

**Consenso Venezolano de Inmunizaciones 2013-2014, Sociedad Venezolana de Infectología**

**Consensos Venezolanos de Vacunaciones de los Adultos, Niños y Adolescentes 2013-2014 Sociedad Venezolana de Infectología.**

**Coordinación: María Carolyn Redondo** Alejandro Rísquez, Antonio González Mata Luis Echezuría, Amando Martín, Tibisay Triana , Salvatore Ferraro.

Este Consenso ha sido actualizado por profesionales interesados y con experiencia en la Vacunación, pertenecientes a la Sociedad Venezolana de Infectología, y Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría y Sociedad Venezolana de Salud Pública.

El esquema de Vacunas del Adulto aplica a personas desde los 18 años de edad, mientras que el esquema de Niños y Adolescentes a personas hasta 18 años de edad. Se considera esquema completo, cuando se han administrado todas las dosis y/o sus respectivos refuerzos, de acuerdo a su edad correspondiente y riesgos.

Se presentan los esquemas en forma de calendarios de manera que los profesionales del sector salud y afines, como la población en general puedan utilizarlos de manera práctica como esquema de bolsillo para su consulta rápida.

A continuación le presentamos los Calendarios Vacúnales de Adultos, Niños y Adolescentes 2013 – 2014 con sus correspondientes autores y literatura recomendada.

## **ADENDA**

### **EN ADULTOS:**

**1)VACUNA ANTI- DIFTERIA, TÉTANOS Y PERTUSIS (TOS FERINA) o TRIPLE BACTERIANA:** Deben ser inmunizados adultos que no han recibido o completado el esquema, se administrarán tres dosis, una de ellas debe ser dTpa como dosis única (contentiva de menor concentración antigénica, de los componentes difteria y pertusis), y las otras 2 con dT (siglas que identifican, por tener menor concentración de antígeno diftérico), en embarazadas la indicación será en cualquier momento del embarazo, preferiblemente en el último trimestre o en el post-parto inmediato. Actualmente disponibles en el país en 2 presentaciones triple bacteriana.

**2)INFLUENZA (antigripal):** A partir de los 6 meses de edad para todas las edades, por criterio de la OMS luego de la pandemia H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, en las embarazadas está indicado solo en el 2<sup>do</sup> y/o 3<sup>er</sup> trimestre, según el momento epidemiológico.

**3)VACUNA CONTRA EL NEUMOCOCO (POLISACÁRIDA 23 valente (v) y CONJUGADA 13 v) :**

En  $\geq$  de 65 años aplicar 1 dosis única. Administrar un refuerzo si la primo vacunación fue en un período mayor a 5 años previos y si tenía menos de 65 años de edad al recibirlas.

La vacuna contra el neumococo conjugada está indicada a partir de los 18 años de edad para los adultos con condiciones de alto riesgo para contraer la enfermedad: EBPOC (incluyendo asma bronquial), enfermedades cardiovasculares crónicas, Diabetes Mellitus, enfermedades hepáticas crónicas, cirrosis, alcoholismo crónico, tabaquismo, asplenia anatómica o funcional por ejemplo: anemia drepanocítica o esplenectomía (si es electiva vacunar preferiblemente 2 semanas antes de la cirugía). Otras condiciones como insuficiencia renal crónica o síndrome nefrótico, implantes cocleares y fístulas de líquido cefalorraquídeo (LCR). También vacunar a pacientes con diagnóstico confirmatorio de infección por el VIH, fumadores y exfumadores.

El esquema recomendado es el siguiente:

- Si el adulto ha recibido previamente la vacuna neumococo 23 v debe recibir al año la vacuna conjugada 13 v, y continuar su esquema de vacunación con neumococo 23 v cada 5 años si es de alto riesgo.
- Si el adulto no ha recibido la vacuna neumococo 23 v, se recomienda iniciar con la vacuna neumococo 13 v y a las 8 semanas administrar la vacuna 23 v, continuar cada 5 años con su refuerzo.

En embarazadas se recomienda vacunar, si pertenece a un grupo de riesgo.

**4) HEPATITIS B:** Para no inmunizados, esquema completo (3 dosis; 0, 1, 6 meses). Existe una vacuna combinada contentiva de los antígenos de hepatitis A y B. recomendada particularmente para los diabéticos, personas con problemas hepáticos.

