

INFORMACION TERAPEUTICA

del Sistema Nacional de Salud

Vol 28-Nº 4-2004

Dirección Internet: <http://www.msc.es/farmacialinfmedic>

SUMARIO

- Calendario de vacunación infantil y Recomendaciones de vacunación en adultos.
- Estatinas: eficacia, seguridad e indicaciones.
- Nuevos principios activos: Epinastina, Teriparatida.
- Informaciones de interés: Indicaciones autorizadas durante el primer semestre de 2004.

Calendario de vacunación infantil y Recomendaciones de vacunación en adultos

Pachón del Amo I¹

RESUMEN

■ En el calendario de vacunación infantil, aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud para el año 2004, se incluye las vacunas recomendadas en el momento actual y su pauta de administración. Este nuevo calendario recoge un importante cambio en la historia de los programas de vacunación en nuestro país, la sustitución de la vacuna con virus vivos atenuados de la poliomielitis por vacuna con virus inactivados. Así mismo, el artículo revisa las recomendaciones actuales de vacunación en población adulta, recomendaciones que tienen como objetivo fundamental complementar los programas de vacunación infantil y reforzar su impacto en el control de la infección.

PALABRAS CLAVE: Vacunación, Enfermedades infecciosas, Epidemiología.

Inf Ter Sist Nac Salud 2004; 28: 81-88

ANTECEDENTES

La vacunación, como medida de protección individual ante una determinada enfermedad, tiene una larga historia que se remonta a finales del siglo XVII (1). Pero hasta las primeras décadas del siglo XX no empezó a implantarse en forma de programas dirigidos a la población, especialmente infantil, y administrados bien de forma rutinaria o en forma de campañas masivas. Una gran ventaja de la implantación de estos programas es, que además del efecto directo que la vacuna produce en el sujeto que la recibe protegiéndole de forma individual frente a una enfermedad, se produce un efecto indirecto en la población protegiendo tanto a vacunados como a no vacunados ya que la protección individual de los sujetos implica una disminución en la

ABSTRACT

■ The childhood immunization schedule, approved by the "Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud" for 2004, includes vaccines actually recommended and the guidelines for their administration. This new schedule contains an important change in the history of the immunization programs in our country, the use of inactivated polio vaccine (IPV) instead of oral polio vaccine (OPV). The article also reviews the recommended immunizations for adults, whose main targets are to complement the childhood immunization program and to reinforce its impact on disease control.

KEY WORDS: Immunization, Infectious Diseases, Epidemiology.

incidencia de la enfermedad y una disminución en la circulación del agente infeccioso disminuyendo así la probabilidad de que toda la población (vacunada y no vacunada) entre en contacto con dicho agente generándose así una protección colectiva o inmunidad de grupo (2).

Entre 1900 y 1973 se produjo un uso masivo de vacunas, fundamentalmente en países desarrollados (viruela, tuberculosis (BCG), difteria-tétanos-pertussis (DTP), vacunas atenuadas e inactivadas contra la poliomielitis (VPO, VPI) y vacuna contra el sarampión). En 1974, la Organización Mundial de la Salud (OMS) implantó el Programa Ampliado de Inmunización, PAI (*Expanded Programme on Immunization, EPI*), con el objetivo de hacer llegar la vacunación a los países en desarrollo; dicho programa incluía la vacunación frente a tuberculosis, difteria, tétanos, tos ferina, poliomielitis y sarampión. En 1993 el EPI incorpora la vacunación de hepatitis B y de fiebre amarilla (en aquellos países en los que la enfermedad es endémica) y en 1998 se

¹ Jefe de Servicio. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

incorpora la vacuna de *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) (3).

En España, la historia de la vacunación se inició en 1800 con la vacuna de la viruela. A lo largo de todo el siglo XIX y principios del XX se trató, sin éxito, de implantar su obligatoriedad, y no se alcanzaron buenas coberturas de vacunación hasta la tercera y cuarta década del siglo XX, lo que permitió eliminar la enfermedad en España en 1954, a excepción de un brote ocurrido en Madrid en 1961, a partir de un caso importado de la India (4).

