

## ESQUEMA DE VACUNACIÓN



14 SEMANAS DE GESTACIÓN  
**GESTANTES**

9 A 17 AÑOS  
**ADOLESCENTES**

NIÑOS Y NIÑAS  
AL NACER  
2 MESES  
4 MESES  
6 MESES  
7 MESES  
1 AÑO  
5 AÑOS

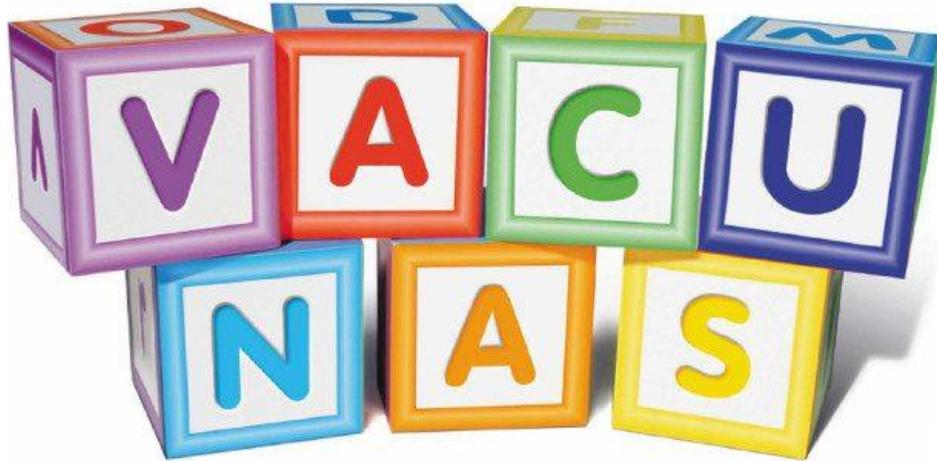


ADULTO MAYOR  
\*60

- Lleva contigo tu carné de vacunación
- Las vacunas son gratis!! cualquier día
- Acude al centro de Salud mas cercano

MAYOR INFORMACIÓN LÍNEA: 7236928 EXT-133

## La vacunación.....



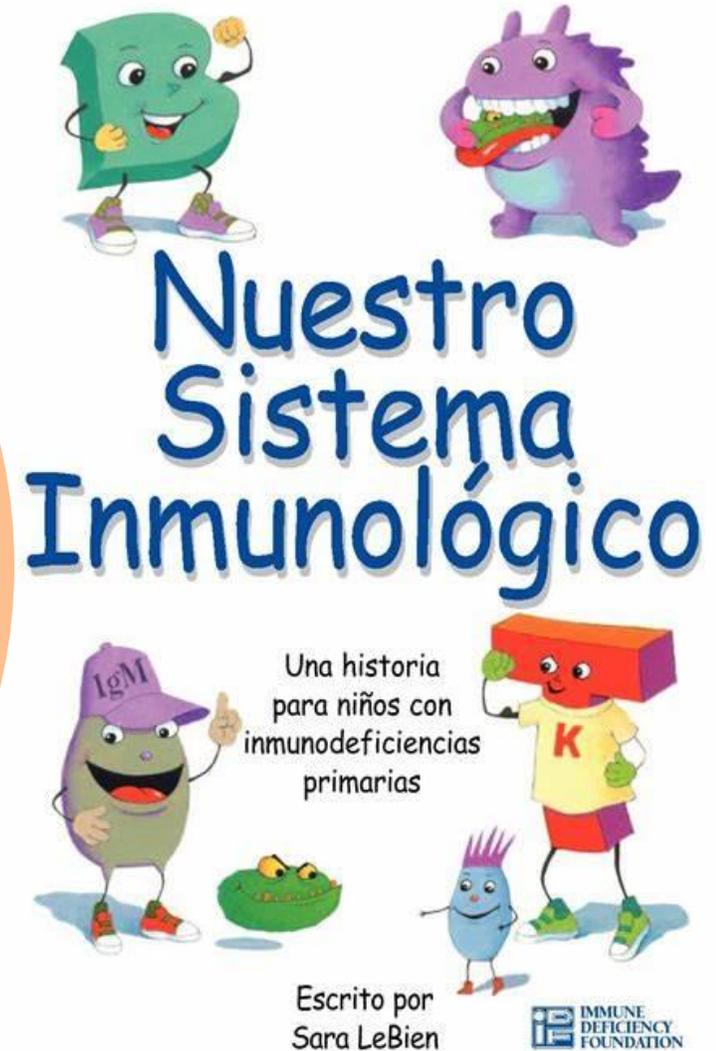
El principio de aplicación de las vacunas es para el control de algunas enfermedades infecciosas que pueden ser prevenibles por vacunación.

La eficacia de esta acción es muy importante, ya que procesos infecciosos que causaron una gran morbilidad y mortalidad en el mundo.

Por tal motivo, desde la aparición de las vacunas, éstas han seguido esquemas de vacunación, los cuales deben ser aplicables de acuerdo a la epidemiología local y a las indicaciones globales de la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OPS (Organización Panamericana de la Salud).

Se utilizan para inducir una memoria inmunológica adecuada en términos de magnitud y duración respecto a la enfermedad que se desea prevenir, o para favorecer la generación de anticuerpos neutralizantes que limiten o impidan determinadas infecciones.

Respecto a su uso, las vacunas pueden ser preventivas o terapéuticas, si se aplican una vez ya instalada la infección para su control y/o para la resolución del proceso infeccioso; y clasificadas como bacterianas o virales, según la naturaleza del agente infeccioso contra el que vayan dirigidas.



