificación científico técnica.....	8
Indicaciones.....	9
ESAVI y contraindicaciones	9
Vacuna contra hepatitis B	9
Justificación científico técnica.....	9
Indicaciones.....	10
Hijo de madre con antígeno de superficie para hepatitis B positivo	10

ESAVI y contraindicaciones	10
Vacuna contra el Rotavirus	11
Patogénesis	11
Transmisión	11
Características clínicas.....	12
Vacuna contra sarampión, rubéola y parotiditis – SRP	12
Justificación científico técnica.....	12
Indicaciones.....	13
ESAVI y contraindicaciones	13
Vacuna contra fiebre amarilla (ANTIAMARÍLICA)	13
Justificación científico técnica.....	14
Indicaciones.....	14
ESAVI y contraindicaciones	14
Vacuna contra influenza.....	15
Justificación científico técnica.....	15
Indicaciones.....	15
ESAVI y contraindicaciones	16

Esquemas de Vacunación

Edad	Me protege de	Dosis
Recién nacido	Tuberculosis B.C.G	Única
	Hepatitis B	Recién Nacido
2 Meses	Polio (Oral - IM)	1ra
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetáno (DPT)	1ra
	Rotavirus	1ra
	Neumococo	1ra
	Polio (Oral - IM)	2da
4 Meses	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetáno (DPT)	2da
	Rotavirus	2da
	Neumococo	2da
	Polio (Oral - IM)	3ra
6 Meses	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetáno (DPT)	3ra
	Influenza	1ra
	Influenza	2da
12 Meses	Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	1ra
	Fiebre Amarilla	1ra
	Neumococo	Refuerzo
	Influenza	Anual
	Hepatitis A	ÚNICA
18 Meses	Difteria - Tosferina Tetano (DPT)	1er Refuerzo
	Polio (Oral - IM)	1er Refuerzo
5 Años	Polio (Oral - IM)	2do Refuerzo
	Difteria - Tosferina Tetano (DPT)	2do Refuerzo
	Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	Refuerzo

BCG (Antituberculosa)

Pertenece al grupo de las vacunas vivas, derivada de una cepa de Mycobacterium bovis, la cual fue atenuada por Calmette y Guérin en el Instituto Pasteur en Lille, Francia; siendo aplicada por primera vez en humanos en 1921.

Hay varias vacunas disponibles actualmente, todas ellas derivadas de la cepa original; las cuales tienen características diferentes en cuanto a crecimiento en cultivo y capacidad para generar respuesta ante la tuberculina.

Estas diferencias pueden deberse a cambios genéticos resultantes en el tiempo y a las diferentes técnicas de producción. Se presenta en forma liofilizada. Una vez reconstituida deberá ser aplicada dentro de las primeras 6 – 8 horas.

La aplicación de la BCG produce además generalmente la aparición de una cicatriz permanente en el sitio de la aplicación.

Justificación científico técnica

La eficacia reportada de la vacuna, varía ampliamente dependiendo de los métodos y rutas de administración, así como de las características demográficas de la población vacunada. La efectividad de la vacuna para las formas graves (TBC miliar y meníngea) en niños varía entre el 60 y el 80%; y la efectividad global de la BCG es cercana al 50% para tuberculosis pulmonar.

Indicaciones

Dada la incidencia de la enfermedad en nuestro país, se indica la aplicación de la vacuna de forma ideal al momento del nacimiento (en dosis única) o a cualquier edad, sin necesidad de aplicar prueba de tuberculina previa.

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI relacionados con la vacunación con la BCG son raros, la vacuna es considerada de las más seguras, dentro de los ESAVI leves se puede presentar una ulceración local, dependiendo de la cepa, la dosis, la edad y técnica de aplicación.