Sin embargo, los programas de vacunación se iniciaron en 1963 con la introducción de la vacunación frente a la poliomielitis (VPO), en forma de campañas masivas de vacunación dirigidas a la población infantil (5). En 1965 se incorpora a estas campañas la vacunación frente a difteria-tétanos y tos ferina (DTP). A partir de 1975 se implanta el primer calendario de vacunación infantil, que incluía tres dosis de VPO y DTP a los 3, 5 y 7 meses con dosis de recuerdo a los 15 meses (VPO y DT) y a los 6 y 14 años de VPO y tétanos. Así mismo incluía la vacunación de la viruela a los 20 meses. En 1978, se incluyó la vacuna frente al sarampión a los 9 meses de edad y la vacuna de la rubéola a las niñas de 11 años (6). En 1980 se suprime la vacunación frente a viruela. En 1981 se introduce la vacunación con triple vírica, sarampión-rubéola-parotiditis (SRP), que se administra a los 15 meses de edad. A partir de 1996 se cambia la vacuna de rubéola a las niñas de 11 años por SRP a niños y niñas y se introduce la vacunación frente al virus de la Hepatitis B en adolescentes (7). Incorporaciones posteriores de vacunas han sido la de *Haemophilus influenzae* tipo b, en 1998 (8), y la vacuna frente al meningococo C en el año 2000 (9).

Las políticas poblacionales de la vacunación en España son pues muy recientes, lo que significa que en el momento actual existen algunas cohortes de población adulta, anteriores a las cohortes vacunadas, que no se beneficiaron de esta medida de control y, en muchos casos, se les dificultó entrar en contacto, a la edad que era habitual, con el agente infeccioso y desarrollar la enfermedad y la inmunidad natural consecuente. Estas cohortes presentan unos porcentajes, más o menos importantes, de sujetos susceptibles que en algunos casos son los responsables de la persistencia de brotes de estas enfermedades sometidas a programas de vacunación.

Por otra parte, algunas de las vacunas administradas en la infancia, no presentan inmunidad duradera para toda la vida, por lo que si los programas de vacunación infantil no se refuerzan con dosis posteriores, al cabo de los años los sujetos vacunados se vuelven de nuevo susceptibles y por lo tanto a riesgo de enfermar.

Es pues de gran importancia, extender las políticas o recomendaciones de vacunación a estos grupos de

población con el fin de complementar los programas de vacunación infantil y reforzar su impacto en el control de la infección de ahí la gran trascendencia de mantener unas recomendaciones de vacunación en la edad adulta.

CALENDARIO DE VACUNACIÓN INFANTIL

La Comisión Delegada del Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) aprobó, en noviembre de 2003, la modificación del calendario de vacunaciones para el año 2004, a propuesta de la Comisión de Salud Pública de este organismo (figura 1).

El actual calendario de vacunación incluye un *importante cambio* en la historia de los programas de vacunación en nuestro país, cambio que está motivado por la certificación, por la OMS, de la Región Europea "libre de polio" en junio de 2002, considerándose interrumpida en dicha Región la transmisión autóctona del poliovirus salvaje.

Así, el nuevo calendario tiene como *punto más relevante* la sustitución de la vacuna con virus vivos atenuados de la poliomielitis (VPO) por vacuna con virus inactivados (VPI), evitando el riesgo que existe, aunque bajo, de aparición de un cuadro de poliomielitis asociado a la vacuna atenuada.

La modificación del actual calendario se realiza siguiendo unos *cráterios "únicos, uniformes y homogéneos"* elaborados por la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones, el acuerdo del Pleno del CISNS de 13 de Enero de 2003 sobre el cambio de la vacuna de polio oral a vacuna inactivada y las sucesivas aportaciones de la Comisión de Salud Pública.

Las Vacunas incluidas en el calendario de vacunación para el año 2004 son:

- Vacuna de Difteria-Tétanos-Pertussis
- Vacuna de polio inactivada
- Vacuna de *Haemophilus influenzae* tipo b
- Vacuna de Hepatitis B
- Vacuna de Meningococo C
- Vacuna de sarampión-rubéola-parotiditis

• VACUNA DE DIFTERIA-TÉTANOS-PERTUSSIS (DTPc/a)

Preparada con toxoide tetánico, toxoide ditérico y el componente *pertussis* que puede ser una suspensión inactivada de *Bordetella pertussis* (Pc) o antígenos de *pertussis* purificados (Pa): toxoide pertússico (PT), hemaglutinina filamentosa (FHA) y pertactina, pudiendo tener dos o tres componentes en función de la vacuna combinada que se utilice (1).