Cuadro 2.4.1 Tipos de vacunas bacterianas.

Tipo de vacuna	Plataforma	Ejemplo
Vacunas de células completas	Vivas atenuadas	-BCG. -Antitifoídica oral.
	Inactivadas	-Antipertussis de células enteras. -Anticolérica parenteral. -Anticolérica oral.
Toxoides	N/A	-Antitetánica. -Antidiftérica.
Polisacáridos	Purificados	-Anti neumocócica 23 serotipos.
	Conjugados a una proteína acarreadora	-Anti <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, C -Anti meningocócica.
Acelulares	N/A	-Antipertussis acelular (vacuna hexavalente) -Anti meningocócica acelular.

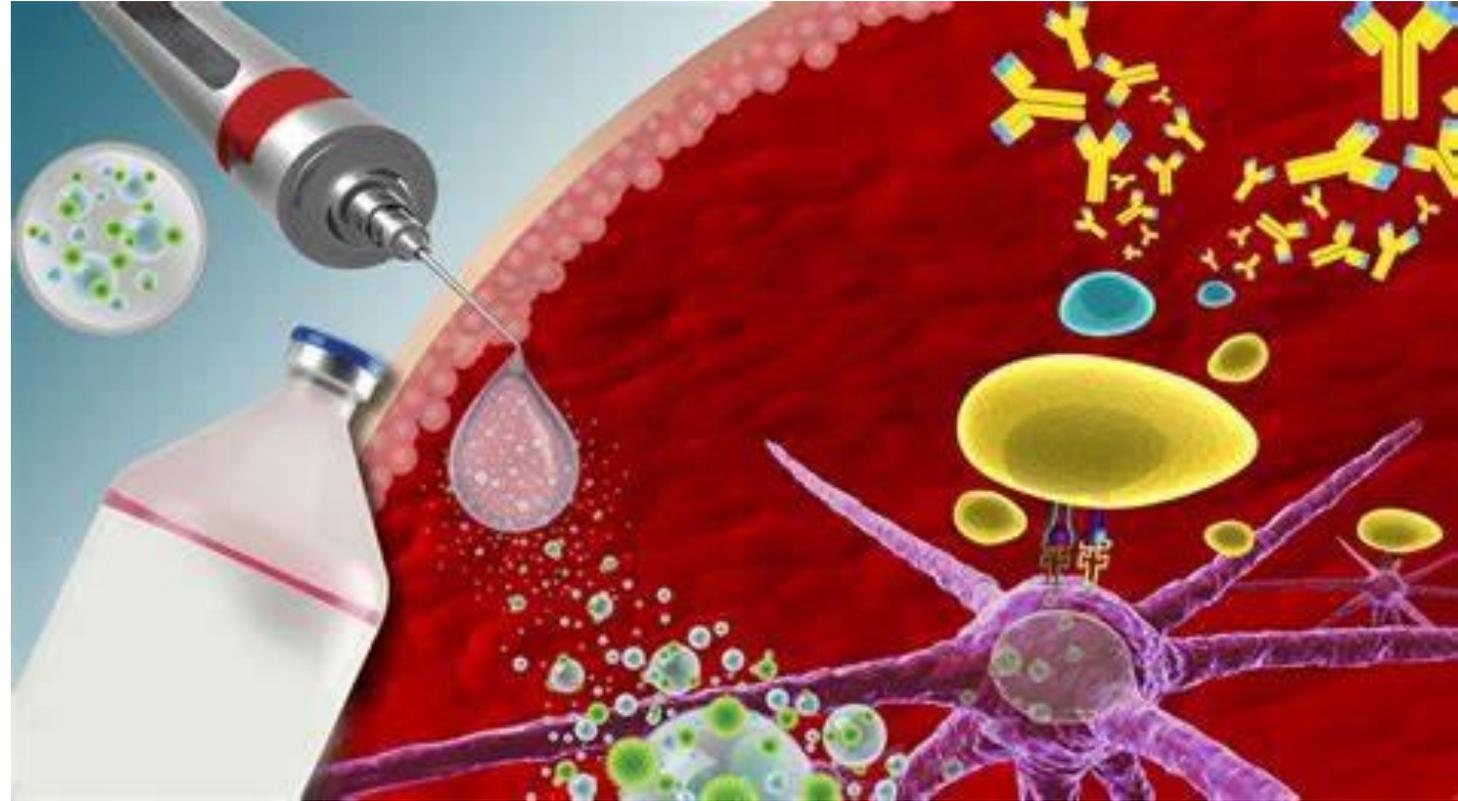
Cuadro 2.4.2 Tipos de vacunas virales.

