

## **Vacunas en la población con infección VIH**

*M<sup>a</sup> Pilar Arrazola Martínez*

*Centro de Vacunación Internacional*

*Servicio de Medicina Preventiva*

*Hospital Universitario 12 de Octubre*



**Vigo, 3 de febrero de 2017**

# Vacunación de inmunocomprometidos

---

- ❑ Mayor riesgo de infecciones
- ❑ Las infecciones pueden presentar un cuadro clínico más tórpido, con mayor frecuencia y gravedad de complicaciones
- ❑ Falta de terapia adecuada antiviral
- ❑ Resistencias antimicrobianas



**VACUNACIÓN**

# Vacunación de inmunocomprometidos

---

## ❑ Normas generales

### ▪ Respuesta inmune

- Generalmente subóptima → > n° de dosis, dosis más elevadas
- Respuesta de Acs cualitativa y cuantitativamente diferente
- Ausencia de Acs → ¿Falta de protección?

en personas con alteraciones inmunitarias, aunque su uso sea teóricamente seguro

### ③ Serología postvacunal

# Vacunación de personas infectadas con VIH

---

## Principios generales

1. **Riesgo y gravedad de la enfd. inmunoprevenible** (beneficio > riesgo)
2. **Tipo de vacuna (inactivadas, atenuadas)**
3. **Estado inmunitario (recuento CD4, carga viral)**
  - **CD4 > 350-500/ $\mu$ L**  $\approx$  inmunocompetentes
  - **CD4 - 200 a 350-500/ $\mu$ L**  $\approx$  inmunodeficiencia limitada
    - ❖ Individualizar la administración de vacunas atenuadas (CV, TAR)
  - **CD4 < 200/ $\mu$ L**  $\approx$  inmunodeficiencia grave
    - ❖ **Vacunas atenuadas  $\rightarrow$  Contraindicadas**
    - ❖ **Vacunas inactivadas  $\rightarrow$   $\downarrow$  inmunogenicidad  $\rightarrow$  Posponer / Administrar y repetir** vacunación tras restauración inmune por TAR
  - No se recomienda vacunar a pacientes con **CD4 < 100/ $\mu$ L**

# Vacunación de personas infectadas con VIH

---

## Principios generales (cont.)

### 4. Riesgo de incrementar la replicación del VIH

- Incremento transitorio (2 - 6 semanas)
- No se han descrito casos de progresión de la enfermedad

### 5. No se recomienda la coadministración de vacunas atenuadas

- Dudas sobre seguridad, inmunogenicidad y eficacia
- Intervalo mínimo de 4 semanas

### 6. Vacunar cuando sea previsible una mejor respuesta

### 7. Duración de la protección menor que en la población general

- No asumir que vacunación previa = protección

### 8. Contraindicaciones y precauciones generales

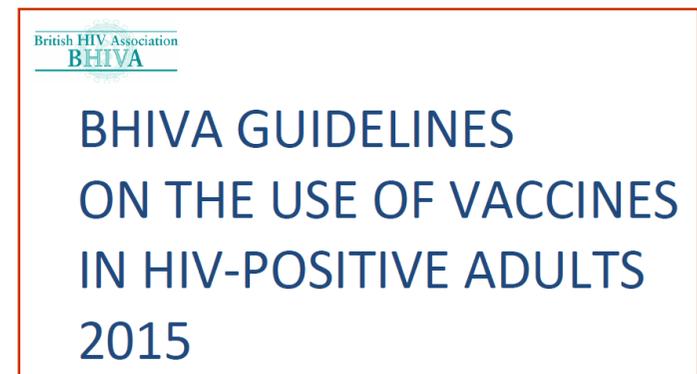
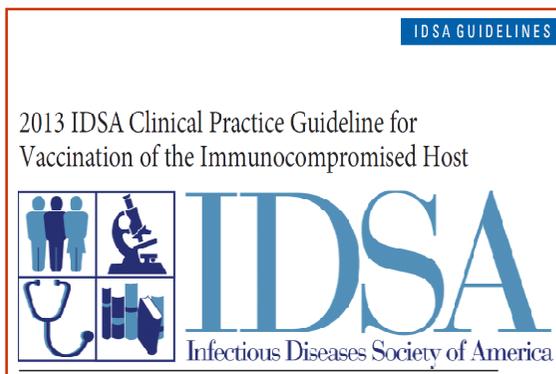
# Vacunación de personas infectadas con VIH