FIGURA 1

CALENDARIO DE VACUNACIÓN INFANTIL RECOMENDADO POR EL CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD, AÑO 2004

Aprobado en Comisión Delegada del Consejo Interterritorial el 11 de noviembre de 2003

Elaborado a partir del acuerdo del Pleno del Consejo Interterritorial de 13 de enero de 2003 y de las aportaciones de la Comisión de Salud Pública del 8-9 de octubre de 2002, 28 de marzo de 2003 y 6 de noviembre de 2003

VACUNAS	EDAD													
	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	3 años	4 años	6 años	10 años	11 años	13 años	14 años	16 años
Poliomielitis	VPI1	VPI2	VPI3		VPI4 ^(a)									
Difteria-Tétanos-Pertussis	DTP1	DTP2	DTP3		DTP4		DTP5 o DT						Td ^(b)	
Haemophilus-influenzae b	Hib1	Hib2	Hib3		Hib4 opcional									
Sarampión-Rubéola-Parotiditis				TV1 ^(c)			TV2				TV ^(d)			
Hepatitis B	HB3 dosis 0, 2 y 6 meses ^(e)									HB3 dosis				
Meningitis Meningocócica C	1	2	3 ^(f)											

- ^(a) Se puede contemplar la posibilidad opcional de una quinta dosis que, en caso que se estime necesario, será administrada entre los 4-6 años de edad.
- ^(b) Se aconseja proceder a la revacunación cada 10 años.
- ^(c) En situación de especial riesgo una dosis a los 9 meses o antes.
- ^(d) Niños que no hayan recibido segunda dosis antes de los 6 años.
- ^(e) Pueden considerarse otras pautas: 0, 1 y 6 meses ó 2, 4 y 6 meses, según CC.AA.
- ^(f) Para algunas vacunas comercializadas sólo se requieren dos dosis (2, 4 meses).

Se administra a los 2, 4, 6 meses como primovacuna y dosis de refuerzo a los 15-18 meses, 4-6 años como DTPa o DT y a los 14 años en forma de tétanos y difteria de adultos (Td). En el momento actual solo la Comunidad de Baleares utiliza el componente *pertussis* de células completas (Pc) en la primovacuna.

La eficacia de la vacuna es muy alta; tras una serie primaria de vacunación (tres dosis) se alcanzan niveles protectores próximos al 95% para difteria y prácticamente del 100% para tétanos. Sin embargo, la eficacia frente a tos ferina es más baja y está en función del tipo de vacuna utilizada oscilando entre 71-84% (1,10).

• VACUNA DE POLIO INVACTIVADA (VPI)

Contiene poliovirus inactivados tipo 1, 2 y 3. Se administran tres dosis a los 2, 4, 6 meses de edad y una cuarta dosis de recuerdo a los 15-18 meses.

Entre el 90-100% de los sujetos desarrollan anticuerpos a los tres tipos de poliovirus tras la administración de dos dosis de VPI y el 99-100% desarrollan anti-

cuerpos después de tres dosis (1,10). La persistencia de anticuerpos a largo plazo en personas vacunadas con VPI se ha demostrado en diversos estudios y, por otra parte, varios países de la Unión Europea (Finlandia, Holanda, Suecia e Islandia), que siempre han vacunado de forma exclusiva con VPI, han conseguido eliminar la enfermedad.

• VACUNA DE HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B (HIB)

Contiene polisacáridos de *Haemophilus influenzae* tipo b conjugados con una proteína transportadora: toxoide tetánico, toxoide diftérico o proteínas de la membrana externa del meningococo B, en función del preparado comercial que se utilice. Se administran tres dosis de primovacuna a los 2, 4 y 6 meses y una cuarta dosis de refuerzo, opcional, a los 15-18 meses.