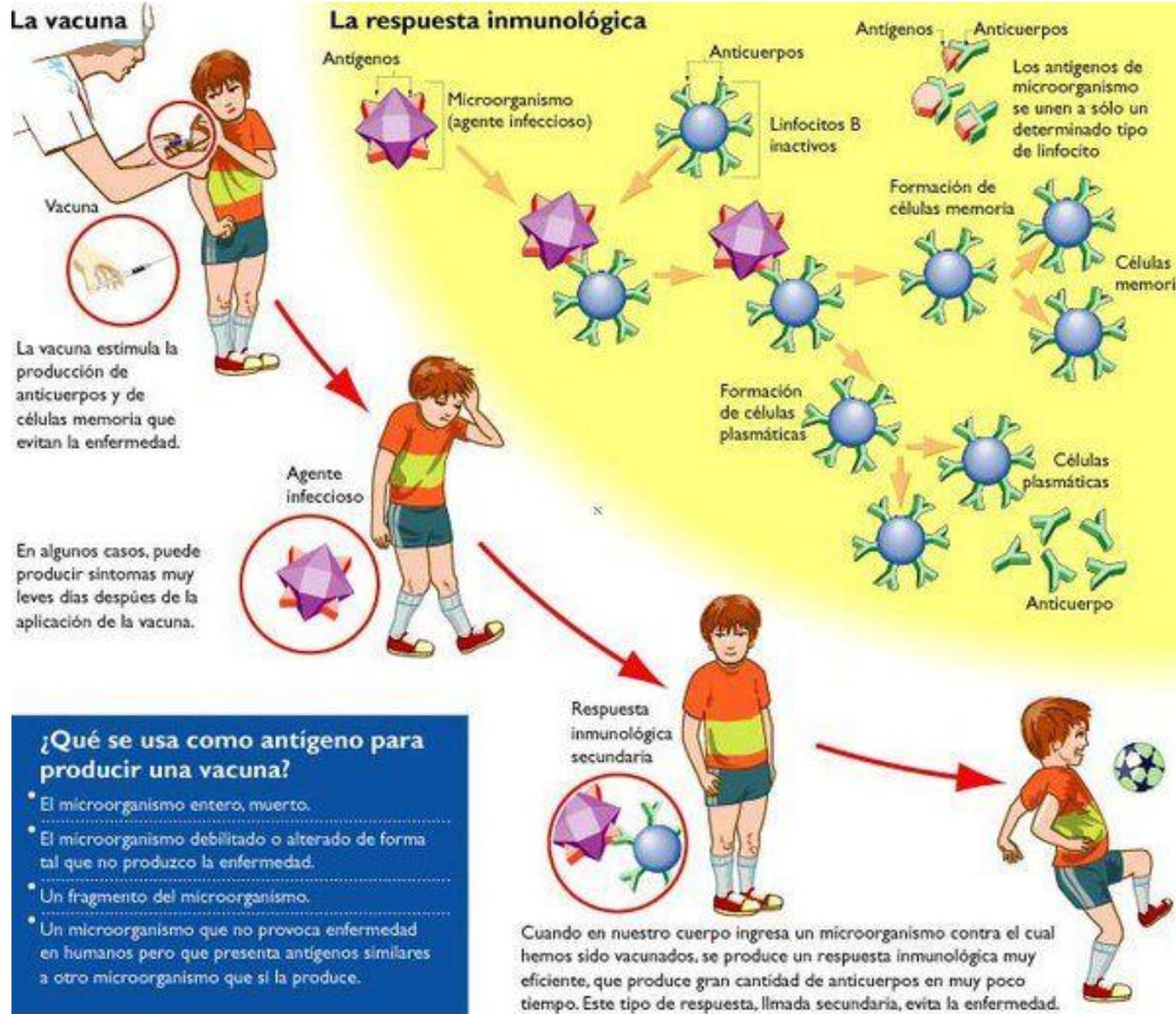
Virales		
	Vivas atenuadas	Inactivadas
Unitarias	Anti sarampión, anti rubéola Anti poliomielítica oral (Sabin), Anti parotiditis, anti varicela, anti fiebre amarilla.	Anti influenza, anti poliomielítica parenteral (tipo Salk), anti VPH, antirrábica, anti hepatitis A, anti encefalitis centroeuropea y japonesa.
Subunitarias	Anti influenza (virus fraccionado). Antígeno de superficie recombinante de hepatitis B.	

Cuadro 2.4.3 Vacunas de presentaciones múltiples.

Vacuna de presentaciones múltiples y sus componentes
<b>Doble viral (SR):</b> sarampión + rubéola.
<b>Triple viral (SRP):</b> sarampión + rubéola + parotiditis.
<b>Cuádruple viral (SRPV):</b> sarampión + rubéola + parotiditis + varicela.
<b>Doble bacteriana (DT):</b> toxoide diftérico + toxoide tetánico.
<b>Triple bacteriana (DPT):</b> toxoide diftérico + toxoide tetánico + <i>B. pertussis</i> (completa y muerta).
<b>Triple bacteriana acelular (DPaT):</b> toxoide diftérico + toxoide tetánico + componentes moleculares de <i>B. pertussis</i> (acelular).
<b>Hexavalente acelular:</b> DPaT + poliovirus inactivados (serotipos 1,2, y 3) + Hib + HB.
<b>Vacuna hepatitis A + hepatitis B</b>

La inmunización es la capacidad de inducir una respuesta inmune protectora o mitigadora de la gravedad de un padecimiento (por ejemplo, las vacunas antiinfluenza y contra COVID-19) mediante la administración de antígenos (inmunidad activa), con la vacunación.