**5) HEPATITIS A:** Para no inmunizados, administrar 2 dosis (0, 6 - 12 meses).

**HEPATITIS A Y B COMBINADA:** para todos los adultos susceptibles, esquema de 3 dosis, 0, 1 mes y 6 meses.

**6) TRIPLE VIRAL (Sarampión, rubéola y parotiditis):** En susceptibles administrar 2 dosis con intervalos mínimos de 4 semanas. Esta vacuna esta contraindicada durante el embarazo. Para lograr la erradicación del sarampión, es obligatoria la administración de dosis adicionales en las campañas de seguimiento.

**7) VARICELA:** Susceptibles, administrar 2 dosis con intervalos mínimos de 4 semanas. Contraindicada en el embarazo.

**8) FIEBRE AMARILLA:** Pueden vacunarse adultos de todas las edades para los cuales exista indicación, dosis única subcutánea de 0.5 ml de vacuna reconstituída. La vacuna esta contraindicada en personas con alergias a sus componentes y con estado inmune alterado. Puede administrarse con precaución especial en algunas embarazadas y algunas personas con inmunosupresión después de análisis de riesgos y beneficios. El 17 de Mayo del 2013 La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció una sola dosis de la vacuna contra la fiebre amarilla garantiza una inmunidad de por vida y que no es necesario vacunarse cada diez años cuando se vive o viaja a zonas de riesgo, como es la práctica actual. El reglamento Sanitario Internacional exige la vacunación cada 10 años, por lo tanto hay que seguir con la entre del Certificado Internacional de Vacunación contra la Fiebre Amarilla bajo el mismo esquema.

**9) (MENINGOCOCO (CONJUGADA A+C+Y+W):** Indicada en pacientes de alto riesgo (asplénicos, con déficit de complemento y con infección por VIH). En pacientes con edad  $\leq$  55 años aplicar la vacuna conjugada (MCV4) y en pacientes con edad  $\geq$  56 años aplicar la vacuna polisacárida (MPSV4), no disponible actualmente en Venezuela. *La vacuna contra el Meningococo B, disponible en el Sistema Nacional Público de Salud, se recomienda en caso de brotes por el serotipo B identificado.*

Están indicadas en casos de brotes o epidemias y para algunos viajeros a zonas endémicas, donde se identifiquen los serotipos incluidos en la vacuna.

**10) RABIA:** Obligatoria en post- exposición, cinco dosis a los 0, 3, 7, 14, 28 días. Para pre exposición esquema de tres dosis a los 0, 7, 28 días. Recomendar si hay riesgo endémico, profesional, laboral o por viajes. El embarazo no es contraindicación para la profilaxis post-exposición con inmunoglobulina, ni con vacuna de células diploides humanas.

## 11) VÍRUS DE PAPILOMA HUMANO (VPH):

En espera por aprobación por el MPPS. No disponible en el país. La vacuna fue aprobada en los E.E.U.U y Europa para su uso de forma rutinaria desde los 11 años de edad, pudiendo administrarse tan temprano como los 9 años. En Venezuela se espera la aprobación del MPPS.

## NIÑOS Y ADOLESCENTES

### (1) Vacuna anti tuberculosis. BCG

Debe administrarse al recién nacido antes de su egreso de la maternidad. Puede administrarse sin previa prueba de PPD, en los menores de 14 años, que no tengan antecedentes de haber recibido la vacuna o en ausencia de cicatriz de vacunación, y no sea contacto de caso de tuberculosis. La administración en mayores de 14 años, se hará exclusivamente por indicaciones específicas de orden médica y/o epidemiológica. En Venezuela se administra la cepa Copenhague. De 10 a 20% de los vacunados no desarrollan cicatriz vacunal, sin que esto se correlacione con falta de protección; no siendo esto indicación para revacunar. Ver gráficas I y II.

### (2) Vacuna anti Hepatitis B

Administrar a todo recién nacido dentro de las primeras 12 horas del nacimiento, previo al egreso de la maternidad cuando se desconozca el estado serológico de la madre para el Virus de la Hepatitis B (**VHB**). Se debe comprobar marcadores (anti-core y HBs) a la madre tan pronto sea posible.

Si el recién nacido es producto de madre con serología negativa para el **VHB**, se puede iniciar el esquema de vacunación a los dos meses de edad. El intervalo mínimo entre 2da y 3ra dosis, nunca debe ser menor a 8 semanas y nunca antes de los 6 meses de la primera.

El recién nacido producto de madre con serología **positiva** (HBs) para Hepatitis B deben recibir la primera dosis de la vacuna en las primeras 12 horas de vida y adicionalmente 0.5 ml de inmunoglobulina anti Hepatitis B. Esta última puede administrarse hasta el 7mo día de nacido. La segunda dosis se **debe** administrar al mes de edad y la tercera no antes de los 6 meses de edad. A estos niños, posteriormente, de los 9 a 18 meses después de completar el esquema de vacunación, se debe solicitar la **determinación de Anti-HBs**, si las cifras de anticuerpos son **menores a 10 UI/I**, debe **repetirse el esquema completo**.

