

# ENFERMEDADES TRANSMISIBLES. INMUNIZACIÓN

## CONCEPTOS INFECCIÓN.MICROORGANISMO Y ENFERMEDAD TRANSMISIBLE

**INFECCIÓN:** Es la implantación y desarrollo en el organismo de seres vivos patógenos (productores de enfermedad), creando una dependencia de parasitismo y ocasionando en el huésped un cambio de reactividad. Se reserva el término de infección para las bacterias y virus, y el término de *INFESTACIÓN* para parásitos más estructurados.

**MICROORGANISMO:** Organismos animales o vegetales diminutos, visibles con ayuda del microscopio. Pueden ser bacterias, virus, hongos, protozoos... Los microorganismos pueden ser: patógenos (son los productores, o causantes de enfermedad) y saprófitos (microorganismo no patógeno, que vive expensas de la materia orgánica descompuesta).

**ENFERMEDAD TRANSMISIBLE:** son las causadas por la existencia de agentes vivos, exógenos que son capaces de reproducirse.

## CONDICIONES PARA QUE SE PRODUZCA UNA ENFERMEDAD TRANSMISIBLE

1. Agente causal
2. Cadena Epidemiológica: formada por los siguientes eslabones:
  - Reservorio, o Fuente de infección.
  - Mecanismo de transmisión.
  - huésped susceptible.

Enfermedad transmisible.

CONDICIONES PARA QUE EXISTA UNA ENF. TRANSMISIBLE.

1. Agente causal.
2. Cadena epidemiológica:
  - 2.1.-Reservorio o fuente de infección.
  - 2.2.-Mecanismo de transmisión.
  - 2.3.-Huésped susceptible. Desde el punto de vista de la producción o no de enfermedad: patógenos y saprofitos



El diagrama muestra tres círculos blancos con bordes amarillos que se superponen horizontalmente. El círculo izquierdo contiene el texto 'Reservorio/ Fuente de infección'. El círculo central contiene 'Mecanismo de Transmisión'. El círculo derecho contiene 'Huésped Susceptible'. Las líneas de superposición representan la interacción entre estos tres componentes.

## AGENTE CAUSAL O AGENTE INFECCIOSO

Es un organismo vivo, capaz de producir una infección; es la *condición necesaria pero no suficiente para que se produzca una infección, necesita la cadena epidemiológica.*

El agente causal se puede clasificar en:

**I. BACTERIAS:** microorganismos unicelulares, capaces de reproducirse. Según la forma que presentan, las bacterias se dividen en:

- Cocos:** bacterias redondeadas
- Bacilos:** bacterias en forma de bastoncito (bastón).
- Cocobacilos:** bacilo oval, de forma intermedia entre los cocos y los bacilos.
- Vibrios:** en forma de coma.
- Espiroquetas** en espiral.

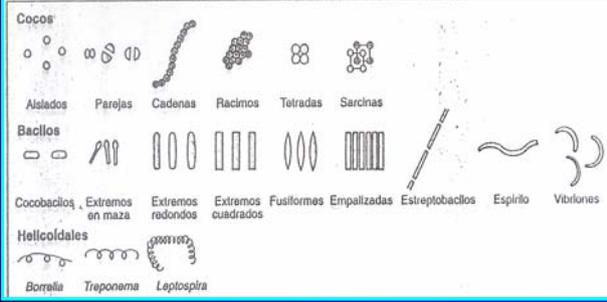
Los cocos se dividen a su vez, según el modo que tienen de agruparse en: estreptococos (agrupan en *cadena*s), estafilococos (se disponen en racimos). Diplococos (unión de dos cocos que se agrupan por parejas adoptando la forma de grano de café), Enterococos (se encuanan sobre todo en el intestino y otros órganos, desempeñando un papel patógeno importante), neumococos (infectan el pulmón)

### AGENTE CAUSAL

#### Definición.

#### Clasificación:

#### Características:



El diagrama muestra la clasificación de bacterias en tres categorías principales: Cocos, Bacilos y Helicoidales. Cocos incluye formas como Alisados, Parejas, Cadenas, Racimos, Tetradas y Sarcinas. Bacilos incluye Cocobacilos, Extremos en maza, Extremos redondos, Extremos cuadrados, Fusiformes, Empalizadas, Estreptobacilos, Espirilo y Vibrios. Helicoidales incluye Borrelia, Treponema y Leptospira.

1. -Bacterias.
2. -Virus.
3. -Hongos.
4. -Protozoos.
5. -Artrópodos.

1. -Contagiosidad: Capacidad de Propagación.
2. -Infectividad: Capacidad de instalarse en los tejidos y multiplicarse en ellos.
3. -Patogenicidad: Capacidad de producir enfermedad.
4. -Virulencia: Grado de patogenicidad, determina el nivel de gravedad.

**2. VIRUS:** son los agentes infecciosos de menor tamaño (0,2 a 0,1 micras), algunos apenas visibles y otros invisibles por medio de un microscopio ordinario, aunque si pueden ser visualizados con ayuda de microscopio electrónico. Son causa de numerosas enfermedades: sarampión, rubéola, hepatitis vírica...

**3. HONGOS:** son microorganismos vegetales; por ejemplo la *Cándida Albicans*. Las infecciones producidas por hongos reciben el nombre de **MICOSIS**.