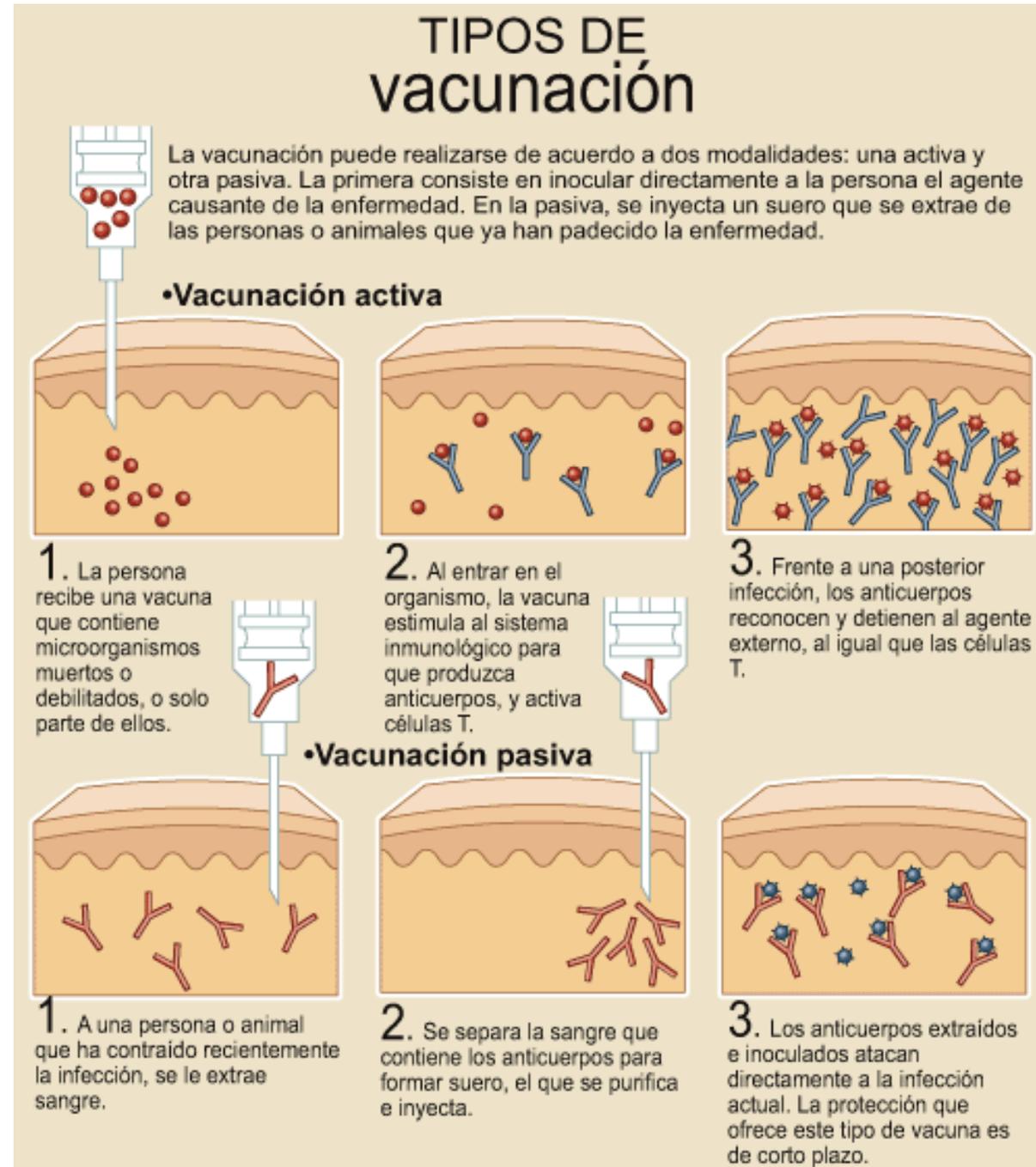




Protegen de forma específica contra enfermedades infecciosas, incrementan la esperanza de vida y mejoran la calidad de vida de las personas vacunadas.



Para la aplicación de las vacunas se utiliza la vía oral, intradérmica, subcutánea e intramuscular, para otros productos biológicos (inmunoglobulinas, faboterápicos, etc.) también se utilizan la vía intravenosa o intranasal.



El tipo de aguja que se emplea para administrar vacunas depende de la vía de administración y el biológico

Cuadro 6.1 Tipos de agujas empleados en el PVU de acuerdo con la vacuna y vía de administración.

Vacuna	Vía de administración	Medida de la aguja
BCG	Intradérmica	27 G x 13 mm
Anti hepatitis B	Intramuscular	<b>RN:</b> 25 G x 16 mm <b>Adolescentes y adultos:</b> 22 G x 32 mm
DPT	Intramuscular	23 G x 25 mm
Neumococo conjugada	Intramuscular	23 G x 25 mm
Anti influenza	Intramuscular	<b>6 a 35 meses de edad:</b> 23 G x 25 mm <b>Adultos:</b> 22 G x 32 mm
Triple viral (SRP)	Subcutánea	27 G x 13 mm
Td	Intramuscular	22 G x 32 mm
SR	Subcutánea	27 G x 13 mm
Neumococo 23 serotipos	Intramuscular	22 G x 32 mm
VPH	Intramuscular	22 G x 32 mm

Cuadro 6.2 Opciones recomendadas de longitud de aguja y sitio para inyección intramuscular de acuerdo con la edad ( $\leq 18$  años).

Edad	Longitud de la aguja	Sitio de inyección
<b>Recién nacidos*</b>	16 mm	Músculo vasto externo**
<b>1 a 12 meses</b>	25 mm	Músculo vasto externo**
<b>1 a 2 años</b>	25 a 32 mm	Músculo vasto externo**
	16 a 25 mm	Músculo deltoides***
<b>3 años a 18 años</b>	16 a 25 mm	Músculo deltoides***
	25 a 32 mm	Músculo vasto externo** o músculo deltoides***

\*Hasta los 28 días de vida.