Para la dosis en el recién nacido **sólo** debe administrarse la vacuna monovalente, mientras que para completar el esquema de vacunación puede utilizarse el producto monovalente o vacunas combinadas (Tetraivalentes, Pentavalente y Hexavalente). Ver gráfica I

En niños > a 1 año de edad y/o adolescentes no vacunados, puede utilizarse el biológico monovalente o el combinado de anti Hepatitis A y anti Hepatitis B, pero cumpliendo los lapsos de 0,1 y 6 meses, propios del esquema de la vacuna anti Hepatitis B, utilizando las dosis pediátricas hasta los 18 años. Ver gráficas I y II

A todo niño o adolescente con diagnóstico de diabetes, debe revisarse su estado de vacunación contra la hepatitis B. De no tener antecedentes de vacunación, es de mucha importancia la administración de la serie.

### **(3) Vacunas anti poliomielitis.**

Dada la disponibilidad en el país de vacuna de polio inactivada (**VPI**) con alto margen de seguridad, combinada con otros antígenos, debería ser utilizada como vacuna ideal, debido a los riesgos producidos por VPO como son: Polio parálitica asociada a la vacuna (VAP) y cepas circulantes de Polio derivada de la vacuna (cVDP) que pueden originar brotes de enfermedad parálitica. Se enfatiza la necesidad de mantener coberturas vacúnales superiores a 80%. El MPPS hasta el momento administra vacuna de anti polio oral (**VPO**), **a menores de 5 años en forma rutinaria y en las campañas de seguimiento**, ya que ella ha logrado la erradicación de polio en algunos continentes.

Hijos de madres con VIH/SIDA, **no** deben recibir vacuna **VPO**. Ver gráfica I

### **(4) Vacunas anti difteria, tétanos y pertussis (Tos ferina)**

El esquema ideal de tres dosis más dos refuerzos, debe ser con la vacuna **DTPa** (Pertusis acelular). La vacuna **dTpa**, contentiva de menor concentración de los componentes difteria y pertusis, debe usarse como **dosis única** de refuerzo o como una de las dosis dentro de la serie en los situaciones de:

Niños de 7 a 10 años y adolescentes:

Con esquema incompleto: Dentro de las dosis faltante debe administrarse una de **dTpa** las otras con dT.

No inmunizados deben recibir la serie de tres dosis. Una de ellas debería ser con **dTpa** y dos dosis de dT.

La vacuna **dTpa** puede ser utilizada en mujeres embarazadas idealmente de las 27 a 36 semanas (32 SG en promedio), de no lograrse se debe administrar en el postparto inmediato; y posteriormente las dosis necesarias de TT o dT a objeto de cumplir con las pautas para la eliminación del tétanos neonatal.

En adolescentes y adultos (aun mayores de 65 años), sin esquema previo o incompleto, se administrarán tres dosis, una de ellas debe ser **dTpa**.

Administrar refuerzos con dT o TT cada 10 años. Ver gráficas I y II.

A manera de información, desde marzo de 2013, el ACIP, hace la recomendación para los EEUU, vacunar con dTpa, a las mujeres en cada gestación.

### **(5) Vacuna anti *Haemophilus influenzae* tipo b.**

Se recomienda dosis de refuerzo de 15 a 18 meses de edad. Ver gráfica I

Niños no inmunizados, mayores de 59 meses con enfermedades de alto riesgo de adquirir infecciones por Hib deben recibir 1 dosis de vacuna. Para aquellos infectados con VIH o con deficiencia de IgG2 deben recibir 2 dosis con intervalo de 4 a 8 semanas (de conseguir la presentación de Hib monovalente).

Aquellos niños vacunados con alguna combinación vacunal que incluya pertusis acelular, es muy importante que reciban la dosis de refuerzo, debido a la posibilidad de presentarse disminución en la producción de anticuerpos específicos contra *Haemophilus influenzae* tipo b, por interferencia inmunológica. Ver gráfica I

### **(6) Rotavirus**

Existe actualmente en el país dos vacunas anti Rotavirus. Se recomienda su uso rutinario a partir de los 2 meses de vida. El esquema de la vacuna monovalente humanan (**RV1** /

Rotarix® es de dos dosis, a los 2 y 4 meses de edad. Para la vacuna pentavalente humano-bovino (RV5 / Rotateq®) se administran 3 dosis: A los 2, 4 y 6 meses y 0 días. Para ambas vacunas la edad mínima de administración es 6 semanas y la edad máxima para la tercera dosis es 32 semanas y 0 días de edad. Ver gráfica I.