Las vacunas conjugadas de Hib son muy inmunógenas y eficaces, producen una respuesta T-dependiente e inducen memoria inmunológica. Más del 95%

de los niños desarrollan niveles protectores de anticuerpos después de recibir una serie primaria de vacunación. La eficacia clínica se estima entre un 95 a 100% (1,10).

• VACUNA DE HEPATITIS B (VHB)

Contiene antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (AgHBs). Se administran tres dosis en vacunación infantil con pauta 0,1-2 y 6 meses de edad ó 2, 4 y 6 meses de edad. En adolescentes que no hayan recibido la vacunación en la infancia se recomiendan tres dosis con pauta de 0, 1 y 6 meses.

Tres dosis de vacuna, administradas con las pautas recomendadas, inducen una respuesta de anticuerpos protectores en más del 95% de los niños y adolescentes y en más del 90 % de los adultos sanos. La inmunidad a la infección no se pierde con el tiempo, aunque los anticuerpos detectables bajen o desaparezcan, dada la existencia de memoria inmunológica, por lo que no se recomiendan dosis de refuerzo ni está indicada, de forma rutinaria, la realización de marcadores postvacunales (1,10).

• VACUNA DE MENINGOCOCO C (Men C)

Contiene oligosacáridos de la cápsula de *Neisseria meningitidis* tipo C, conjugados con toxoide diftérico o tetánico, dependiendo del preparado comercial. Se administran tres dosis a los 2, 4 y 6 meses de edad. En el momento actual una de las presentaciones comerciales requiere solamente la administración de dos dosis.

Estudios de eficacia realizados en Inglaterra estiman valores superiores al 90% para todos los grupos de edad vacunados (1). Un estudio reciente de la efectividad de la vacuna tras cuatro años de su introducción en el Reino Unido, indica un descenso en la efectividad tras un año o más de haber completado la primovacunación, lo que podría implicar la necesidad de un esquema alternativo de vacunación o introducir una dosis de refuerzo en el segundo año de vida (11).

• VACUNA DE SARAMPIÓN-RUBÉOLA-PAROTIDITIS (SRP)

Contiene una mezcla de virus vivos atenuados del sarampión, rubéola y parotiditis. Se administran dos dosis, la primera a los 12-15 meses y la segunda a los 3-6 años.

La vacuna SRP induce anticuerpos protectores detectables alrededor del 95% de los vacunados. La eficacia clínica de la vacuna se estima entre un 90-97% siendo mayor en el sarampión. Entre un 2-5% de los niños que han recibido una dosis de vacuna SRP no res-

ponden a ella (fallos primarios) y una gran mayoría responderán al recibir una segunda dosis (1,10).

En general, se consideran contraindicaciones y precauciones para cualquier vacuna la existencia de reacción anafiláctica grave a dosis previas o a alguno de sus componentes o la existencia de enfermedades graves (encefalopatías en el caso de la DTP).

La vacuna SRP no debe administrarse a personas inmunocomprometidas como resultado de enfermedades que provoquen inmunodeficiencia (leucemia, linfoma o enfermedades malignas o quienes tienen inmunodepresión como resultado de terapias con corticoides, quimioterapia, antimetabolitos o radiación). No debe administrarse a mujeres embarazadas y deberá evitarse el embarazo durante las cuatro semanas posteriores a la vacunación.

Dada la complejidad del calendario de vacunación actual y el gran número de antígenos que incluye, la utilización de vacunas combinadas puede facilitar su administración, especialmente a partir del presente año en el que la incorporación de la vacuna de polio inactivada implica una nueva inyección en la aplicación del calendario. En la actualidad existen diversas combinaciones que incluyen parte de las vacunas que se administran en el calendario de vacunación, como son las vacunas tetravalentes que contienen DTP-IPV o DTP/Hib y vacunas pentavalentes: DTP-IPV/Hib, DTPa-IPV/Hib. Existen también vacunas hexavalentes: DTPa-IPV-HB/Hib, si bien en el momento en que se escribe este artículo, y –por principio de precaución– antes de recomendar su utilización se está pendiente de la conclusión de estudios de farmacovigilancia y su información correspondiente por parte de la Agencia Europea del Medicamento y la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios.