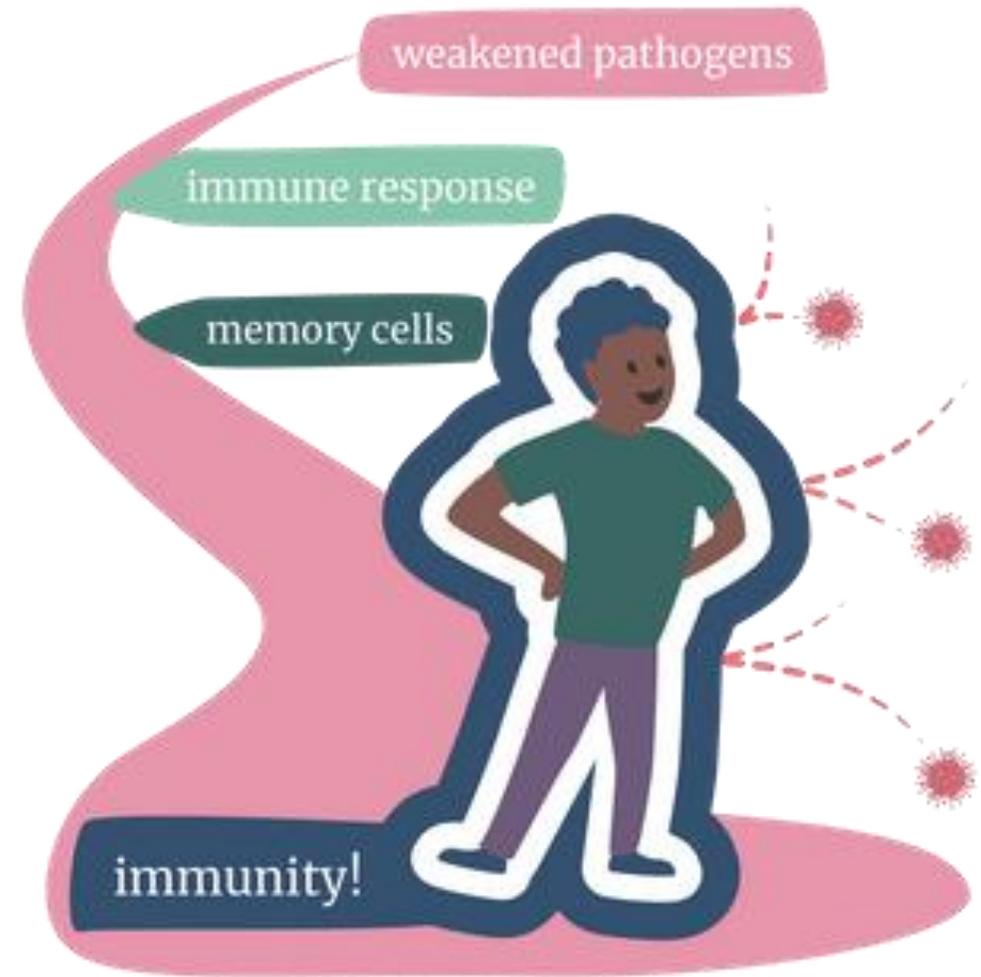
Finalmente, las técnicas de inyección deben ser individualizadas al paciente, el equipo, y el biológico que se administra con el fin de disminuir el riesgo de colocación incorrecta.

Cuadro 6.3 Opciones recomendadas para longitud de aguja y sitio para inyección intramuscular de acuerdo con el peso en kilogramos (adultos  $>18$  años).

Peso y sexo	Longitud de la aguja	Sitio de inyección
<b>Hombres o mujeres &lt;60 Kg</b>	25 o 16 mm	Músculo deltoides*
<b>Hombres o mujeres de 60 a 70 Kg</b>	25 mm	
<b>Mujeres de 70 a 90 Kg Hombres de 70 a 118 Kg</b>	25 a 38 mm	
<b>Mujeres de &gt;90 Kg Hombres de &gt;118 Kg</b>	38 mm	

Las dosis administradas mucho antes del intervalo mínimo deben considerarse no válidas.

Cuando la administración de vacunas sea a intervalos mayores a los recomendados; por interrupción de la serie primaria, por indicación médica u otra circunstancia; no es necesario reiniciar el esquema completo de vacunación.