---

## ❑ Limitaciones de los estudios

- Estudios antiguos
- Bajo número de participantes
- Poblaciones heterogéneas

## ❑ Recomendaciones





## Patologías de base

Tabla 2 - Recomendaciones de vacunación en adultos con condiciones médicas o patologías de base de riesgo (SEMPSPH 2014)

Vacuna	Indicación							Consideraciones
	Embarazo	Cardiopatías, Enfermedad pulmonar crónica (incluye asma) Alcoholismo crónico	Enfermedad hepática crónica	Insuficiencia renal Hemodiálisis Diabetes	Asplenia	Inmunodeficiencia Inmunosupresión	VIH	
Tétanos, difteria, tos ferina (dT/dTpa)*	X	X	X	X	X	X	X	Dosis de recuerdo cada 10 años
Antigripal	X	X	X	X	X	X	X	Vacunación anual
Neumocócica**	X	X	X	X	X	X	X	Ver pie de tabla
Meningocócica C conjugada					X	X		No es necesario revacunar
Haemophilus influenzae tipo b					X	X		No es necesario revacunar
Hepatitis B			X	X		X	X	- Dosis de 40 µg en inmunodeprimidos - Dosis de 40 µg o vacuna adyuvada en insuficiencia renal crónica y en hemodiálisis - Sólo indicada en diabetes insulino dependiente
Hepatitis A			X				X	Cribado prevacunal en nacidos antes de 1960

\* Sustituir 1 dosis de vacuna dT por vacuna dTpa.

\*\*Vacuna antineumocócica conjugada 13-valente y vacuna antineumocócica polisacárida 23-valente. En pacientes con enfermedad renal crónica o síndrome nefrótico, hemodiálisis, asplenia, inmunodeprimidos o con inmunodepresión y en pacientes con infección por VIH se recomienda vacunación secuencial (1 dosis de vacuna conjugada 13-valente seguida de una dosis de vacuna 23-valente a los 2 meses de la anterior). Prevenar-13® está indicada como inmunización activa para la prevención de la enfermedad invasiva por *S. pneumoniae* en niños a partir de los 2 meses de vida y hasta los 18 años, y en adultos de cualquier edad.

## Calendario de vacunaciones en niños infectados por el VIH (2015)

VACUNAS	Edad en meses												Edad en años			
	0	1	2	3	4	5	6	7	9	12	15	18	2-3	4-6	10-12	
BCG <sup>1</sup>	BCG															
Hepatitis B <sup>2</sup>	HB	HB				HB										
DTPa			DTPa		DTPa		DTPa					DTPa		DTPa/Tdpa	Tdpa	
Poliomielitis <sup>4</sup>			IPV		IPV		IPV							IPV	IPV	
<i>H. influenzae b</i> <sup>5</sup>			Hib		Hib		Hib					Hib		Hib		
Meningococo C/ACWY/B <sup>5</sup>			C/ACWY/B		C/ACWY/B		C/ACWY/B			C/ACWY/B					C/ACWY/B	
Neumococo <sup>7</sup>			VNC		VNC		VNC			VNC						
Rotavirus <sup>8</sup>			RV		RV		RV									
Triple vírica <sup>9</sup>										SRP				SRP		
Gripe inactivada <sup>10</sup>							Gripe anual									
Fiebre amarilla <sup>11</sup>									FA							
Hepatitis A										HA			HA			
Varicela <sup>12</sup>										VAR			VAR			
Papilomavirus humano <sup>13</sup>															VPH	



**Documento de Consenso de Sociedades Científicas sobre la  
"Vacunación de Niños en Situaciones Especiales"**

Noviembre de 2015

Disponible en:  
[http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/vacunacion\\_de\\_ninos\\_en\\_situaciones\\_especiales.\\_documento\\_de\\_consenso\\_de\\_sccc.\\_2015.pdf](http://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/vacunacion_de_ninos_en_situaciones_especiales._documento_de_consenso_de_sccc._2015.pdf)

# Vacunación de personas infectadas con VIH

---

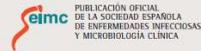
## □ Vacunas recomendadas

- Tétanos – difteria
  - Gripe estacional
  - Neumococo
  - Hepatitis B
  - Hepatitis A
  - Triple vírica
  - Varicela
- ❖ Si susceptibles  
❖ Depende nivel inmunosupresión
- Papilomavirus
  - Fiebre amarilla