RECOMENDACIONES DE VACUNACIÓN EN ADULTOS

Es muy difícil establecer un calendario de vacunación en adultos tal como se ha establecido en la población infantil, puesto que la experiencia de un adulto ante la vacunación es muy diversa, variando en función de la edad, del lugar de residencia y, ligado a esto, de las coberturas de vacunación que en dicho lugar de residencia se hayan alcanzado históricamente. Si la vacunación se ha iniciado ya en la edad adulta, es bastante frecuente la deficiente cumplimentación de todas las dosis recomendadas. Por ello, al tratar de actualizar el estado de vacunación de un adulto es fácil que nos encontremos con situaciones muy diferentes que nos obligan a tomar decisiones individualizadas.

Sin embargo, si bien es difícil establecer un calendario de vacunación del adulto a semejanza del infantil, si

se deben realizar recomendaciones de las vacunas que un adulto debería tener, las dosis recomendadas en cada caso y si existen recomendaciones especiales en función de pertenecer a un determinado grupo de riesgo, bien por la edad, por antecedentes de enfermedad, por riesgo profesional o por determinados hábitos de vida.

En este sentido hay una serie de vacunas que deben recomendarse en adultos, bien iniciando su administración o completando la vacunación recibida en edades anteriores para mantener un adecuado nivel de inmunidad.

A través de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones se ha elaborado un documento para actualizar estas recomendaciones (12):

- Vacunación de tétanos y difteria
- Vacuna de gripe
- Vacuna de neumococo
- Vacuna de hepatitis A
- Vacuna de hepatitis B
- Vacuna de sarampión-rubéola-parotiditis

• VACUNACIÓN DE TÉTANOS Y DIFTERIA (Td)

Se deberá mejorar la inmunidad de la población adulta frente a estas enfermedades, utilizando estrategias que garanticen que los adultos que no hayan sido previamente vacunados o que lo están de forma incompleta, se primovacunen o completen la pauta de vacunación. Para ello se deberá ofertar la vacunación de Td a los *adultos sin vacunar*, en *todos los grupos de edad*, y se hará *especial hincapié* en los siguientes casos:

- Mayores de 65 años, ofertando la vacunación junto a la gripe.
- Personas que ingresan en instituciones geriátricas, socio-sanitarias, psiquiátricas, penitenciarias y personas que viven en ambiente rural.
- Personas con hábitos de riesgo: usuarios de drogas por vía intravenosa, receptores de piercing, tatuajes, etc.
- Enfermos de alto riesgo: infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), diabéticos, etc.
- Personas cuyo trabajo supone un mayor riesgo de infección.

Se administrarán tres dosis, con un intervalo de 1-2 meses entre las dos primeras dosis (mínimo 4 semanas) y de 6 a 12 meses entre la segunda y la tercera.

En personas con vacunación incompleta, en general, no es necesario reiniciar la pauta de vacunación y sólo será necesario completar el número de dosis pendiente, independientemente del tiempo transcurrido desde la última dosis hasta completar las 3 dosis recomendadas.

Tradicionalmente se ha recomendado una dosis de recuerdo cada 10 años, sin embargo esta pauta está siendo revisada en muchos países ante la existencia de calendarios de vacunación infantil de más de 40 años de evolución (13). En nuestro país, se ha propuesto que las personas que hayan recibido una vacunación completa, según el calendario infantil actual con tres dosis de primovacunación más tres dosis de recuerdo, se recomiende una dosis de refuerzo única entre los 50 y los 65 años. En personas que hayan recibido la pauta de primovacunación en la edad adulta se puede mantener la recomendación de administrar una dosis de recuerdo cada 10 años, o bien aplicar una dosis de recuerdo entre los 50 y 65 años a todo aquél que no la haya recibido en los últimos 10 años.

Se recomienda la profilaxis postexposición antitetánica en heridas o lesiones (12).