Nombre de la vacuna y dosis por aplicar	Edad recomendada para recibir las dosis	Edad mínima permitida para aplicar las dosis	Edad máxima permitida	Intervalo recomendado para la siguiente dosis	Intervalo mínimo para la siguiente dosis	Aplicación entre biológicos
<b>BCG</b> Bacilo de Calmette - Guérin contra la formas graves de Tuberculosis	Al nacer	Al nacer	< 5 años Excepcionalmente <14 años	No Aplica	No Aplica	Se puede aplicar simultáneamente con Hexavalente, Influenza, Rotavirus, Neumococo, Hepatitis A y B. Y con cualquier intervalo con SRP o SR y Varicela.
<b>Hepatitis B</b>	Al nacer o a los 7 días de vida	Al nacer	Preferentemente no después de los 7 días	No Aplica	No Aplica	Se puede aplicar simultáneamente en ausencia potencial de Hexavalente, con Rotavirus, Neumococo, y con BCG.
<b>*(DPaT+IPV+HB+Hib)-1*</b>	2 meses	6 semanas	< 5 años	8 semanas	4 semanas	Se puede aplicar simultáneamente con Influenza, Rotavirus, Neumococo y Hepatitis A. Y con cualquier intervalo con BCG, SRP o SR; e intervalo de 4 semanas con Varicela.
<b>*(DPaT+IPV+HB+Hib)-2*</b>	4 meses	10 semanas		8 semanas	4 semanas	
<b>*(DPaT+IPV+HB+Hib)-3*</b>	6 meses	14 semanas		12 semanas	6 semanas	
<b>*(DPaT+IPV+HB+Hib)-4*</b>	18 meses	12 meses		No Aplica	No Aplica	
<b>(VCN)-1ª Neumocócica conjugada</b>	2 meses	6 semanas	59 meses de edad	8 semanas	4 a 8 semanas	Se puede aplicar simultáneamente con Hexavalente, Influenza, Rotavirus, Hepatitis A. Y con cualquier intervalo con BCG, SRP o SR y Varicela.
<b>(VCN)-2ª Neumocócica conjugada</b>	4 meses	10 semanas		8 meses	8 semanas	
<b>(VCN)-3ª Neumocócica conjugada</b>	12 meses	12 semanas		No Aplica	No Aplica	
<b>(Rv1)-1ª Antirotavirus</b>	2 meses	6 semanas	7 meses 29 días	8 semanas	4 semanas	Se puede aplicar simultáneamente con Hexavalente, Influenza y Neumococo. Y con cualquier intervalo con BCG.
<b>(Rv1)-2ª Antirotavirus</b>	4 meses	10 semanas		No Aplica	No Aplica	
<b>Influenza Estacional</b>	6 meses	6 meses	59 meses	4 semanas	4 semanas	Se puede aplicar simultáneamente con Hexavalente, Rotavirus, Neumococo, Hepatitis A y COVID-19. Y con cualquier intervalo con BCG, SRP o SR y Varicela.
	7 meses	7 meses		Anual	4 semanas	
<b>(SRP)-1ª Sarampión, rubéola y parotiditis</b>	12 meses	12 meses	Menores de 10 años	5 años	4 semanas	Se puede aplicar simultáneamente con Influenza, Neumococo, Hepatitis A, BCG y Hexavalente, e intervalo de 4 semanas con SR.
<b>(SRP)-2ª Sarampión, rubéola y parotiditis</b>	Que cumplan 18 meses a partir del 2022	6 años (quienes cumplan esa edad de 2022-2026)		No Aplica	No Aplica	

Recomendación de intervalo y edad mínima entre dosis de vacunas.

## BCG

Al nacimiento (RN) se debe aplicar la vacuna de BCG (Bacilo de Calmette-Guérin), si tenemos a un niño prematuro se aplicará hasta alcanzar un peso de dos kilos o más, vía intradérmica con un ángulo de 15°

**¿BCG?** Bacille Calmette-Guérin  
ellos la desarrollaron

CEPA VIVA DE *MYCOBACTERIUM BOVIS*  
SE USA COMO VACUNA ATENUADA

**VACUNA BCG**

**¿QUIÉNES Y CUÁNDO SE VACUNAN?**  
A TODO RECIÉN NACIDO >2000 gramos ANTES DEL ALTA (sin contraindicación)

**¿QUÉ HACE?** Previene LA INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS Y OTRAS MICOBACTERIAS.  
80% DE PROTECCIÓN LOS PRIMEROS 15 años (luego ↓)

**CONSIDERACIONES** = técnicas =

\* LA CADENA DE FRÍO DE LA VACUNA ES ENTRE 2-8°C

\* SIEMPRE REGISTRAR LA HORA DE PREPARACIÓN Y EL LOTE

**SITIO DE PUNCIÓN:** BRAZO IZQUIERDO, 2 DEDOS BAJO EL ACROMIÓN (Chile)

**REGISTRAR EN:** CARNET DE ALTA, FICHA DEL NEONATO, EPICRISIS, REGISTRO NACIONAL Y LIBRO DE ATENCIÓN INMEDIATA

**¿QUE BENEFICIO TIENE?** TRAE MÁS BENEFICIOS VACUNAR A RECIÉN NACIDOS QUE A NIÑOS MAYORES.

**¿TIENE REACCIONES ADVERSAS?**

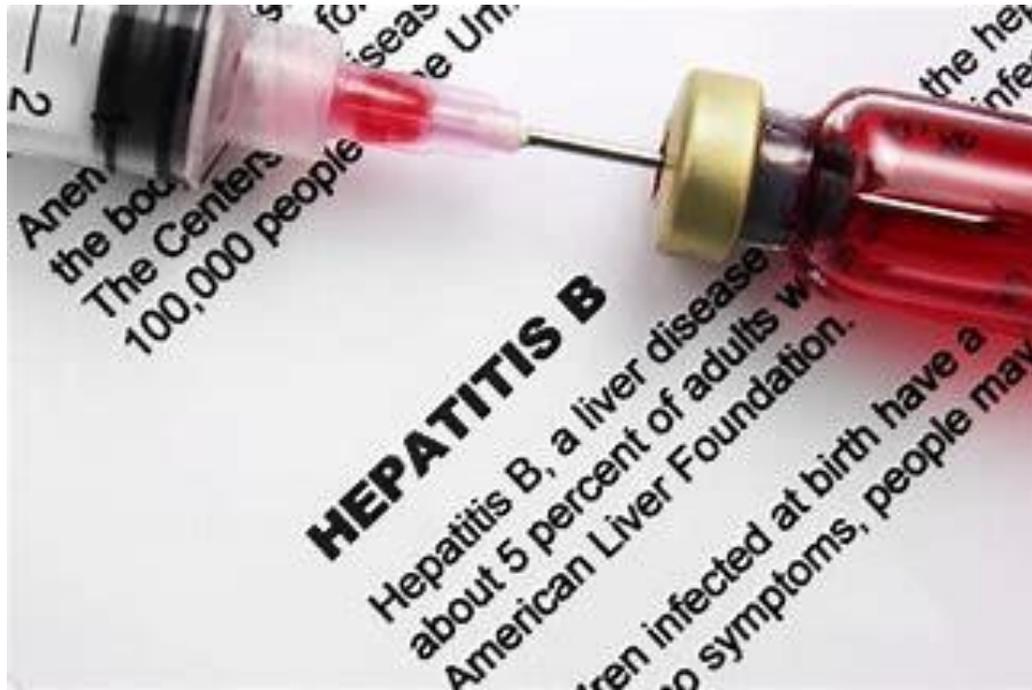
\* PUEDEN HABER REACCIONES CUTÁNEAS EN EL SITIO DE VACUNACIÓN

**EN 2 A 3 SEMANAS:**  
95% PRESENTA REACCIÓN: RÚSTULA CON DOLOR, HINCHAZÓN Y ERITEMA  
EL 75% PRESENTA MIALGIA Y 70% DRENAJE