Dentro de los ESAVI moderados a grave podemos encontrar:

- Derivadas de la vía de aplicación de la vacuna: incluyen la aparición de una adenopatía axilar y/o cervical y la formación de una induración y posteriormente de una pústula en el sitio de la aplicación; pueden persistir por un período de hasta 3 meses.
- Ulceración del sitio de la vacunación: la linfadenitis supurativa regional y la formación de lesiones caseificantes, con drenaje purulento en el sitio de la aplicación; pueden aparecer en cualquier momento desde la aplicación hasta los 5 meses posteriores, y duran algunas semanas.
- El ESAVI grave es la infección diseminada por BCG. La osteítis por BCG afecta las epífisis de los huesos largos y puede presentarse entre los 2 meses y los 4 años posteriores a la aplicación de la vacuna. La incidencia reportada varía según la serie entre 0,01 y 43,3 casos por millón de habitantes. Estas lesiones esqueléticas pueden ser efectivamente tratadas con medicamentos anti – tuberculosos, aunque en ocasiones puede ser requerido además la utilización de tratamiento quirúrgico.
- Algunos reportes de ESAVI graves incluyen la aparición de eritema multiforme, tuberculosis pulmonar y meningitis tuberculosa.

En general la aparición de estos ESAVI graves es mucho más frecuente en el caso de personas inmunosuprimidas, aun cuando su incidencia no ha sido formalmente evaluada en esta población mediante estudios prospectivos de adecuada calidad, pero la aparición de infección diseminada por BCG ha sido reportada en por lo menos un niño y en un adulto con inmunosupresión.

Sin embargo, algunos estudios han demostrado que la eficacia protectora de la vacuna en niños VIH positivos es disminuida y no reduce el riesgo de presentación de la enfermedad en estos pacientes, así que en áreas de baja prevalencia de tuberculosis no se indica la vacunación contra BCG en niños con VIH y en áreas en que la prevalencia es alta la OMS recomienda la vacunación con BCG a los niños con infección asintomática.

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 con recuento de CD4 igual o inferior a 5.000. De igual forma debe ser retrasada en neonatos con un peso inferior a 2.000 grs.

Tampoco debe ser aplicada en aquellos individuos cuyas respuestas inmunológicas se encuentren suprimidas por esteroides, agentes alquilantes, antimetabolitos o por radiación. No se recomienda su uso en pacientes tuberculino positivos ni en embarazadas.

Estudios recientes han demostrado que la vacuna contra BCG da protección cruzada contra la lepra, siendo el esquema para los contactos de pacientes con enfermedad de Hansen (lepra):

- Convivientes que presenten cicatriz de vacunación BCG previa, aplicarle una dosis de BCG.
- Conviviente que no presenta cicatriz de vacunación con BCG previa aplicarle una dosis de BCG y un refuerzo 6 meses más tarde.

Vacuna contra la Poliomieltis

Se encuentran disponibles dos vacunas de poliomieltis: una para administración oral – VOP (tipo Sabin) y otra para administración parenteral – VPI (tipo Salk). Como resultado de la vacunación de polio se ha logrado control de esta enfermedad alrededor del mundo. En 1988 la organización mundial de la salud planteó como meta la erradicación de polio para el año 2000. El último caso de poliomieltis salvaje en el hemisferio occidental ocurrió en Agosto de 1991 en Perú, siendo el último reportado en Colombia en Mayo del mismo año. En Septiembre de 1994 la Comisión Internacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomieltis confirmó la erradicación de la poliomieltis de las Américas.

La estrategia implementada para erradicación de polio en las Américas, adoptada a nivel mundial comprende los siguientes aspectos:

- Alcanzar y mantener una cobertura de vacunación superior al 95%, con al menos tres dosis de polio oral en niños menores de 1 año.
- Desarrollar sistemas sensibles de seguimiento epidemiológico y de laboratorio para parálisis flácida aguda.

- Administrar dosis adicionales de polio oral a todos los niños menores de 6 años en campañas de vacunación nacionales para disminuir rápidamente la circulación de virus salvaje de polio.

Vacuna oral de poliovirus (VOP o tipo Sabin) Es una vacuna preparada con tres cepas de virus vivos atenuados de polio, causantes de la enfermedad.

Cada dosis contiene poliovirus tipo 1, 2 y 3 en una proporción, respectivamente, y contiene trazos de neomicina B (7 microgramos), estreptomocina o polimixina. Se presenta en frascos goteros de 10 a 25 dosis.

Justificación científico técnica

La Vacuna Oral de Poliovirus –VOP- tiene la capacidad de provocar una respuesta inmunitaria en el intestino donde se produce principalmente la multiplicación del virus salvaje de poliomieltis, simulando el proceso natural de la infección. Estimula la producción de anticuerpos secretorios Ig A y circulantes Ig G.