#### **(7) Vacuna anti neumocócica conjugada (*Streptococcus pneumoniae*)**

Se administran 3 dosis con intervalo de 2 meses y un refuerzo de los 15 a los 18 meses de edad. Los niños que reciban la primera dosis a partir de los 7 meses de vida, deben recibir 2 dosis más un (1) refuerzo. Quienes inicien esquema de 12 a 23 meses, solo recibirán dos dosis. En niños sanos con edades de 24 a 59 meses sin inmunización previa, administrar una dosis, dando prioridad a niños con riesgo moderado de infección (asistencia a guarderías, casas de cuidado diario y otros).

Desde 2010, en EEUU el Comité Asesor de Prácticas en Inmunizaciones (ACIP por sus siglas en inglés) recomienda una (1) dosis adicional de **PCV13** a todos los niños sanos inmunizados con esquema apropiado a su edad, ésta recomendación se extiende hasta los 71 meses para niños sanos y con alto riesgo; sin embargo en Venezuela, la **Comisión de Inmunizaciones de SVPP la indica hasta los 59 meses**, edad estipulada al licenciar esta vacuna en nuestro país. No obstante, en casos de niños mayores a 71 meses y adolescentes con alto riesgo de adquirir enfermedades por *Streptococcus pneumoniae*, adecuadamente evaluados por equipo multidisciplinario de especialistas podría aplicarse otras pautas. (Ver \*)

Para aquellos niños con enfermedades de base con alto riesgo a contraer infecciones por *Streptococcus pneumoniae* o sus complicaciones, se recomienda completar los esquemas **con cualquier vacuna conjugada disponible**. (VNC-10 o VNC-13)

Niños con alto riesgo de infección por *S. pneumoniae*, deben recibir en forma secuencial **esquema mixto** con las vacunas conjugadas y de polisacárido 23-valente de forma complementaria, la cual solo se administra a niños con edad de 24 y más meses.

\*Recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunizaciones (ACIP) sobre VNC-13.

A Niños con alto riesgo de infección por *S. pneumoniae*, deben recibir **esquema mixto** con las vacunas PCV13 y VPN23:

- Niños vacunados antes de los 2 años, con esquema completo o con 3 dosis de PCV 13, deben recibir 1 dosis de esta vacuna y con intervalo de 8 semanas una dosis de PV23.
- Niños no vacunados antes de los 2 años o con esquema menor a 3 dosis de vacunas conjugadas PCV 13, deben recibir dos dosis de esta vacuna con intervalo de 8 semanas y luego una dosis de PV23.
- Dosis única de PCV13 puede administrarse a niños y adolescentes de 6 a 18 años de edad con asplenia anatómica o funcional, VIH y condiciones de riesgo (implante coclear y otros).

En Venezuela la Comisión de Inmunizaciones de SVPP recomienda seguir estas pautas hasta los 59 meses.

Dado que existen niños inmunizados con otras vacunas conjugadas sugerimos que el esquema mixto y complementario ya mencionado, pueda administrarse de igual forma a niños y adolescentes con alto riesgo tanto con **PCV 10 como PCV 13**. Ver Grafica I.

#### **(8) Vacuna antiviral de Influenza**

Toda persona  $\geq$  de 6 meses de edad debe recibir vacuna contra la Influenza.

A niños < de 9 años que reciban la vacuna por primera vez, administrar 2 dosis con intervalos de 4 semanas. En menores de 35 meses se utiliza dosis pediátrica (0,25 ml), a partir de los 36 meses (0,5 ml). Posteriormente administrar una dosis anual. Ver gráficas I y II

Dado que la inmunidad es de corta duración, se recomienda la vacunación anual para una óptima protección contra la gripe, para todas las personas con edades de 6 meses en adelante, como la primera y mejor manera de proteger contra la influenza. Para la temporada 2013-2014 las vacunas trivalentes contra influenza contienen tres antígenos virales diferentes: un virus de la influenza A(H1N1), un virus de la influenza A(H3N2) y un virus de la influenza B. Las vacunas tetravalentes, que puedan llegar y obtener la licencia por parte del MPPS, contra la influenza contienen los tres antígenos de las vacunas trivalentes más un antígeno de una segunda cepa del virus de la vacuna contra la influenza B.