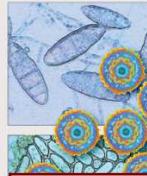
# Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

ISSN: 0213-005X

Volumen 28, Extraordinario 5, Noviembre 2010  
Publicación mensual



Indicadores de calidad asistencial de GESIDA para la atención de personas infectadas por el VIH/sida



## Indicadores de calidad asistencial de GESIDA para la atención de personas infectadas por el VIH/SIDA

### Seguimiento e intervenciones orientadas a la prevención

16	Periodicidad de las visitas (seguimiento regular)	85%
17	Estudio renal básico en pacientes VIH	100%
18	Valoración de enfermería	90%
19	Cribado de ansiedad/depresión	70%
20	Detección de la ITL	90%
21	Vacunación frente a hepatitis A	85%
22	Vacunación frente a hepatitis B	85%
23	Vacunación frente a infección neumocócica	85%
24	Profilaxis frente a <i>Pneumocystis jiroveci</i> y <i>Toxoplasma</i> en pacientes con < 200 linfocitos CD4	100%
25	Tratamiento y prevención del tabaquismo	95%
26	Evaluación de la ingesta alcohólica	95%
27	Realización de ECG en pacientes en metadona	90%
28	Seguimiento de medidas de prevención de riesgo	80%
29	Cribado de sífilis	70%
30	Tratamiento de la ILT	95%
31	Pérdidas de seguimiento	≤ 5%
32	Recuperación de citas fallidas	85%
33	Informe periódico de consulta	90%
34	Calidad percibida por los pacientes	1 cada 2 años

# Tétanos – Difteria – Tos ferina

---

## ❑ Universal

## ❑ Pauta vacunal

- Historia incierta de primovacunación
  - ❖ **3 dosis:** Td – Td – Td / Tdpa (0, 1-2 m, 6-12m)
- Personas parcialmente vacunadas
  - ❖ Completar el ciclo inicial de 3 dosis
  - ❖ **NO REINICIAR LA PAUTA**
- **Recuerdo cada 10 años**

# Gripe

---

- ❑ La infección VIH se asocia con mayor gravedad y riesgo de complicaciones
  - Exceso de hospitalizaciones y muertes
- ❑ **Respuesta inmune a vacuna → puede estar disminuida**
  - Datos de eficacia clínica limitados
  - Puede proteger frente a enfermedad grave y complicaciones
  - Se correlaciona con recuento CD4 y carga viral
  - No mejora con 2ª dosis o dosis mayores
  - Mejor respuesta con vacunas adyuvadas