**¿TODOS SE PUEDEN VACUNAR?** ¡NO!  
NO SE DEBE ADMINISTRAR A QUIENES TENGAN COMPROMISO INMUNOLÓGICO (VIH), INMUNODEFICIENCIA CONGÉNITA O USEN FÁRMACOS INMUNOSUPRESORES.

UNA VEZ RECONSTITUIDA, LA VACUNA DURA 4 HORAS ENTRE +2 y +8°C

@NEONATOLOGIAENESQUEMAS



## Hepatitis B

Las estrategias para la vacunación contra Hepatitis B (HB) deben ser: al nacimiento (RN) una dosis de la vacuna por vía intramuscular.

Sin embargo, el recién nacido puede presentar diferentes situaciones.

Niños de madre con HBsAG (antígeno de superficie para hepatitis B) desconocido: aplicación de la vacuna en las primeras 12 horas y determinar si la madre es HBsAG positivo para administrar gama globulina específica dentro de la primera semana.



Hexavalente (DTaP/IPV/Hib /HB)



La vacuna hexavalente cubre difteria, tétanos, pertussis acelular (DTaP), poliomielitis (IPV) (virus muertos), H. influenzae b y hepatitis B.



La vía de administración es intramuscular y se debe aplicar a los dos, cuatro y seis meses de edad con un refuerzo a los 18 meses de edad.



Debe aplicarse un refuerzo entre los cuatro y seis años de edad de DTaP e IPV, mientras se presente este cambio se debe de revacunar con DPT de célula entera y Sabin bivalente



## ROTAVIRUS

- ▶ DOS tipos de vacunas:
  - ▶ Monovalente (rv1): tubo precargado exprimible con 2ml de solución.
  - ▶ Pentavalente (rv5): vía con 1.5 ml solución.



Rotarix®. (G1P1[8]), Monovalente. Imita la infección natural, protección contra posteriores infecciones graves. Por esa cepa y por cepas distintas por protección cruzada.

RotaTeq®. Vacuna pentavalente (G1, G2, G3, G4 y P1[8]) La vacuna proporciona protección homóloga contra cada una de las cepas humanas incluidas en ella.



## Rotavirus

Se recomienda la vacuna de rotavirus (RV5), tres dosis de la vacuna (RotaTeq) administrándose la primera dosis a partir de los dos meses, continuar segunda y tercera dosis a los cuatro y seis meses de edad, no administrar la vacuna al cumplir los ocho meses de edad por potenciales complicaciones.

La vacuna monovalente de rotavirus (RV1) se administra en dos dosis, a los dos y cuatro meses de edad y no debe aplicarse después de los ocho meses de edad.



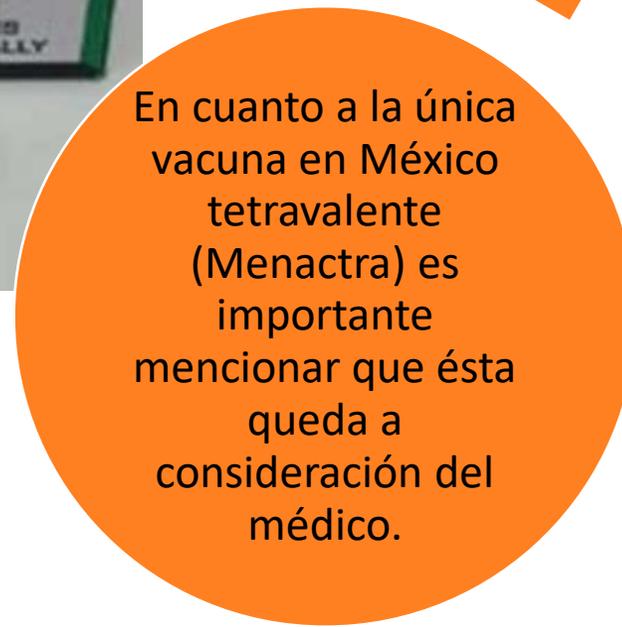
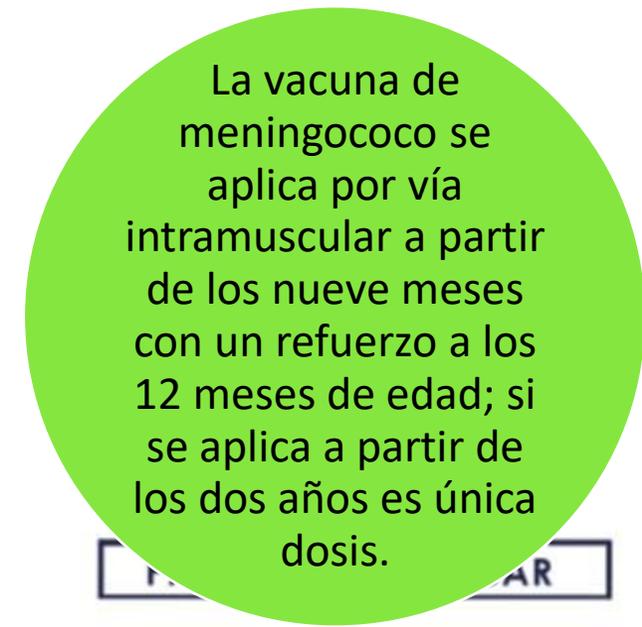
La vacuna conjugada de neumococo (PCV 13) se debe aplicar vía intramuscular a los dos, cuatro y seis meses de edad, con un refuerzo entre 12 y 15 meses de edad (cuatro dosis), la aplicación de la tercera dosis a los seis meses de edad es incrementar el título de anticuerpos de los serotipos 6B y 23F.