La vacuna se administra oralmente, infectando la mucosa del tracto gastrointestinal permitiendo que los virus vacunales se excreten por las heces durante varias semanas; el virus pasa también a los ganglios linfáticos y a la circulación sanguínea en la mayoría de los vacunados. Lo anterior determina que la inmunización se pueda obtener de tres formas: Inducción de producción de anticuerpos séricos, inducción de respuesta inmune local – producción de Ig A en mucosa intestinal y por inmunidad de rebaño, que es la posibilidad de que un niño no vacunado adquiera protección contra la enfermedad al entrar en contacto con el virus vacunal excretado al ambiente por niños que han sido vacunados. No obstante, los tres poliovirus muestran diferencias en su inmunogenicidad y en la estabilidad de su atenuación siendo el tipo 3 más termolábil por lo que induce anticuerpos de menor duración.

Indicaciones

En países en desarrollo con tres dosis de VOP se han reportado tasas de seroconversión de 36% - 99%(73%), 77-100% (90%) y 40-99% (70%) a los poliovirus tipo 1, 2 y 3 respectivamente, siendo estas tasas más bajas que las obtenidas en países desarrollados, de ahí la necesidad de reforzar el esquema primario con dos dosis adicionales. Dado el riesgo de importación de Poliovirus salvaje en las Américas, se hace necesario aplicar refuerzos de la vacuna a menores de 6 años hasta lograr interrumpir la circulación del virus salvaje en el mundo. La VOP confiere inmunidad de por vida al 95% de los niños vacunados con tres dosis. Su eficacia ha sido comprobada con la erradicación de la poliomielitis en 145 países. El Ministerio de Protección Social, el Comité Nacional de Prácticas en Inmunización CNPI), la OPS y OMS recomiendan su utilización para lograr esta meta en el resto del mundo. La Academia Americana de Pediatría (AAP) sigue apoyando la recomendación de la OMS acerca del uso de la VOP para conseguir la erradicación global de la poliomielitis, especialmente en países donde aún se declaren casos de polio natural.

ESAVI y contraindicaciones

Con respecto a ESAVI se encuentra que los casos de polio post-vacunal han sido observados después de la introducción de vacunas de polio con virus vivo atenuado. Pueden ocurrir ESAVI idiosincráticos (raros), por lo que la mayoría de los casos han ocurrido en áreas de baja cobertura por más de dos años. Las cepas vacunales pueden recuperar la neurovirulencia una vez se replican en el intestino, por lo que en población que ha recibido vacuna de polio oral o población no vacunada que ha tenido contacto directo con receptores de la misma (convivientes)^{4, xxxix}, pueden aparecer casos de parálisis postvacunal. El número de casos de polio post-vacunal se ha reportado en 1 por cada 2´400.000 dosis de polio oral aplicadas en total, siendo de 1 caso por cada 1.400.000 a 3.000.000 para la primera dosis de vacuna y de 1 caso por cada 5´100.000 de las dosis subsecuentes de vacuna de polio oral. Para personas con algún tipo de inmunodeficiencia, el riesgo aumenta entre 3.200 y 6.800 veces en comparación con pacientes sin inmunodeficiencia.

En términos de contraindicaciones se tiene que:

En personas inmunocomprometidas no vacunadas se contraindica el uso de la vacuna de polio oral, así mismo se contraindica en pacientes sanos convivientes con pacientes

inmunocomprometidos. En estos casos se indica el uso exclusivo de la vacuna de virus inactivado.

Vacuna contra difteria, tos ferina y tétanos (DPT)

La DPT está disponible en el mercado desde hace más de medio siglo y su aplicación en los menores de un año ha permitido evitar 70 millones de casos de tos ferina y 610.000 defunciones en el mundo por dicha causa. En Colombia desde su introducción en la década de los 70 ha disminuido de manera considerable la morbilidad y mortalidad por estas tres enfermedades que se encuentran sujetas a planes de control.

La DPT es un compuesto de dos toxoides (tetánico y diftérico) y una fracción completa o celular del componente 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.