# Gripe

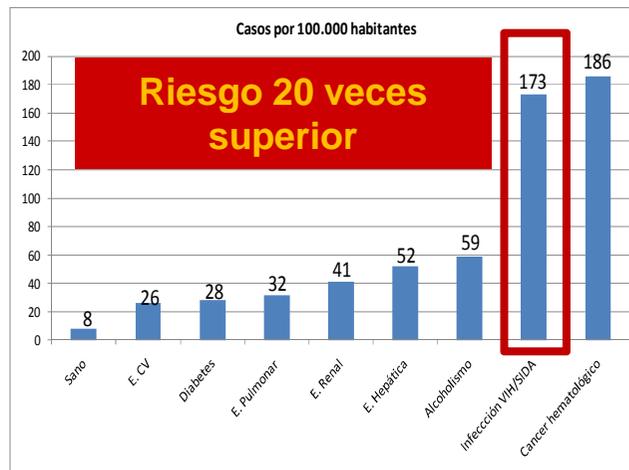
---

## ❑ Recomendaciones de vacunación

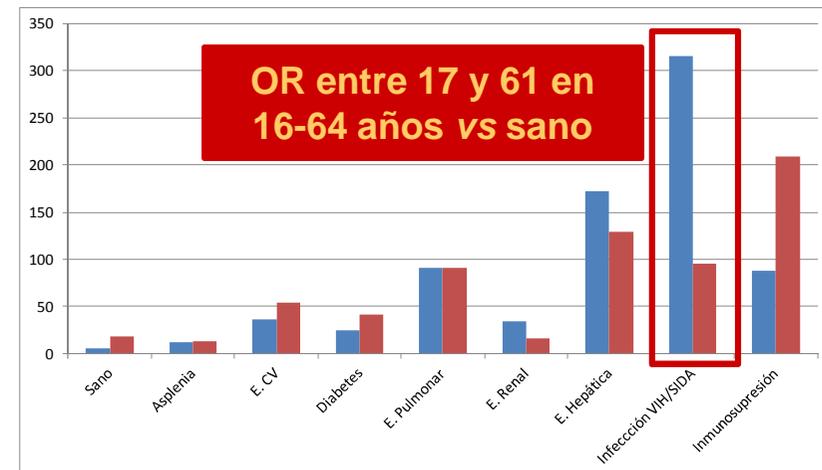
- Vacunación **anual**
- Vacunas **inactivadas**
- Vacunas **tetravalente**
- Momento óptimo para administrar la vacuna
  - ❖ **BHIVA** → Septiembre - principios de noviembre
  - ❖ Mediados noviembre - principios diciembre (Werker GR et al. Vaccine 2014)
- Vacunación de **contactos**

# Neumococo

- El neumococo es causa frecuente de neumonía y ENI en VIH+
  - La infección puede ocurrir en fases tempranas de infección
  - Los serotipos pediátricos son habituales
  - Resistencia antimicrobiana
  - Mortalidad elevada (CD4, comorbilidades)



Incidencia de ENI en adultos entre 18 y 64 años con enfermedad de base. EE.UU, 2009. Kyaw, JID 2005



Incidencia de ENI por enfermedad de base en mayores de 16 años. Inglaterra, 2002-2009. Van Hoek A. J Infect 2012.

# Neumococo

## ❑ Recomendaciones de vacunación

- VNP / VNC → Mejor evidencia de inmunogenicidad y eficacia de VNC
- Pauta secuencial VNC 13v – VNP 23v

Tabla 12: Resumen de recomendaciones de **vacunación según grupo de riesgo\***

Grupos de riesgo	Pauta recomendada	Intervalo entre vacunas
<b>INMUNODEPRIMIDOS</b>		
Inmunodeficiencias humorales o celulares, deficiencias del complemento y trastornos de la fagocitosis	VNC13 + VNP23**	
Leucemia, linfoma, mieloma múltiple, enfermedad de Hodgkin	VNC13 + VNP23**	
Otras neoplasias	VNC13 + VNP23**	Al menos 8 semanas
<b>Infección por VIH</b>	<b>VNC13 + VNP23**</b>	<b>Al menos 8 semanas</b>
Insuficiencia renal crónica y síndrome nefrótico	VNC13 + VNP23**	Al menos 8 semanas
Tratamiento inmunosupresor <sup>^</sup>	VNC13 + VNP23**	Al menos 8 semanas
Trasplante de progenitores hematopoyéticos	3d VNC13 + VNP23**	24 meses
Trasplante de órgano sólido	VNC13 + VNP23**	Al menos 8 semanas
Asplenia anatómica o funcional	VNC13 + VNP23**	Al menos 8 semanas

### Vacunación frente a neumococo en grupos de riesgo

*Grupo de Trabajo Vacunación frente a neumococo en GR 2015, de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones.*

Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones



VNP - Vacuna frente a neumococo polisacáridica / VNC - Vacuna frente a neumococo conjugada

# Consenso sobre la vacunación antineumocócica en el adulto con patología de base



Tabla 8	Recomendaciones de vacunación en el adulto con patología de base	
	NO VACUNADOS PREVIAMENTE	PREVIAMENTE VACUNADOS CON VNP23 (≥ 1 AÑO)
<b>INMUNODEPRIMIDOS<sup>2,3</sup> (tabla 9)</b> FÍSTULAS DEL LCR IMPLANTES COCLEARES ASPLENIA ANATÓMICA O FUNCIONAL	VNC13 ---> VNP23 (intervalo mínimo 8 semanas)	VNC13 Revacunación con VNP23 si ≥ 5 años de la 1ª dosis <sup>1</sup>

Si estos pacientes han recibido una dosis de VNP-23, se recomienda administrar una dosis de VNC-13 al menos un año después de la dosis de VNP-23, seguida de una 2ª dosis de VNP-23 con un intervalo de al menos 2 meses de la VNC-13, siempre que hayan transcurrido 5 años o más de la primera dosis de VNP-23.



