

# VACUNACION

## Historia de la Vacunación en el Mundo

- Edwar Jenner crea la vacuna de la Viruela, variolizando el 14 de mayo de 1796 a Jame Phipp en Inglaterra.
- 12 de febrero de 1804 variolización de los hijos de Tomás Romay.
- 1885 se construye el primer Laboratorio para fabricar vacunas
- 25 diciembre 1891 se aplica por primera vez antitoxina diftérica a un niño.
- 1904 primera aplicación de Toxoide Tetánico en la Quinta Dependientes.
- 1934-1937 M.Thieler desarrolla la vacuna contra la Fiebre Amarilla.
- 1921 Cuba primer país del mundo en erradicar la Viruela
- 1942 se decreta 1ra Ley de Vacunación para nacidos vivos.
- 1957 se autoriza vacunar contra la Polio.
- 1962 se inician Campañas de Vacunación masiva contra el tétanos en amas de casa y población rural.
  
- 1967 Hillerman obtiene licencia para aplicar la vacuna contra la parotiditis.
- 1970 Se obtiene licencia para aplicar la vacuna contra la Rubéola cepa Wistor RA 27.
- 1984 Zoster obtiene la vacuna cepa OKA contra la varicela.
- 1986 Hillerman y Prevestol obtienen la vacuna contra la Hepatitis A.
- 1985 Campaña T.T. Para mayores de 65 años.
- 1988 Campaña de P.R.S. En niños

## Inmunidad.

PROTECCION CONTRA ENFERMEDADES MEDIANTE EL MECANISMO ANTÍGENO - ANTICUERPO.

- ANTÍGENO: Sustancia externa al organismo que desencadena una respuesta en el mismo.
- ANTICUERPO: Sustancia producida por el organismo en respuesta a un antígeno.

## Tipos de Inmunidad

- Activa (Natural y Artificial).
- Pasiva (Natural y Artificial).
- Genética.
- Adquirida.
- Según respuesta inmune puede ser:  
Celular  
Humoral.

## **Memoria Inmunológica**

Al introducir un Antígeno por primera vez el organismo demora en reconocerlo entre 21 y 18 días, pero al introducirlo nuevamente demorará de 3 a 4 días; y provoca una elevación de los títulos de antígenos y anticuerpos del organismo haciéndolo inmune.

### **Potencia.**

Título de Antígenos y concentración o grado de inmunidad que provoca una vacuna, lo que hace que esta sea capaz de:

- Mimetizar: Llevar la enfermedad a su mínima expresión.

### **Eficacia.**

Se mide a través de pruebas de campo y es el alcance de la vacuna para erradicar o mimetizar una enfermedad.

## **VACUNAS**

- Es una suspensión de microorganismos vivos, inactivados o muertos, o fracciones de ellos que al ser administrados producen inmunidad, evitando la ocurrencia de ciertas enfermedades infecciosas.

## **CLASIFICACION DE LAS VACUNAS**

- **VACUNAS REPLICATIVAS (VIVAS)**  
OPV, PRS, F. AMARILLA, VARICELA,  
ROTAVIRUS ORAL
- **VACUNAS NO REPLICATIVAS (MUERTAS)**  
DPT, TT, DT, Hib TIPO B, MENINGOCOCO, NEUMOCOCO,  
PLAGA, ANTRAX, IPV, HEPATITIS A Y B

## **Componentes de la Vacuna**

- Estabilizador.
- Indicador de pH.
- Preservativo.
- Líquido para inyección
- Antibiótico.
- Adyuvante.

### **Contraindicación.**

- Las contraindicaciones pueden ser temporales y permanentes.

### **Permanentes**

- Encefalitis entre 1 y 6 días después de aplicada una vacuna DPT.
- Reacción anafiláctica severa a una dosis previa de vacuna.
- Llanto súbito.
- Convulsión
- Fiebre de + 40 °C

### **Temporales**

- Embarazo
- Inmunosupresión
- Infección aguda Reciente
- Transfusión de sangre.