Justificación científico técnica

El esquema recomendado de la vacuna para tétanos y difteria tiene una eficacia del 95 % al 98 % mientras que para la tos ferina es del 70 % a 85%, siendo más eficaz la vacuna de célula completa, de allí que se recomiende su aplicación en poblaciones endémicas sobre la DPT acelular a pesar de los ESAVI.

Existen dos formas de la vacuna que se diferencian en el componente pertussis, el cual puede contener toda la carga antigénica del bacilo conformando la vacuna completa (DPT) que es la que tenemos disponible dentro del PAI. La otra forma es la DPaT, la cual contiene los siguientes componentes antigénicos, a saber:

- Toxina pertussis.
- Hemaglutinina filamentosa (FHA).
- Proteínas de superficie.
- Pertactina.
- Fimbria – 2.
- Fimbria – 3.

La DPaT tiene la ventaja de reducir los efectos adversos derivados del componente completo de la pertussis guardando una eficacia similar, sin embargo se han descrito ESAVI como eritema, edema y dolor en el sitio de la aplicación asociadas a fiebre en un número mayor al habitual cuando se aplican la cuarta y quinta dosis de DPaT.

No se recomienda intercambiar las vacunas de DPaT de las diferentes casas fabricantes pues no existe evidencia que sustente tal práctica.

Indicaciones

La cuarta dosis debe administrarse un año después de la tercera dosis, siempre y cuando hayan transcurrido 6 meses desde la tercera dosis y cuando no se pueda garantizar la asistencia del niño en los próximos 15 a 18 meses.

A partir de los 6 años de edad y con refuerzos cada 10 años no es necesaria la vacunación para Bordetella pertussis, razón por la cual se aplica la vacuna Td (tétanos y difteria).

Esta vacuna no debe congelarse nunca, su color debe ser lechoso y su aspecto similar a motas de algodón. Antes de su aplicación debe lograrse una mezcla homogénea.

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI son debidos al componente celular de la pertussis, ocurren en los primeros 7 días posteriores a la vacunación y comprenden:

- Fiebre persistente de 38.5° C o más
- Convulsiones dentro de las 48 horas siguientes a la dosis previa (convulsiones febriles simples y complejas)
- Llanto inusual sin causa aparente
- Estado de choque o colapso
- Trombocitopenia

En estos casos se recomienda continuar el esquema con TD pediátrico o la vacunación con DPaT. En niños mayores de 7 años o en casos de brote, se debe utilizar Td, es decir, toxoide tetánico diftérico de tipo adulto.

Son más raras pero pueden ocurrir la reacción anafiláctica y la encefalopatía postvacunal, en los primeros 7 días siguientes a la aplicación (0 – 10,5 casos por millón de aplicaciones), siendo estas las dos condiciones en que se contraindica la vacunación con DPT.

Ninguna de las dos vacunas debe aplicarse si existen contraindicaciones absolutas para la vacunación.

Vacuna contra Haemophilus influenzae tipo B (Hib)

Es una vacuna no replicativa, cada dosis contiene 10 ug de polisacárido capsular (PRP) de la cepa 20.752 conjugado a 30 ug de Toxoide tetánico (PRP-T) liofilizado en presencia de lactosa. No se debe congelar.

Justificación científico técnica

La primera vacuna contra Hib se desarrolló a partir de Polirribitol Fosfato (PRP) purificado y liofilizado y se autorizó para uso en humanos en 1985. Los estudios de eficacia mostraron una

utilidad limitada por no producir respuesta adecuada en niños menores de 2 años de edad, por esta razón unos años después se retiró del mercado.

Para mejorar la inmunogenicidad y eficacia de la vacuna sobre la población objetivo (mayores de 2 meses y menores de 2 años) se desarrolló a fines de los años 80s la conjugación del polisacárido de la cápsula (PRP) con proteínas que tenían la función de ser transportadoras del PRP. Esta estrategia originó una alta y eficiente respuesta inmunológica a partir de los 2 meses de edad, mejorando además la respuesta de memoria y adicionalmente produciendo incremento en los niveles de IgA secretora, reduciendo así la condición de portadores en los receptores de la vacuna.

Indicaciones

Todo niño menor de dos años no inmunizado contra Hib debe completar el esquema según su edad de inicio:

- Menor de 12 meses: Aplicar 3 dosis
- Entre 12 y 24 meses: Si tiene antecedente vacunal incompleto, se completa esquema. Si no tiene antecedente vacunal de pentavalente, se aplica una dosis de esta vacuna y se completa con monodosis de hepatitis B y DPT.
- Antecedente de haber padecido la enfermedad.