• VACUNA DE GRIPE

Las recomendaciones actuales de utilización de esta vacuna, formuladas en 1992 en el pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, incluyen los siguientes **grupos de riesgo**:

- *Grupos con alto riesgo* de padecer complicaciones gripales:
 - Personas de 65 o más años de edad. En algunas Comunidades Autónomas se ha ampliado la edad de vacunación a los 60 años.
 - Ingresados en residencias de ancianos o en otros centros que prestan asistencia a enfermos crónicos de cualquier edad.
 - Niños/as y adultos con enfermedades crónicas cardiovasculares o pulmonares, incluyendo niños con asma.
 - Niños/as y adultos que hayan precisado seguimiento médico periódico u hospitalización en el año precedente, por enfermedades metabólicas crónicas (incluyendo diabetes mellitus), insuficiencia renal, hemoglobinopatías o inmunosupresión (incluyendo la originada por fármacos).
 - Niños/as y adolescentes (de 6 meses a 18 años), que estén en tratamiento prolongado con ácido acetil salicílico (AAS=aspirina), por la posibilidad de desarrollar un síndrome de Reye tras la gripe.
- *Grupos que pueden transmitir la gripe a personas con alto riesgo de complicaciones gripales*: Personas que proporcionen cuidados domiciliarios, o que en su trabajo atienden a pacientes de alto riesgo; convivientes en el hogar, incluidos niños/as, de personas de alto riesgo y personas que prestan servicios comunitarios esenciales.
- *Otros grupos* en los que se recomienda la vacunación: Estudiantes y otras personas en centros institu-

cionales que comparten dormitorios comunes; personas con infección por el VIH.

Se administra una dosis anual, dentro de la campaña correspondiente y con la vacuna que haya sido recomendada por la Organización Mundial de la Salud para la temporada.

La inmunización rutinaria a todas las mujeres embarazadas en el segundo o tercer trimestre de gestación es recomendada por el "Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)" de EEUU en base a estudios observacionales, de notificación de casos y retrospectivos de caso-control (14). No está demostrado que estos estudios se puedan generalizar a *Europa* y la mayoría de los países europeos, al igual que Canadá, *no recomiendan la vacunación antigripal de rutina a las embarazadas*. No obstante, en algunos países europeos como Bélgica y Suiza, si la recomiendan y en algunas CCAA, se incluye la recomendación de vacunar a las embarazadas en el segundo y tercer trimestre de gestación.

• VACUNA DE NEUMOCOCO

Se recomienda la vacuna de polisacáridos de 23 serotipos, en los siguientes **grupos de riesgo** (12,15):

- Individuos *inmunocompetentes con riesgo de enfermedad neumocócica* o sus complicaciones debido a enfermedades crónicas.
- Individuos *inmunocomprometidos con riesgo de enfermedad neumocócica* o sus complicaciones (por ejemplo, asplenia anatómica o funcional, enfermedad de Hodgkin, linfoma, mieloma múltiple, insuficiencia renal, síndrome nefrótico, anemia falciforme, o en circunstancias específicas como trasplante de órganos asociados con inmunosupresión)
- Personas con *infección por VIH* sintomática o asintomática.
- Personas con *implante coclear* o que van a recibir uno.
- Pacientes *ancianos* que viven en instituciones cerradas.
- Algunas Comunidades Autónomas incluyen en sus recomendaciones la vacunación sistemática a la población de ≥ 60 años (u otros rangos de edad), opción que en algunos casos, se ha adoptado haciéndola coincidir con la vacunación antigripal (cuando corresponda) con el objetivo de asegurar una mejor cobertura en ambas vacunas.

Se administra una sola dosis. La **revacunación** no se recomienda de forma rutinaria; sólo se administrará una dosis de revacunación en individuos vacunados hace más de 5 años y en las siguientes circunstancias:

- Personas mayores de 65 años, que recibieron por alguna indicación especial, la primera dosis antes de los 65 años.

- Personas con alto riesgo de infección neumocócica grave (asplenia, fallo renal crónico, síndrome nefrótico, u otras condiciones asociadas con inmunosupresión).