# Neumococo

---

## □ Recomendaciones de vacunación

- VNP / VNC → Mejor evidencia de inmunogenicidad y eficacia de VNC
- Pauta secuencial VNC 13v – VNP 23v
- **BHIVA (*British HIV Association*)**
  - ❖ Administrar VNC 13v independientemente de CD4, CV y TAR
  - ❖ **3 meses de intervalo entre vacunas**

VNC 13v → VNP 23 v

VNC 23v → VNP 13 v

- ❖ No dosis de recuerdo (ni VNC 13v, ni VNP 23 v)

VNP - Vacuna frente a neumococo polisacáridica / VNC - Vacuna frente a neumococo conjugada  
BHIVA Guidelines on the use of vaccines in HIV-positive adults 2015.

# Hepatitis B

---

- ❑ Mayor riesgo de infección por VHB
- ❑ En caso de coinfección VIH –VHB →
  - Mayor riesgo de cronicidad (20% vs 5%) s/t si ↓ CD4
  - ↑ tasas de progresión a cirrosis y hepatoCa, ↑ mortalidad
- ❑ **Respuesta inmune a vacuna**
  - Menor inmunogenicidad (7% - 88% tras pauta estándar)
  - Se correlaciona con recuento CD4 y CV
  - Determinar AntiHBs posvacunal (4-8 sem. después fin pauta)
  - Duración de la protección desconocida
    - ❖ Monitorizar AntiHBs según título posvacunal, CD4, CV, TAR

# Hepatitis B

---

## ❑ Estrategias para mejorar respuesta

- Administración de doble dosis y/o más dosis (83%-91%)
- Uso de vacuna adyuvada (s/t 2ª pauta vacunal)

## ❑ Recomendaciones de vacunación

- **Engerix B® 20 µg** (doble dosis) / **HBVaxpro 40®** / **Fendrix®**
- **4 dosis** (0 -1 - 2 – 6 meses)
- **Dosis de recuerdo** si AntiHBs posvacunal  $\geq 10$  -  $< 100$  mUI/mL
- **2ª pauta vacunal** si AntiHBs posvacunal  $< 10$  mUI/mL
  - ❖ Posponer hasta CV indetectable y  $CD4 > 350/\mu L$  (con TAR)
- **Pauta rápida** (0 – 7- 21 días) no recomendada si  $CD4 < 500/\mu L$
- Vacunación de pacientes con **AntiHBc-IgG positivo aislado**

# Hepatitis A

---

- ❑ Infección por VHA → Mayor viremia y más prolongada
  - En caso de coinfección VIH-VHB y/o VHC → mayor riesgo de hepatitis fulminante
- ❑ **Respuesta inmune a vacuna**
  - Menor inmunogenicidad y duración de la respuesta
    - ❖ 1 dosis → < **50%** seroconversión; 2 dosis → ≈ **70%**
    - ❖ Mayor n° de dosis mejora título IgG y duración respuesta, pero no mejora significativamente las tasas de seroconversión
  - Se correlaciona con recuento CD4 y CV
    - ❖ Si ↑ CD4, la respuesta puede persistir ≥ 5 años

# Hepatitis A

---

- **Recomendaciones de vacunación**
  - **Serología prevacunal**
  - **Vacuna monovalente**
  - **Pauta vacunal - BHIVA**
    - ❖ Si **CD4 > 350/ $\mu$ L** → **2 dosis** (0 - 6 meses)
    - ❖ Si **CD4 < 350/ $\mu$ L** → **3 dosis** (0 - 1 - 6 meses)
    - ❖ Si **CD4 < 200/ $\mu$ L** → **3 dosis** (0 - 1 - 6 meses) + **IG**
  - **Serología posvacunal**
  - **Dosis de recuerdo** cada 10 años

# Sarampión - Rubeola - Parotiditis

---

- ❑ Sarampión puede ser muy grave en VIH
- ❑ La vacuna triple vírica está contraindicada en personas con inmunosupresión grave
  - Pacientes con infección VIH con **CD4 < 200/μL**
  - Casos de neumonitis y encefalitis posvacunal
- ❑ **Respuesta inmune a vacuna**
  - Menor inmunogenicidad
    - ❖ Mejora con TAR