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI leves como fiebre, son infrecuentes. A nivel local puede presentarse dolor o eritema leve en el 5% a 25% de los vacunados. No se recomienda la aplicación en menores de 6 semanas de vida. Se contraindica en caso de reacciones alérgicas severas previas.

Vacuna contra hepatitis B

Colombia utiliza desde 2001 la vacuna pentavalente la cual incluye las vacunas contra difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y Haemophilus influenzae tipo b. A continuación se especifican cada uno de los componentes de la vacuna.

La vacuna actualmente disponible es producida mediante tecnología ADN recombinante; utilizándose en esta última un plásmido que contiene el gen para la síntesis del antígeno de superficie de la hepatitis B (AgSHB) el cual es incorporado al Saccharomyces cerevisiae (levadura de la cerveza), el cual se encarga de producir este antígeno de forma activa. Se presenta en ampollas de 1 ml, para niños menores de 6 años la dosis recomendada es 0.5 ml.

Justificación científico técnica

La serie recomendada de tres dosis induce la formación de anticuerpos anti antígeno de superficie (anti HB sAg) en más del 95% de lactantes, niños y adolescentes (> 10 mili unidades internacionales - mIU / ml) XLV, XLVI, XLVII; evitando más del 90 % – 95% de las infecciones por el virus.

Indicaciones

La vacuna contra la hepatitis B deberá ser administrada tan pronto como sea posible luego del nacimiento (Preferiblemente en las primeras 12 horas del recién nacido)

Se indica la aplicación de 3 dosis, la primera en cualquier momento, la segunda al menos separada 4 semanas de la primera y la tercera separada al menos 8 semanas de la segunda.

Existe la presentación como vacuna de hepatitis B y como vacuna combinada con DPT y Haemophilus influenzae tipo b (pentavalente). Dado que la primera dosis recomendada debe ser aplicada de lo posible inmediatamente después del nacimiento o en su defecto hasta los primeros 28 días de nacido y considerando que las dosis subsecuentes están incluidas dentro de la vacuna Pentavalente, el total de dosis aplicadas a un lactante es de cuatro.

En recién nacidos pre término y con un peso inferior a 2.000 gramos, se debe esperar hasta alcanzar 2.000 o más gramos de peso para recibir la dosis correspondiente, en caso de ser caso de ser frutos de madres con HBsAg negativos.

En caso de que el fruto menor de 2.000 gramos sea hijo de una madre con HBsAg positivo, se deberá administrar la primera dosis de la vacuna antes de las primeras 12 horas de vida y no se contará ésta como parte del esquema, dando inicio a la vacunación habitual al mes de vida y completando un total de 5 dosis.

Hijo de madre con antígeno de superficie para hepatitis B positivo

De forma ideal se deberá contar con títulos de HBsAg tomados en cada trimestre del embarazo; de manera tal que en caso de tener positividad en este se deberá proceder a la vacunación antes de las 12 horas de vida, continuándose con el esquema de Pentavalente.

De forma concomitante con la aplicación de la vacuna, se indica la aplicación de Inmunoglobulina G anti Hepatitis B (HBIG) 0,5 ml IM, antes de las 12 horas de vida del neonato independientemente de su peso.

En el caso de productos de partos en los que se desconozca el estado infeccioso de la madre, se deberá realizar la vacunación antes de las 12 horas de vida y se procederá a la toma de los títulos de HBsAg en la madre. Se podrá entonces en caso de ser positivos aplicar la HBIG antes de los 7 días de vida.

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI leves más frecuentes incluyen dolor en el sitio de la aplicación (3% – 29%) y temperatura mayor de 37.7 ° C (1% – 6% de los vacunados), fiebre en el 2 a 3% que desaparece a los dos días, raramente ocurre hipertermia por encima de 38.8° C, desfallecimiento, astenia, cefalea, náuseas, vómito, artritis, rash cutáneo y aumento transitorio de las transaminasas.