### **Reacciones Adversas.**

Cualquier evento médico relacionado o no con la vacunación.

### **Tipos de Reacciones Adversas.**

- Inducidas por vacunas.
- Coincidentes.
- Ignoradas.
- Por errores pragmáticos.

### **Factores Asociados.**

- La vacuna.
- La zona de inyección.
- La vía de administración.
- Agujas despuntadas.
- El receptor.

### **Vías de Administración.**

- Intradérmica.
- Subcutánea.
- Intramuscular.
- Oral.

### **Simultaneidad de las vacunas**

- Dos vacunas de gérmenes muertos se podrán administrar el mismo día con diferentes agujas, diferentes jeringuillas y en diferentes sitios.
- Una vacuna de gérmenes muertos y una de gérmenes vivos, se administrará de igual forma que en el caso anterior.

- Dos vacunas de gérmenes vivos, se podrán administrar el mismo día, con diferentes agujas, diferentes jeringuillas y en diferentes sitios, de no ser así, se esperará un mes para poder administrar otra vacuna viva.
- La vacuna Antipolio se podrá administrar con cualquier otra vacuna sin problemas.
- La Vacuna AM se podrá administrar de la misma forma que las anteriores vacunas muertas o constituidas por subunidades o fracciones.

### **Simultaneidad entre vacunas y gammaglobulina.**

- La Gammaglobulina más una vacuna de **gérmenes muertos** se podrán administrar el mismo día.
- La Gammaglobulina más una vacuna de **gérmenes vivos**, no se podrán administrar el mismo día, se esperará tres meses entre ellas. Si se administra la vacuna primero, se debe esperar 1 mes después para administrar la Gammaglobulina.

### **Espaciamiento entre dosis.**

- Se empleará la misma metodología en el espaciamiento entre dosis independientemente del tiempo en que se haya puesto la anterior (2 meses en la 3<sup>ra</sup> dosis y 12 meses después de administradas la 3 primeras dosis, como es el caso de la HIB y DPT reactivaciones), independiente a la edad del paciente.

### **Técnicas de Conservación.**

-Son aquellas que se utilizan para conservar y transportar las vacunas garantizando un producto de calidad desde el sitio de origen hasta el receptor.

- ◆ Cadena de frío.

### **Precauciones de la Cadena de Frío:**

- Sólo puede haber vacunas y sus diluentes dentro del refrigerador.
- No pueden colocarse las vacunas en la puerta ni en las gavetas.
- Los paquetes de hielo de los termos deben estar colocados en el congelador de forma lateral.
- Temperatura de conservación de 2 a 8 grados centígrados.
- Abrir el refrigerador 2 veces en el día (una para extraer las vacunas, y otra para guardarlas nuevamente; esta actividad debe realizarse fundamentalmente al inicio y al final del turno de trabajo de los centros de vacunación.
- No abrir el refrigerador cuando hay corte del fluido eléctrico.
- Los termos actuales, mantienen la temperatura adecuada durante 4 horas.
- No colocar las vacunas en los termos hasta que no tengan la temperatura adecuada en su interior.

- Los paquetes de hielo no se deben colocar en el interior del termo hasta tanto no hayan eliminado las escarchas de hielo, se debe dejarán un tiempo a temperatura ambiente hasta eliminarla.