# Sarampión - Rubeola - Parotiditis

---

## □ Recomendaciones de vacunación

### ■ Serología prevacunal – IgG sarampión

❖ **IgG negativo - CD4 > 200/ $\mu$ L → 2 dosis (0 - 1 mes)**

✓ Si riesgo no elevado → puede posponerse si no TAR

### ■ Mujeres en edad fértil – IgG rubeola

# Varicela

---

- ❑ Riesgo de enfermedad grave y fulminante en VIH
- ❑ Mayor riesgo de herpes zóster (3-5 veces más que no VIH)
  - S/t si CD4 bajos y carga viral > 400 copias/mL
  - **Complicaciones** → oculares, neurológicas, diseminación cutánea y/o visceral
- ❑ **Vacuna frente a varicela**
  - Segura e inmunogénica en niños con infc. VIH asintomática o levemente sintomática
    - ❖ Mejor inmunogenicidad si TAR y CV indetectable
  - Segura en adultos VIH si CD4 > 200 – 400/ $\mu$ L
  - Terapia antiviral en caso de complicaciones posvacunales

# Varicela

---

## □ Recomendaciones de vacunación

### ▪ Serología prevacunal – IgG varicela-zóster

❖ **IgG negativo - CD4 > 200/ $\mu$ L → 2 dosis (0 - 3 meses)**

✓ Si riesgo no elevado → puede posponerse si no TAR



Documento de Consenso de Sociedades Científicas sobre la  
"Vacunación de Niños en Situaciones Especiales"

Noviembre de 2015

## VACUNACIÓN DE NIÑOS CON INFECCIÓN POR EL VIH

### Sarampión, rubéola y parotiditis (Triple vírica)

Los niños infectados con el VIH o solamente expuestos pero no infectados, responden bien a la vacunación contra el sarampión a partir de los seis meses de edad. Si la exposición es de alto riesgo, la OMS recomienda que los niños sean vacunados a los seis meses de edad, independientemente de si está o no infectado. Sin embargo, dado el riesgo teórico de efectos adversos graves, los niños gravemente inmunodeprimidos no deben recibir la vacuna. En el resto de casos serán administradas dos dosis de la vacuna con por lo menos un mes de diferencia. La determinación del título de anticuerpos se debe realizar cada 3-5 años y en caso necesario revacunar.

### Varicela

La vacuna contra la varicela se considera segura e inmunogénica en niños con inmunosupresión leve a moderada. Se administra en dos dosis con un intervalo de tres meses. Está contraindicada en presencia de inmunosupresión grave.



Documento de Consenso de Sociedades Científicas sobre la  
 “Vacunación de Niños en Situaciones Especiales”

Noviembre de 2015

## VACUNACIÓN DE NIÑOS CON INFECCIÓN POR EL VIH

### Límites para la inmunosupresión grave según la edad

Edad	Número de CD4	% CD4
< 1 año*	< 750	15
1 – 5 años	< 500	15
≥ 6 años	< 200	15

\*El número de CD4 no es un buen marcador en los menores de un año de edad

# Papilomavirus

---

## ❑ Infección VPH en mujeres y hombres VIH+

- Riesgo incrementado de adquisición y persistencia de VPH
- Mayor frecuencia de portadores de múltiples tipos de VPH
- Mayor riesgo de cáncer asociado a VPH
- Prevalencia muy elevada de infección VPH en MSM VIH+

## ❑ Respuesta inmune a vacuna

- Tasas de seroconversión y títulos de Acs > que tras infc. natural
  - ❖ Mayores con TAR, ↑ CD4 y CV indetectable

# Papilomavirus

---

## □ Recomendaciones de vacunación

### ■ ACIP - CDC

- ❖ Inmunocomprometidos (incluidos VIH+) hasta los 26 años

### ■ BHIVA

- ❖ Vacuna VPH-4v [VPH-9v] → 3 dosis: 0, 1-2, 6 meses

- ❖ Mujeres y hombres VIH+ hasta los 26 años

- ❖ Hombres homosexuales VIH+ hasta los 40 años

  - ✓ Independientemente de TAR, CD4 y CV

- ❖ Sugieren → Mujeres VIH+ hasta los 40 años

Pacientes sin TAR y CD4 < 200/ $\mu$ L ⇨ Posponer

# Fiebre amarilla

---

- ❑ Se desconoce si el curso de la infección es distinto en VIH+
- ❑ **Respuesta inmune a vacuna**
  - Puede inducir Acs neutralizantes a títulos protectores
    - ❖ Menor inmunogenicidad
    - ❖ Acs declinan más rápidamente
  - La respuesta se correlaciona con CD4 y CV
  - Seguridad de la vacuna si TAR, CD4 > 200/ $\mu$ L y CV indetectable