Dentro de los ESAVI graves la anafilaxia es poco común y la incidencia reportada es de 1 caso por cada 600.000 vacunados, por lo que en caso de anafilaxia en dosis previa está contraindicada una nueva dosis.

Los datos de grandes estudios epidemiológicos no han señalado vínculo entre la vacuna y el síndrome de muerte súbita del lactante, la diabetes mellitus y las enfermedades desmielinizantes incluyendo la esclerosis múltiple.

Vacuna contra el Rotavirus

Vacuna monovalente de virus vivos atenuados humanos, que semeja la infección natural, sin causar la enfermedad, asegurando una respuesta inmune protectora. Está indicada para la inmunización activa de lactantes contra gastroenteritis causada por rotavirus. Se ha demostrado protección cruzada contra el serotipo g1 y los serotipos no g1. La vacuna confiere protección de más del 70% de nuevos episodios de diarrea y de cerca del 100% de cuadros de diarrea grave, producidos por el rotavirus es una vacuna liofilizada para uso oral, exclusivamente.

Patogénesis

Los rotavirus tienen la capacidad de adherirse al revestimiento epitelial del tracto gastrointestinal. El principal sitio de replicación del rotavirus son los enterocitos maduros sobre las vellosidades del intestino delgado alto, pero también se disemina hasta el íleon (parte final del intestino delgado). Las lesiones en la mucosa se producen como resultado de la destrucción selectiva de las puntas de las vellosidades del intestino.

Transmisión

Los mecanismos exactos de transmisión continúan siendo estudiados, pero el contacto directo fecal-oral está considerado como el más importante. También hay evidencias de propagación a través de gotitas de saliva y de secreciones del tracto respiratorio. El virus es altamente infectante y muy estable en el medio ambiente: puede sobrevivir horas en las manos e incluso días en superficies sólidas y permanece estable e infeccioso en heces humanas hasta por una semana. Las personas con rotavirus excretan grandes cantidades de partículas virales antes de que comiencen los síntomas de la enfermedad, durante todo el curso de la diarrea y en un tercio de los casos, hasta una semana después de que los síntomas terminan.

Muchas personas excretan el virus sin presentar diarrea. El contagio de persona a persona a través de las manos parece ser responsable de diseminar el virus en ambientes cerrados, como hogares y hospitales.

La transmisión entre niños en guarderías es causada por el contacto directo y mediante alimentos o juguetes contaminados. Las heces suelen contener 100 billones de partículas virales por mililitro, y la dosis infecciosa es de 10.000 a 10 millones de partículas virales. Aunque el rotavirus ha sido identificado en varias especies animales, tanto salvajes como domésticas, los animales no parecen tener un papel importante como reservorios ni en la transmisión a seres humanos.

Características clínicas

El vómito empieza temprano en el curso de la enfermedad y es seguido por la diarrea acuosa, que puede ser blanda y de corta duración o severa, con deshidratación secundaria a pérdidas de fluidos gastrointestinales. Son frecuentes la fiebre y el dolor abdominal. El vómito y la fiebre ceden en los 2-3 días de la enfermedad y la diarrea suele persistir durante 4 ó 5 días. Las infecciones tienden a ser más severas en niños entre 3 y 24 meses de edad. Como se ha mencionado, los niños infectados por rotavirus durante los 3 primeros meses de edad suelen ser asintomático, probablemente debido a los anticuerpos maternos.

Asimismo, las personas con infecciones repetidas pueden ser asintomáticas o presentar síntomas leves debido a la inmunidad adquirida por infecciones anteriores.

En Colombia al igual que otros países en desarrollo la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) sigue siendo una causa importante de muerte. Según el Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), entre 1990 y 2001 la mortalidad por diarrea paso de 45,4 a 21,5 por 100.000 menores de cinco años. Del estudio de evaluación de impacto de la introducción de la vacuna realizado por la Universidad Nacional en el 2007 se extraen los siguientes resultados de carga de enfermedad por EDA en Colombia.

Vacuna contra sarampión, rubéola y parotiditis – SRP

Es una vacuna liofilizada, con virus vivos atenuados de sarampión, rubéola y parotiditis, obtenidos en cultivos de células de embrión de pollo, a la que se agregan azúcares hipertónicos y gelatina como estabilizadores, contiene además antibióticos como la neomicina o kanamicina. Se presenta en frascos de una o diez dosis.