Neumococo conjugada

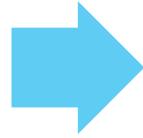


## Influenza

La vacuna contra la influenza se aplica por vía intramuscular, una primera dosis a los seis meses de edad y un refuerzo a los siete meses de edad, siendo una vacuna de aplicación anual



## Sarampión, rubéola y paperas (SRP)



La aplicación de la vacuna SRP es por vía subcutánea a partir de los 12 meses de edad (primera dosis) con un refuerzo entre cuatro y seis años (segunda dosis) en caso de brote, se puede iniciar la primera dosis a los seis meses de edad, primer refuerzo a los 12 meses y segundo refuerzo entre cuatro y seis años.

## ¿Qué enfermedades previene?



### Sarampión

- Enfermedad exantémica altamente contagiosa causada por un morbillivirus que puede causar complicaciones como diarrea, otitis, neumonía y encefalitis



### Rubeola

- Enfermedad exantémica generalmente leve causada por un rubivirus, que puede ser perjudicial para el feto ya que provoca ceguera, sordera, daño cerebral y al corazón causando también un aborto involuntario



### Parotiditis

- Enfermedad que afecta a las glándulas parótidas causada por un paramixovirus, que puede complicarse y afectar al SNC, gónadas, páncreas y causar sordera



## Hepatitis A



La vacuna contra la hepatitis A (HA) se debe aplicar por vía intramuscular a partir de los 12 meses de edad (primera dosis) y, si no es así, en cualquier edad después del año, con un refuerzo (segunda dosis) entre seis y 12 meses después.



## Varicela

La vacuna de varicela se debe aplicar por vía subcutánea a partir de los 12 meses de edad (primera dosis) con un refuerzo (segunda dosis) entre cuatro y seis años de edad



## La vacuna **no debe aplicarse** en:

- Niños con antecedentes de reacciones anafilácticas o alergias a las proteínas del huevo o a la neomicina.
- Cuando padecen fiebre mayor a 38.5°C.
- Con antecedente de transfusión sanguínea o de aplicación de gammaglobulina, en los tres meses previos a la vacunación.
- En caso de padecer inmunodeficiencias.
- Bajo tratamiento con corticoesteroides, o con otros medicamentos inmunosupresores o citotóxicos.
- A los que padecen enfermedades del Sistema Nervioso Central, convulsiones o tuberculosis sin tratamiento.



Los niños con alteraciones neurológicas diagnosticadas, estables, no evolutivas, deben ser vacunados porque los beneficios superan los riesgos de la vacunación.

Registro de dosis de vacuna aplicadas



Anotar con tinta la dosis aplicada en la CNS.



En la CNS se registrará el lote y la fecha de caducidad del biológico aplicado.



Anotar con lápiz la fecha de la próxima cita (escribir a un lado la palabra cita o próxima cita para evitar confusiones).



En caso de que el usuario no presente la CNS se entregará un comprobante de la dosis aplicada de vacuna, **mismo** que se solicitará resguardar y no perder, y acudir con su CNS y el comprobante en su siguiente cita.



Ingresar los datos del usuario en los formatos estadísticos y nominales correspondientes.



Registrar las dosis aplicadas en los formatos correspondientes de cada institución.

## Efectos esperables:

Hay que explicar que en el sitio de aplicación se pueden presentar molestias como dolor, enrojecimiento, y que no se deben dar masajes, ni aplicar compresas calientes ni frías en el sitio de aplicación, ya que estos eventos desaparecen espontáneamente.

### **EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA VACUNA ANTIGRI PAL**

#### **Trastornos Generales**

- Fiebre
- Malestar General

#### **Alteraciones en el Punto Administrador**

- Dolor
- Induración
- Edemas
- Enrojecimiento

#### **Otros Efectos Menos Frecuentes**

- Gastrointestinales
- Síncope
- Lipotimia
- Encefalopatía
- Adenopatías
- Shock



En caso de fiebre, se debe controlar con medios físicos, tales como retirar toda la ropa, usar compresas de agua tibia en frente y abdomen o dar un baño de agua tibia hasta que ceda la fiebre, además de administrar abundantes líquidos.



No se recomienda utilizar de forma rutinaria medicamentos como antipiréticos o analgésicos para prevenir posibles eventos ni para tratarlos, ya que se han asociado a reducción de la respuesta inmune para ciertas vacunas.

# Muchas gracias.



**Hernández PM. Varicela en: Vacunación niños, adolescentes, adultos e inmunocomprometidos. Ed. Medicina, Publicidad y Mercadotecnia S.A. de C.V., CDMX, México. 2017, pp. 129-139.**

**Manual de Vacunación. D.R. © Secretaría de Salud Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Francisco de P. Miranda 157, Primer Piso Lomas de Plateros, C.P. 01480, Alcaldía Álvaro Obregón México, Ciudad de México**