# Fiebre amarilla

---

## □ Recomendaciones de vacunación

- 1 dosis
- Si **CD4 < 200/μL** → Contraindicada
- Si VIH asintomáticos, < 60 años y **CD4 > 200/μL (BHIVA)**
  - ❖ Puede ofrecerse la vacuna, si es imprescindible
  - ❖ Monitorizar efectos adversos, respuesta de Acs postvacunales
  - ❖ **ACIP – CDC** → Si **CD4 200-350/μL**, evitar vacuna a menos que exista alto riesgo de exposición
- **Certificado de exención** de la vacunación
- **Dosis de recuerdo** cada **10 años** (si persiste riesgo)

# Vacunación de contactos

---

- ❑ **Gripe**
- ❑ **Sarampión – rubeola – parotiditis**
- ❑ **Varicela**
  
- ❑ **Convivientes**
- ❑ **PROFESIONALES SANITARIOS**

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

**Alto riesgo de infección**

- Disminuye el umbral para la vacunación

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

**Alto riesgo de infección**

- Disminuye el umbral para la vacunación

**Alto riesgo de enfermedad grave**

- Disminuye el umbral para la vacunación
- Amplía las indicaciones de vacunación

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

**Alto riesgo de infección**

- Disminuye el umbral para la vacunación

**Alto riesgo de enfermedad grave**

- Disminuye el umbral para la vacunación
- Amplía las indicaciones de vacunación

**Mejor pronóstico de la infección VIH**

- Aumenta opciones de ocupaciones y viajes  
→ mayor riesgo infecciones

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

### Alto riesgo de infección

- Disminuye el umbral para la vacunación

### Alto riesgo de enfermedad grave

- Disminuye el umbral para la vacunación
- Amplía las indicaciones de vacunación

### Mejor pronóstico de la infección VIH

- Aumenta opciones de ocupaciones y viajes  
→ mayor riesgo infecciones

### Restauración inmune

- Mejora inmunogenicidad de las vacunas
- Permite reducir contraindicaciones

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

### Alto riesgo de infección

- Disminuye el umbral para la vacunación

### Alto riesgo de enfermedad grave

- Disminuye el umbral para la vacunación
- Amplía las indicaciones de vacunación

### Mejor pronóstico de la infección VIH

- Aumenta opciones de ocupaciones y viajes  
→ mayor riesgo infecciones

### Restauración inmune

- Mejora inmunogenicidad de las vacunas
- Permite reducir contraindicaciones

### Respuesta inmune disminuida a las vacunas

- Dosis vacuna mayores y más frecuentes

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

### Alto riesgo de infección

- Disminuye el umbral para la vacunación

### Alto riesgo de enfermedad grave

- Disminuye el umbral para la vacunación
- Amplía las indicaciones de vacunación

### Mejor pronóstico de la infección VIH

- Aumenta opciones de ocupaciones y viajes  
→ mayor riesgo infecciones

### Restauración inmune

- Mejora inmunogenicidad de las vacunas
- Permite reducir contraindicaciones

### Respuesta inmune disminuida a las vacunas

- Dosis vacuna mayores y más frecuentes

### Percepciones sobre la vacunación de médicos y pacientes

- Barreras a la vacunación

# Vacunación de personas infectadas con VIH

## Puntos clave

### Alto riesgo de infección

- Disminuye el umbral para la vacunación

### Alto riesgo de enfermedad grave

- Disminuye el umbral para la vacunación
- Amplía las indicaciones de vacunación

### Mejor pronóstico de la infección VIH

- Aumenta opciones de ocupaciones y viajes  
→ mayor riesgo infecciones

### Restauración inmune

- Mejora inmunogenicidad de las vacunas
- Permite reducir contraindicaciones

### Respuesta inmune disminuida a las vacunas

- Dosis vacuna mayores y más frecuentes

### Percepciones sobre la vacunación de médicos y pacientes

- Barreras a la vacunación

### Conocimiento - Evidencia científica

- Educación de profesionales sanitarios
- Coordinación At. Primaria – Especializada

**XI CURSO  
AVANCES EN  
INFECCIÓN VIH  
Y HEPATITIS  
VIRALES**



**MUCHAS GRACIAS**