• VACUNA DE HEPATITIS A

Se recomienda a los sujetos que tienen un aumento de riesgo para hepatitis A o en los que la infección ocasiona graves consecuencias, considerándose los siguientes **grupos de riesgo**:

- Personas que padecen *procesos hepáticos crónicos o hepatitis B o C*.
- Pacientes *hemofílicos* que reciben hemoderivados y pacientes candidatos a trasplante de órganos.
- Familiares o cuidadores que tengan contacto directo con pacientes con *hepatitis A*.
- Personas con *infección por el VIH*.
- Personas con *estilos de vida que conllevan un mayor riesgo de infección*: Varones homosexuales que tengan contactos sexuales múltiples, y usuarios de drogas por vía parenteral.
- Sujetos con *mayor riesgo ocupacional* (12).

Se administran dos dosis, con un intervalo mínimo de 6 meses y máximo de 12-18 meses, según el preparado comercial que se utilice.

• VACUNA DE HEPATITIS B

La vacunación selectiva, en adultos, está indicada en los siguientes **grupos de riesgo**:

- Población de *instituciones penitenciarias* y personal que trabaja en contacto con ella.
- Personas *deficientes mentales* que están acogidas en instituciones y personal que trabaja en contacto con ellas
- Convivientes y contactos sexuales de personas con infección aguda o crónica de virus de la *hepatitis B*.
- *Hemofílicos* y otros receptores habituales de transfusiones de sangre u otros hemoderivados.
- Pacientes sometidos a prediálisis y hemodiálisis y pacientes en programas de trasplantes.
- Personas con *infección por el VIH*.
- Personas con *hepatopatías crónicas*.
- Personas que por su ocupación están *expuestos frecuentemente a sangre o productos sanguíneos o fluidos corporales que pueden contener virus*.
- Personas que practican *punciones cutáneas frecuentes, no controladas* (usuarios de drogas por vía parenteral, etc).
- Población que *cambia frecuentemente de pareja* (homosexuales y heterosexuales).

Se administran tres dosis, según la pauta 0-1-6

meses. No están recomendadas dosis de recuerdo en personas inmunocompetentes. Cuando se ha interrumpido la vacunación motivando un intervalo más largo del recomendado, sea cual sea el intervalo máximo, no es necesario volver a comenzar la serie de vacunación. No está recomendada, de forma sistemática, la determinación serológica de anti-HBs después de la vacunación. En personas en situación de prediálisis y diálisis, se necesitan dosis más altas de HBsAg (40µg), para inducir un nivel protector de anticuerpos.

Se debe considerar la profilaxis postexposición ante cualquier exposición percutánea, ocular o membrano-mucosa a sangre u otros líquidos biológicos (12).

• VACUNA DE SARAPIÓN-RUBÉOLA-PAROTIDITIS

De acuerdo con las recomendaciones del *Plan de Eliminación del Sarampión*, se deberá administrar una dosis de triple vírica a los adultos no vacunados o sin historia documentada previa de enfermedad y que no tengan contraindicación médica, aprovechando los contactos que realicen con los servicios sanitarios. Los últimos brotes detectados e investigados de sarampión han puesto de manifiesto la gran transmisibilidad del virus del sarampión y la dificultad de delimitar las cohortes de susceptibles en adultos, ya que existe una importante variabilidad geográfica en función de las coberturas alcanzadas en el inicio de los programas de vacunación y de evolución de la incidencia de la enfermedad en cada zona. Con carácter general, se puede delimitar la recomendación de administrar la vacuna a las cohortes nacidas con posterioridad a 1971, en base a los resultados de la Encuesta Nacional de Seroprevalencia realizada en 1996. Sin embargo, siempre que sea posible, la recomendación se deberá adaptar en función de los resultados de las encuestas de seroprevalencia que existan a nivel local y de las circunstancias anteriormente citadas (cobertura de vacunación e incidencia de la enfermedad).

Para llevar a cabo esta recomendación, se deberá revisar el estado de vacunación y ofertar la vacuna si es preciso, durante las visitas de rutina al médico general y, en mujeres, durante las visitas de rutina al ginecólogo, durante la asistencia de rutina a las clínicas de planificación familiar y después del parto o aborto si se constata que es susceptible.

Se deberá recomendar la vacunación con triple vírica a todo el personal sanitario sin antecedentes de enfermedad ni vacunación. Para aquellos que tienen un alto grado de exposición, en algunos protocolos se oferta una segunda dosis a las 4 semanas de recibir la primera.