La Comisión de Inmunizaciones hace las siguientes:

- Toda persona sana con edad mayor o igual a los 6 meses.
- Toda persona sana con edad mayor o igual a los 6 meses que tenga alguna enfermedad crónica o condición de riesgo a padecer la influenza y complicaciones.
- Toda embarazada a cualquier edad gestacional, de ser posible se encuentre en el segundo o tercer trimestre. NO usar vacunas de virus atenuados ( No están en Venezuela)
- Personas en contacto o al cuidado de personas de riesgo:
  - Trabajadores del sector de la salud.
  - Representantes y cuidadores de niños menores de seis meses de edad.

La composición de las vacunas para el hemisferio norte para la temporada 2013-2014, contiene el virus de la influenza pandémica.

1.- A7California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus 2.- A(H3N2) Antigenicidad viral similar a A/Victoria/361/2011 a A/Texas/50/2012. 3.- B/Massachusetts/2/2012-virus similares a B/Brisbane/33/2008. Ver Gráficas I y II

#### **(9) Vacunas anti sarampión, anti rubéola y anti parotiditis**

La dosis inicial debe administrarse a los 12 meses de edad. **La segunda dosis de los 4 a 6 años.** Según situación epidemiológica el intervalo mínimo entre dosis es de 4 semanas. De no tener este esquema en los primeros 10 años debe cumplirse en la adolescencia. Ver gráficas I y II

Siguiendo pautas de la OMS /OPS /MPPS, para lograr la erradicación del Sarampión, es obligatorio la administración de dosis adicionales en las Campañas de Seguimiento.

#### **(10) Vacuna anti amarílica (Fiebre Amarilla).**

La persistencia de focos geográficos reactivados ratifica la necesidad de vacunar a partir de los 12 meses de edad. En situación de epidemia la vacuna debe administrarse a partir de los 6 meses de edad, **sin embargo el médico debe conocer y estar vigilante al riesgo teórico de encefalitis, que puede presentarse en niños de 4 a 9 meses de edad.** En caso de vacunar a mujeres en lactancia, ésta debe suspenderse durante 14 días por el riesgo de pasar el virus vacunal al lactante. Ver gráficas I y II

La única institución autorizada para expedir el certificado internacional de vacunación anti amarílica es el MPPS. En mayo de 2013 la OMS declaró la no necesidad de administrar refuerzo.

#### **(11) Vacuna anti Hepatitis A.**

Se administran 2 dosis a partir de los 12 meses de edad con intervalo de 6 meses, pudiendo cumplirse este esquema en niños y adolescentes no vacunados a cualquier edad. La dosis pediátrica se indica a menores de 18 años. *En espera de su inclusión en el esquema del MPPS.* Ver gráficas I y II

#### **(12) Vacuna anti varicela**

Se administran 2 dosis de la vacuna contra la varicela. Debe administrarse la primera dosis a los 12 meses de edad y **la segunda de 4 a 6 años de edad.** Según situación epidemiológica el intervalo mínimo entre dosis es de 4 semanas. En los adolescentes no

vacunados se administran 2 dosis con intervalos de 3 meses. *En espera de su inclusión en el esquema del MPPS. Ver gráficas I y II*

### **(13) Vacunas anti meningococo**

El meningococo, *N meningitidis causa enfermedad endémica y también epidémica, principalmente meningitis y meningococemia. En Venezuela desde 2011 los serotipos circulantes son:* Serotipo B y Y en menores de un año, serotipo B en niños de 12 meses a 23 meses; serotipo C en el grupo de 24 a 59 meses, serotipos B y C en el grupo de 5 años a 14 años y en el grupo de 15 años hasta 59 años los serotipos C, B y Y.

Las vacunas contra meningococo se recomiendan en el presente esquema a niños y adolescentes sanos y con alto riesgo a contraer la enfermedad (déficit de componentes del complemento, asplenia anatómica o funcional, inmunodeficiencias primarias y, situaciones de endemia o hiper-endemia).

Las vacunas **no conjugadas**, por su poca inmunogenicidad en niños menores, solo deben ser administradas a partir de los 2 años de edad y dependiendo de la situación epidemiológica se hará las recomendaciones al respecto.

Actualmente están disponibles en el país dos vacunas conjugadas contra el meningococo.

Por la gravedad de la enfermedad y su alta mortalidad, la Comisión de Inmunizaciones de la SVPP recomienda administrar:

#### **1.- Vacuna conjugada contra meningococo C.**

- Niños sanos menores de 6 meses: Esquema de dos (2) dosis a los 2 y 4 meses más refuerzo entre 12 a 15 meses de edad.
- Niños sanos de 6 meses a 11 meses administrar una (1) dosis con refuerzo después de los 12 a 15 meses de edad.
- Cuando se administra por primera vez en mayores de 1 año administrar dosis única.