## **PROGRAMA NACIONAL DE VACUNAS**

### **Esquema Nacional de Vacunación Vigente a partir de Septiembre del 2006**

<b>Edad</b>	<b>Vacuna</b>	<b>Dosis</b>	<b>Vía</b>	<b>Región</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Lugar</b>
Al Nacer	BCG	Única	ID	Deltoides	0,05 ml	Hospital
Al Nacer	HBV	1 <sup>ra</sup>	IM	CALM	0,5 ml	Hospital
2 Meses	Pentavalente	1 <sup>ra</sup>	IM	CALM	0,74 ml	Policlínico
4 Meses	Pentavalente	2 <sup>da</sup>	IM	CALM	0,74 ml	Policlínico
6 Meses	Pentavalente	3 <sup>ra</sup>	IM	Deltoides	0,74 ml	Policlínico
18 Meses	DPT	React	IM	Deltoides	0,5 ml	Policlínico
18 Meses	Hib	React	IM	Deltoides	0,5 ml	Policlínico
3 Meses	AM	1 <sup>ra</sup>	IM	CALM	0,5 ml	Policlínico
5 Meses	AM	2 <sup>da</sup>	IM	CALM	0,5 ml	Policlínico
12 Meses	PRS	Única	SC	Deltoides	0,5 ml	Policlínico
1 <sup>er</sup> Grado	DT	React	IM	Deltoides	0,5 ml	Escuelas
1 <sup>er</sup> Grado	PRS	React	SC	Deltoides	0,5 ml	Escuelas
5 <sup>to</sup> Grado	AT	Única	IM	Deltoides	0,5 ml	Escuelas
8 <sup>vo</sup> Grado	AT	Única	IM	Deltoides	0,5 ml	Escuelas
11 <sup>no</sup> Grado	AT	Única	IM	Deltoides	0,5 ml	Escuelas
9 <sup>no</sup> Grado	TT	React	IM	Deltoides	0,5 ml	Escuelas

- ❖ La OPV (Antipolio) será por Campañas anuales a los niños de 30 días a 2 años, 11 meses y 29 días dos dosis con intervalo de 45 días y a los de 9 años una reactivación.
- ❖ En los adultos se continuará la inmunización con TT cada 10 años "25, 35, 45..... hasta los 55 años donde se continuará esta inmunización cada 5 años por pertenecer a grupos de edades de riesgo de Tétanos.

#### Leyenda

HBV- Hepatitis B

Hib- Hemófilo Influenza

AM- Anti Meningococcica

Pentavalente - DPT+HBV+Hib

DPT- Difteria, Papera y Tétano

DT- Duple (difteria y tétano)

AT- Antitífica

TT-Toxoide

### **Inmunización de la gestante con Toxoide tetánico (T.T.) prevención del tétanos neonatal**

<b>Antecedentes de Inmunización</b>	<b>TT Conducta</b>	<b>Edad Gestacional</b>
Menos de 10 años de reactivada TT	No se vacuna	No
Mas de 10 años de reactivada TT	Se reactiva	26 Semanas
No se conoce el dato	Se comienza inmunización	1 <sup>ra</sup> Dosis 22 Semanas 2 <sup>da</sup> Dosis 26 Semanas

		Reactivación al año de la 2 <sup>da</sup> dosis
--	--	---

**VHB a hijos de madres con Antígeno de Superficie (+) se les aplicará:**

- Primera dosis a las 24 horas de nacidos
- 2<sup>da</sup> dosis al mes
- 3<sup>ra</sup> dosis a los 2 meses
- 4ta dosis a los 12 meses
- Las Vías de administración y las dosis no sufren variación en estos casos.

**Resto del esquema**

- Se le administrará DPT y Hib a los 2, 4 y 6 meses y se reactiva a los 15 meses.
- Antimeningococcica B a los 3 y 5 meses.
- PRS al año de nacido.
  
- La OPV (Antipolio) será por Campañas anuales a los niños de 30 días a 2 años, 11 meses y 29 días dos dosis con intervalo de 45 días y a los de 9 años una reactivación.

**INDICACIONES ESPECIALES del TT**

- El Toxoide Titánico se reactiva fuera del esquema nacional de vacunación cuando nos llega un paciente mayor de 15 años con alguna lesión producida por un objeto sucio, herrumbroso o que tenga peligro de estar contaminado con el Tétano.
- Nunca se reactiva Toxoide Titánico en un niño menor de 15 años, en caso de ser necesario se administra DT.
- Ante una mordedura de perro NO SE REACTIVA Toxoide Titánico.