Justificación científico técnica

La vacuna de sarampión, rubéola y parotiditis – SRP - tiene una eficacia del 95% contra el sarampión y parotiditis y 98% para la rubéola 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 incorporó al esquema regular la

SRP, dando inicio al Plan de Control de la Rubéola Congénita y de la Parotiditis y manteniendo así el plan de erradicación del Sarampión.

El amplio uso de la vacuna contra sarampión ha llevado a la disminución de presentación de Panencefalitis esclerosante subaguda (PESA) hasta su virtual desaparición en Estados Unidos, lo cual es una evidencia adicional del efecto protector de la vacuna (2).

Indicaciones

Se calcula que aproximadamente un 5% de los pacientes vacunados no desarrollan anticuerpos contra sarampión, de allí que se prefiera la aplicación de una segunda dosis a los 5 años.

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI leves que se pueden presentar son las siguientes:

- Fiebre en un 5 % a 15%.
- Exantema debido a la fracción de sarampión en un 3 % a 5%.
- Artralgias leves y artritis transitoria.
- Parotiditis que puede conllevar además a convulsión febril, sordera neurosensorial, meningitis o encefalitis, exantema, orquitis o reacción anafiláctica a cualquiera de los componentes de la vacuna.
- Adenopatías entre el 5° y 12° día después de la vacuna, en el 10% de los vacunados.

Dentro de los ESAVI graves se puede presentar la encefalitis aguda y se calcula que podría presentarse en una (1) por cada 300.000 a 1.000.000 de dosis aplicadas, comparada con un caso por cada mil casos de sarampión natural; sin embargo no se ha demostrado que estas alteraciones neurológicas sean imputables a la vacuna, se ha documentado también de purpura trombocitopénica de curso benigno.

En cuanto a contraindicaciones, no se debe aplicar en casos de reacciones de hipersensibilidad marcada al huevo y a la neomicina, en casos de inmunosupresión o inmunodeficiencia activa, pero se recomienda aplicar a portadores asintomáticos 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. Si ocurre vacunación inadvertida durante el embarazo, se deberá notificar a la autoridad de salud correspondiente y hacer un seguimiento de la madre así como del fruto de la gestación.

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.

Vacuna contra fiebre amarilla (ANTIAMARÍLICA)

Está elaborada con virus vivos atenuados de fiebre amarilla cepa 17 D con dos subcepas 17D-204 y la 17DD que son cepas atenuadas obtenidas por la propagación de la cepa salvaje ASIBI de la fiebre amarilla, por pases repetidos en huevos embrionados. Se presenta en frascos de 5, 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. Un vacunado queda inmunizado eficazmente desde el día 10 posterior a la dosis de primovacunación e inmediatamente tras una dosis de revacunación.

Recomendada por la OMS para la prevención de la fiebre amarilla. En Colombia se aplica masivamente en áreas de mayor riesgo desde 1934 con lo cual se ha disminuido el número de casos confirmados de esta enfermedad. A partir de 1998 se incluyó dentro del programa regular de vacunación para ser aplicada en zonas de mayor riesgo a todos los mayores de 1 año como plan de control con el fin de evitar la urbanización de la enfermedad, de igual manera, quienes viajen a estas zonas deberán vacunarse con al menos 15 días de antelación.

Indicaciones

A partir del año 2003, es obligatoria en niños 12 a 23 meses en todo el país. En zonas endémicas definidas por el Ministerio de la Protección Social para esta enfermedad se debe aplicar a todas las personas entre 1 y 60 años. Los mayores de 60 años y hasta los 65 años de edad y gestantes, así como los niños entre 9 y 11 meses de edad, podrán vacunarse teniendo en cuenta el riesgo de adquirir la enfermedad, previa valoración médica.

En situaciones epidemiológicas especiales se puede emplear desde los 9 meses de edad, pero nunca antes de ésta edad, por el riesgo elevado de desarrollar encefalitis.

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI que se pueden presentar generalmente son leves, menos del 5% de los vacunados tienen signos o síntomas como cefalea, mialgias, eritema, prurito, y fiebre, entre los días 5 a 12 de la vacunación.

También puede presentarse alergia.