La Comisión de Inmunizaciones de la SVPP recomienda que a niños con alto riesgo para contraer enfermedad por meningococo administrar dos dosis (2 y 4 meses) y a partir de los 9 meses administrar la vacuna tetravalente conjugada MCV4-D. A partir de 6 meses el esquema es una dosis meningococo C y con separación de 3 meses, administra la vacuna tetravalente conjugada. Ver Gráficas I y II

#### **14- Vacunas conjugadas tetravalente contra meningococo**

Venezuela hasta el momento cuenta con una vacunas conjugada tetravalente contra meningococos **A/C/Y/W-135** (MCV4) Actualmente solo la MCV4-D (MENACTRA®). Licencia concedida por el MPPS para administrar a partir de los 9 meses de edad.

Para niños **sanos**, administrar la primera dosis a partir de los 9 meses de edad y la segunda dosis a los 12 a 15 meses de edad. Cumplir un refuerzo en la adolescencia (de 11 a 19 años).

Para niños con de **alto riesgo** de infección por meningococo, (con déficit de los componentes del complemento, o asplenia anatómica o asplenia funcional o HIV); administrar la primera dosis a los 9 meses de edad y la segunda dosis con intervalo de 8 semanas, y refuerzos cada 5 años. Este esquema debe administrarse después de al menos 4 semanas de finalizada la serie de vacunas conjugadas contra el neumococo.

Adolescentes **sanos sin antecedentes** de vacunación.

- Preferiblemente administrar a los 11 a 12 años mas refuerzo a los 16 años.
- Si se administra de 13 a 15 años, el refuerzo debe ser administrado de los 16 a 18 años.
- Si se administra a los 16 años, una sola dosis.



Adolescentes con **alto riesgo de infección** por meningococos con déficit de los componentes del complemento o con asplenia anatómica o asplenia funcional o HIV, sin antecedentes de vacunación de los 9 meses de edad a los 10 años; administrar esquema de dos (2) dosis con 8 semanas de intervalo y refuerzo cada 5 años a partir de la última dosis.

#### **15) Anti neumocócica de polisacáridos 23-valente**

Niños con alto riesgo de infección por *S. pneumoniae*. No debe administrarse antes de los 2 años. Para estos niños y cumplir esquema mixto con vacunas antineumocócica conjugadas (esquemas previos completos de VCN 10 o VCP 13), el intervalo mínimo con dosis previa de vacuna anti neumocócica conjugada es 8 semanas. Según Recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunizaciones (ACIP) sobre VNC-13. Si recibió primero la PCV-23 tiene que esperar 1 año para recibir VNC-13. Ver gráfica I y II.

#### **NOTA IMPORTANTE**

##### **Anti Virus de Papiloma Humano. VPH**

Las vacunas que actualmente se encuentran en el mercado, no disponibles en Venezuela, en fase de evaluación para su aprobación por parte del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), son las siguientes:

- Vacuna tetravalente contra los serotipos de VPH 6, 11, 16 y 18. (Gardasil®, Merck).

- Vacuna bivalente contra los serotipos 16 y 18 (Cervarix®, Glaxo SmithKline).

La vacuna fue aprobada en los E.E.U.U y Europa para su uso de forma rutinaria desde los 11 años de edad, pudiendo administrarse tan temprano como los 9 años. En Venezuela se espera la aprobación del MPPS. Este Comité espera su aprobación para hacer las recomendaciones formales en niños y adolescentes.

#### **Se comentan brevemente otras vacunas no disponibles en el país.**

##### **Antrax:**

Preparada y obtenida de filtrados acelulares de cultivos bacterianos. La vacuna no contiene bacterias. Se indica en individuos en alto riesgo, más usada como criterio de medicina ocupacional o del trabajo, como trabajadores de la agroindustria, Médicos Veterinarios, caballerizos, Ingenieros Agrónomos, etc. Previene en forma efectiva el ántrax. Recomendada en grupos de edades comprendidas entre los 18 y los 65 años. Indicada principalmente para prevenir la enfermedad en personas en riesgo de exposición terrorista como las fuerzas militares. Siempre es importante considerar su aplicación en los trabajadores de laboratorios que se exponen a las esporas del *B. anthracis*. No se indica en el embarazo.

##### **Adenovirus:**

Vacuna preparada a virus vivo, para administración vía oral, en una dosis única. Se presenta en (2) tabletas recubiertas, una de *Adenovirus 4* y la otra de *Adenovirus 7*.