Se deberá realizar esfuerzos por vacunar de SRP a todos los adolescentes y mujeres procedentes de países en donde esta vacuna tiene un uso limitado; en el caso

de mujeres embarazadas, si son susceptibles a rubéola, vacunar inmediatamente después del parto.

Dentro de las recomendaciones de vacunación en el adulto, se realizan recomendaciones más específicas en determinados **grupos de población** (12):

- Recomendaciones en el *medio laboral* dirigidas a personas que por su trabajo están sometidas a una mayor exposición o tienen mayor riesgo de contraer una determinada enfermedad; o por la posibilidad de afectar a muchas personas debido a la alta concentración de personas; o porque pueden comprometerse servicios esenciales para la comunidad.
- Recomendaciones en *viajeros internacionales*, ya que están expuestos tanto a las enfermedades de distribución mundial, como a los riesgos específicos derivados de las patologías propias de cada país. El riesgo de enfermedad en un viajero se evalúa basándose en los datos disponibles según el destino geográfico, la información sobre enfermedades endémicas y epidemias en el área, la relación o contacto personal con los residentes locales, la flora y fauna existente, el estilo del viaje y las características personales del propio viajero. Estos datos ayudan a establecer las necesidades y prioridades en la vacunación del viajero internacional (16).
- Recomendaciones en *personas infectadas por el VIH*, que constituyen un grupo especial desde el punto de vista de la vacunación, ya que su compromiso inmunológico incrementa su riesgo a padecer enfermedades infecciosas y, por otro lado, los mismos factores de riesgo que los llevaron a adquirir la infección por el VIH facilitan su exposición a otros patógenos (hepatitis A y B), que no solo pueden producir una importante morbimortalidad sino que pueden potenciar la toxicidad de los tratamientos antirretrovirales. Estas personas tienen algunas características especiales que condicionan su respuesta a las vacunas y se tendrán en cuenta para elegir el momento de administración de las vacunas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Plotkin SA, Orenstein WA, eds. *Vaccines* (4ª ed). Filadelfia: Saunders Company, 2004.
2. Fine PEM. Herd immunity: History, Theory, Practice. *Epidemiol Reviews* 1993; 15(2): 265-302.
3. Organización Mundial de la Salud. http://www.who.int/health_topics/vaccines/en/.
4. Angolotti E. Datos para la historia de la viruela en España. *Rev San Hig Pub* 1978; 50: 485-498.
5. Pérez Gallardo F, Valenciano Clavel L, Gabriel y Galán J. Resultados de la campaña nacional de vacunación antipoliomielítica por vía oral en España. *Rev San Hig Pub* 1965; 39: 537-561.

6. Gimeno de Sande A, Nájera Morrondo R, Nájera Morrondo E, Berrocal A, Pérez Gallardo F. Resultados de la campaña de vacunación antisarampionosa de 1968. *Rev San Hig Pub* 1972; 46: 805-822.
7. Calendario unificado de vacunaciones infantiles en España. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Sanidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Bol Epidemiol Semanal* 1995, vol 3, nº 2: 21.
8. Calendario de vacunación 1998. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Sanidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Bol Epidemiol Semanal* 1997, vol 5, nº 24: 236.
9. Calendario de vacunación 2001. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Sanidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Bol Epidemiol Semanal* 2000, vol 8.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Atkinson W, Hamborsky J, Wolfe S, eds. 8th ed. Washington DC: Public Health Foundation, 2004.
11. Trotter CL, Andrews NJ, Kaczmarski EB, Miller E, Ramsay ME. Effectiveness of meningococcal serogroup C conjugate vaccine 4 years after introduction. *Lancet* 2004; 364: 365-366.
12. Vacunación de adultos, 2004. Documento de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo.
13. Vidal J. Vacunación antitetánica. ¿Debe modificarse la pauta de una dosis de recuerdo cada 10 años?. *Vacunas* 2003; 4: 15-17.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Adult Immunization Schedule United States 2002-2003 (ACIP). *MMWR* 2002; 51(40): 904-908.
15. Circular de la Agencia Española del Medicamento del Ministerio de Sanidad y Consumo, nº 7/2001.
16. Ministerio de Sanidad y Consumo. Viajes Internacionales y salud. 2003.