Se contraindica en pacientes con las siguientes condiciones:

- Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas. (Ej. Antecedente de timentomía), leucosis, linfomas, procesos neoplásicos o en terapia de larga evolución con corticoides, antineoplásicos o radioterapia, así como en personas afectadas de infección por el VIH.
- Alergia severa a la proteína del huevo (en caso de aplicación puede presentarse urticaria, exantemas y crisis de bronquitis asmática (un caso por millón).
- Reacción anafiláctica previa a la vacuna.
- Pacientes menores de 9 meses (riesgo de encefalitis).
- Haber recibido vacunación para cólera o fiebre tifoidea en las tres semanas previas.
- Mujeres gestantes, a menos que el riesgo vital sea mayor, de acuerdo al área geográfica.
- Mayores de 60 años de edad.

Vacuna contra influenza

Las vacunas contra influenza están constituidas por virus de la influenza inactivado. En los periodos intrapandémicos, las vacunas por lo general se componen de virus relacionados antigénicamente de manera cercana con las cepas circulantes de tipo A y B. En años recientes, la vacuna contra influenza ha contenido tres virus inactivados – dos de tipo A (H3N2 y H1N1), y uno de tipo B. La vacuna contiene 15 µg de cada antígeno de hemaglutinina por dosis de 0,5 ml. También contiene timerosal, dependiendo del laboratorio productor, como conservador y trazas de proteína de huevo.

Justificación científico técnica

La infección por el virus de la influenza (A y B), es de fácil adquisición y diseminación, se calcula que el 10% de la población mundial la adquiere anualmente, con una mortalidad considerable en mayores de 60 años, el virus tiene la propiedad de mutar sus antígenos constantemente, lo cual obliga a realizar una vacunación anual de acuerdo a las mutaciones virales. La vacuna contra la influenza varía en relación a la época estacional, dado que el virus cambia rápidamente sus características antigénicas. Para ser efectiva, la vacuna necesita estimular el sistema inmunitario contra las principales cepas de virus circulantes. La vacuna contiene tres cepas, con la composición modificada cada año con el fin de proteger contra aquellas cepas prevalentes, tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur, en donde la circulación de cepas de la influenza es diferente y ocurre en diferentes meses del año (noviembre a abril en el norte y junio a septiembre en el sur). Por lo tanto, la vacuna obtenida en uno de los hemisferios puede ofrecer protección parcial contra las cepas circulantes en el otro hemisferio. En Colombia se utiliza la vacuna que recomienda la OMS para el hemisferio norte o sur dependiendo de las cepas circulantes.

La inmunogenicidad de la vacuna se encuentra entre 70 % y 80 %, la cual dura menos de un año.

Indicaciones

Se aplica idealmente a los siguientes grupos:

- Mayores de 60 años
- Niños de 6 a 23 meses

ESAVI y contraindicaciones

Los ESAVI leves que se pueden presentar son presencia de fiebre generalmente 6 a 24 h después de la vacunación, reacciones locales en el 10% de los vacunados.

Dentro de los ESAVI graves se ha mencionado la posible asociación causal entre vacunación y Síndrome de Guillain-Barré. Sin embargo, el pequeño riesgo calculado del síndrome en cuestión es mucho menor que el de la influenza grave que pudo haber sido evitada por vacunación. La vacunación de niños con asma o fibrosis quística con las vacunas actuales de virus inactivados de influenza no se acompaña de un incremento detectable de las de los ESAVI.

Con respecto a las contraindicaciones se encuentra que los menores que han presentado una grave reacción anafiláctica a los embriones de pollo o proteína de huevos u otros componentes de la vacuna de virus inactivados pueden mostrar en raras ocasiones un tipo similar de reacción a la vacuna mencionada.

La vacuna así preparada (virus inactivados) se ha administrado inocuamente a los niños con cualquiera de las condiciones anteriores, después de pruebas cutáneas y, si así conviene, después de desensibilización pero, en términos generales, será mejor no aplicarles la vacuna de virus inactivados ante el peligro de reacciones, la posible necesidad de inmunización cada año y el hecho de contar con quimioprofilaxia contra la influenza. Otras contraindicaciones son el primer trimestre del embarazo y los lactantes menores de 6 meses de edad.

Fuente: Ministerio de Salud Colombia 2012