Deben ingerirse completas, no se recomienda masticarlas, ni diluirlas. No se indica en el embarazo.

### **Cólera:**

Actualmente se disponen de dos (2) vacunas aprobadas por la OMS reconocidas por su seguridad y efectividad. Ambas presentan inconvenientes en su administración: previamente requiere asociar sustancias buffer, y después, la sugerencia de no ingerir líquidos ni alimentos después de la aplicación por un lapso variable de tiempo.

Recomendadas para la aplicación preventiva en poblaciones y áreas de riesgo. Desde el punto de vista epidemiológico se debe recomendar vacunar a los niños y las mujeres embarazadas en las zonas endémicas en forma prioritaria. Igualmente se recomienda la vacunación a viajeros a zonas endémicas, y en especial a las personas con baja acidez gástrica y los de grupo sanguíneo O.

Shanchol™, del laboratorio Shanta Biotechnics Ltd., parece la más ampliamente recomendada para su uso por lo fácil y económica, se encuentra disponible en la región asiática: la India y la vacuna mORC VAX® en Vietnam.

Dukoral®, de laboratorio Crucell, vacuna monovalente, contiene subunidad B (WC-rBS) en forma recombinante preparada a partir de células completas. Esta sub unidad B de la toxina es inactivada en el estómago, pero presenta el inconveniente que requiere administrar conjuntamente un amortiguador buffer en forma líquida. Se describe protección contra el cólera entre un 80 a 85%, adicionalmente también protege contra la *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) en un 60%, después de una semana (7) días, y por un período que oscila entre 6 a 24 meses después de la última dosis.

Se recomiendan dos (2) dosis de vacunas con un intervalo de una semana, debe constituirse para su administración y debe ofrecerse con el estómago vacío. Debe disolverse en agua con carbonato de sodio. Se recomienda evitar ingerir alimentos y líquidos al menos por una (1) hora después del consumo.

Ninguna de las vacunas descritas y disponibles protege contra la cepa Bengala O139.

### **Encefalitis japonesa :**

Se disponen de dos (2) preparados o vacunas.

La vacuna constituida por virus inactivados (Ixiaro®), se recomienda administrar en dos (2) dosis, por vía IM, esquema, días: 0 y 28 días. Se describe una eficacia por encima del 99% después de la aplicación de la segunda dosis. Una (1) dosis de refuerzo es

sugerida entre los 12 y 24 meses. Puede ser administrada conjuntamente con otras vacunas.

También está disponible otra vacuna inactivada (JE-VAX®, IM OJEV®) para su administración por vía sub cutánea, en tres (3) dosis, esquema: 0, 7 y 30 días.

### **Fiebre tifoidea :**

Se disponen dos (2) vacunas contra la fiebre tifoidea para administración, por vía Oral y la parenteral.

1. Vacuna oral, atenuada de *S. typhi* (cepa Ty21a), en cápsulas entéricas de 200 mg, en forma liofilizada 2–6 x 10<sup>9</sup> UFC de Ty21a. De dudosa eficiencia que oscila entre 50 y 80%, y la respuesta parece ser mayor en la medida en que se administran más dosis. Se describe un grado de inmunidad entre 3 y 4 años.

2. La otra vacuna es de administración parenteral, contiene el polisacárido capsular Vi purificado de *S. typhi*. Contiene 25 µg del polisacárido purificado y fenol por cada dosis. La seroconversión es aproximadamente de 90% en áreas o zonas no endémicas y en ocasiones menor en las endémicas. La eficacia es de 55 al 74%. La inmunidad conferida se describe hasta en unos tres (3) años. Se recomienda en adultos: Portadores de *S. typhi*, y a los Viajeros a zonas, regiones o países en donde la fiebre tifoidea es endémica y al personal de laboratorio en contacto con la bacteria.

3. En nuestro país no contamos con la presentación oral , solo con la de administración parenteral.

### **Dengue:**

Distintas vacunas se encuentran en distinto grado de desarrollo, la que actualmente está en etapa más avanzada está fundamentada en la quimerización del virus atenuado de la vacuna contra la fiebre amarilla cepa 17D, y se le insertan genes que codifican proteínas inmunogénicas de los cuatro (4) serotipos del virus del dengue. Es la (ChimeriVax), presentada por el laboratorio Sanofi–Pasteur que al parecer genera una buena respuesta de anticuerpos neutralizantes contra tres (3) serotipos, demuestra protección en un ensayo clínico contra [DEN I; DEN III y DEN IV], de los cuatro serotipos que circulan en las regiones donde se están investigando, siendo más bajos para [DEN II].

Se investigan otras vacunas, aún en desarrollo pero en fases mucho menos avanzadas, con diversos mecanismos de preparación, acción, y enfoques, incluyen vacunas a virus vivos atenuados, las de atenuación tradicional, las de sub–unidades estructurales de la proteína DEN E, las recombinantes, las vacunas inactivadas, las vacunas por replicación incompetente o pseudo–infecciosas, vacunas de sub unidades, vacunas de ADN y

vectores, hacen imperativo esperar hasta la conclusión de los estudios y la posible disponibilidad para su recomendación en humanos.

### **Paludismo o Malaria :**

Desafortunadamente las distintas vacunas candidatas estudiadas en distintas latitudes y grupos poblacionales no califican para su indicación como mecanismo efectivo de prevención. Los resultados más alentadores hasta ahora tan solo logran una reducción de la enfermedad en algo más del 50%, específicamente 53% para ser exactos, en los niños y adultos vacunados. Adicionalmente hay que considerar que la protección inducida fue por muy poco tiempo (sólo ocho (8) meses. Lo que nos obliga a esperar otros estudios de efectividad. Todas las vacunas candidatas, hasta ahora son claramente inadecuadas para las distintas áreas y zonas palúdicas en cuanto a eficacia, agregando el alto costo y la poca duración de la inmunidad reportada, pero, podría ser una vacuna de probable indicación para los viajeros, pero es cuestión de discutir y de ser aprobada sugerirla.

Hasta el día de hoy “No existe ninguna vacuna anti malaria disponible” que podamos recomendar para su aplicación en el hombre.

## **BIBLIOGRAFIA :**

1. Recommended Adult Immunization Schedule United States 2013 March 2013 Annals of Internal Medicine.
2. Recommended Childhood and adolescent Immunization Schedule United States, Pediatrics ,131,397 , originally publish online January 28 , 2013
3. Isturiz Raúl y col. Vacunaciones de los Adultos : Manual Práctico 2013 Asociación Panamericana de Infectología-primera edición
4. Castillo de Febres, Olga, Carrizo, Juan T, Izaguirre, Jacqueline *et al.* Esquema de inmunizaciones en Venezuela para niños, niñas y adolescentes . Recomendaciones para 2008 Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. *Arch Venez Puer Ped.* [online]. mar. 2008, vol.71, no.1 [citado 9 de marzo 2010], p.27-31. ISSN 0004-0649.
5. Organización Panamericana de la Salud. «“Estrategia de Supervisión capacitante en vacunación en todos los Estados de Venezuela 2009”» (en español). Consultado el 9 de marzo de 2010.
6. Navas B, Trina M y Calatroni, María Inés. Estado actual de la vacunación en adultos y grupos especiales. *Gac Méd Caracas.* [online]. sep. 2008, vol.116, no.3 [citado 09 Marzo 2010], p.181-182. ISSN 0367-4762.
7. Gotera L, Jennifer, Mavarez M, Alibeth, Hernández J, José et al. Evaluación de la inmunidad a los virus de sarampión y varicela en niños y adolescentes del Municipio Páez del Estado Zulia, Venezuela (en español). *Kasmera.* [online]. dez. 2009, vol.37, no.2 [citado 11 Marzo 2010], p.157-167. ISSN 0075-5222.
8. [www.cdc.gov/vaccines/acip](http://www.cdc.gov/vaccines/acip)
9. Pneumococcal vaccines , MMWR July 3 , 2010
10. Summary\* Recommendations: Prevention and Control of Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP) United States, 2013-14

11. Zapata, Leonor. Prevención y eliminación del síndrome de rubéola congénita (en español). *Rev Obstet Ginecol Venez.* [online]. sep. 2006, vol.66, no.3 [citado 11 Marzo 2010], p.193-196. ISSN 0048-7732.
12. Prevention of measles , Rubella , congenital Rubella Syndrome, and Mumps 2013 MMWR Vol 62 Nro.4 .
13. Guía de Vacunaciones en adultos , niños y adolescentes .Consenso de expertos de la Sociedad Venezolana de Infectología 2010-2011.IX Congreso Nacional de Infectología Caracas-Venezuela 13-15 octubre del 2010,Publicación Boletín SVI Septiembre 2012 , compilador : Dr. Francisco Valery .
14. [www.svinfectologia.org](http://www.svinfectologia.org) -enlace inmunizaciones.
15. [www.svpediatria.org](http://www.svpediatria.org) –inmunizaciones-calendarios 2013-2014
16. [www.vacoven.com.ve](http://www.vacoven.com.ve)
17. [www.mpps.gob.ve](http://www.mpps.gob.ve)