#### 4. Protozoos, Artrópodos.....

#### Características del agente infeccioso:

1. CONTAGIOSIDAD: es la capacidad, que tiene el agente etiológico de propagarse. Se valora por la tasa de contagiosidad:

$$TC = \frac{\text{número casos de enfermedad en un brote}}{\text{población expuesta}} \times 100$$

2. INFECTIVIDAD: es la capacidad del agente etiológico de instalarse y multiplicarse en los tejidos, produciendo o no la enfermedad. Se puede medir por la dosis infectante mínima, porque para que se produzca una infección es necesario que penetre un número mínimo de gérmenes. La dosis infectante mínima varía de unas enfermedades a otras.

3. PATOGENICIDAD: es la capacidad del agente etiológico de producir enfermedad. Dependerá del número de gérmenes que entran, de la capacidad de los agentes infecciosos de colonizar, penetrar, multiplicarse, invadir o lesionar al huésped.

Se valora por la Tasa de Patogenicidad:

$$TP = \frac{\text{N infectados que enferman}}{\text{N total de infectados}} \times 100$$

Esta tasa es el porcentaje de infectados, que van a enfermar. Hay enfermedades con tan de patogenicidad alta, como el sarampión (todos enferman) . y otras con tasa de patogenicidad baja, como la polio.

5. VIRULENCIA: Es sinónimo de gravedad, expresa el grado de patogenicidad del agente causal.

## CADENA EPIDEMIOLOGICA

### **A. FUENTE DE INFECCIÓN O RESERVORIO**

Ser animado o inanimado en el que el agente causal se reproduce (vive y se multiplica), durante un periodo de tiempo largo. Desde la fuente de infección pasa la infección, directa o indirecta, al huésped susceptible.

Tipos de fuentes de infección:

1. **HOMBRE** (fuente homóloga): es la más importante. El hombre puede actuar como fuente de infección como enfermo o sin presentar los síntomas (portador).

la. **ENFERMO**: puede eliminar los gérmenes durante la enfermedad.

lb. **PORTADOR**: persona que sin padecer los síntomas ni signos de enfermedad elimina microorganismos. Existen varios tipos de portadores:

-*Portador precoz o incubacionario*: es aquel portador que elimina microorganismos durante el periodo de incubación.

-*Portador convaleciente*: aquel que elimina microorganismos durante el periodo de convalecencia (hasta 3 meses después de la enfermedad).

-*Portador sano*: aquel que se encuentra colonizado pero no infectado.

- *Portador Paradójico*: aquel que elimina gérmenes no patógenos.

Los portadores son más importantes en la transmisión que los enfermos, porque no se detectan, pero menos peligrosos porque eliminan menos microorganismos.

Los gérmenes pueden salir de la fuente de infección, para dirigirse al huésped susceptible, por las siguientes vías:

-Respiratoria

-Digestiva

- Urinaria

-Cutáneo-mucosa

-Hepática

2. **ANIMALES** (fuente heteróloga).

3. **SUELO**: (fuente heteróloga). Suele actuar como reservorio de gérmenes muy resistentes a las condiciones adversas del medio ambiente, por ejemplo el Clostridium Tetani, que es la bacteria responsable del Tétanos.

### **B. MECANISMO DE TRANSMISIÓN**

Son los medios o sistemas que facilitan que se produzca un contacto del agente causal con el huésped susceptible. Es el mecanismo que utiliza el germen para llegar a la persona sana susceptible de enfermedad.

Tipos:

## 1. TRANSMISIÓN DIRECTA

Sin interferencias. El agente infeccioso no utiliza ningún medio de transporte para llegar al huésped, sino que pasa directamente de la fuente de infección a la persona susceptible.

FUENTE DE INFECCIÓN—\*HUESPED SUSCEPTIBLE.

Mecanismos de transmisión directa:

- Mordeduras (por ejemplo la Rabia)
- Arañazos
- Aire: es la vía de transmisión más frecuente (gotitas de FPlügge, núcleos lenticulares de Wells).
- Contacto físico: Vía sexual (en enfermedades venéreas), contacto entre mucosas (por ejemplo la mononucleosis infecciosa), transplacentaria, holadáctica (por las manos)

Factores que influyen en la transmisión directa: proximidad, humedad y temperatura, factores sociales (por ejemplo el hacinamiento), locales o ambientes de trabajo

## 2. TRANSMISIÓN INDIRECTA

Cuando entre la fuente de infección y el huésped hay separación en el tiempo y la distancia; generalmente interviene un vehículo transportador bien inanimado (agua, fómite, alimentos) o animados (animales o artrópodos). Es la transmisión a distancia.

FUENTE DE INFECCIÓN---. VEHÍCULO----HUESPED SUSCEPTIBLE.

Mecanismos de transmisión indirecta:

- **AGUA**

- **FÓMITES:** seres inanimados que transmiten infecciones (sábanas, toallas, vasos, cepillos..). En los hospitales es necesario vigilar todos los objetos que puedan estar contaminados.

- **ALIMENTOS:** por ejemplo la Leche (Brucellosis), pescado, carnes, ostras y moluscos (Fiebre tifoidea), vegetales (hepatitis )...

- **ARTRÓPODOS:** moscas y mosquitos (por ejemplo el Paludismo o Malaria es un enfermedad transmitida por la hembra del mosquito Anopheles), pulgas, cucarachas, piojo la infestación por piojos se denomina PEDICULOSIS), ácaros (por ejemplo la Sarna es una enfermedad producida por el ácaro del Sarcoptes Scabiei)... Cuando es un organismo vivo el que transmite la enfermedad se denomina Vector.

## **C. HUÉSPED SUSCEPTIBLE**

La susceptibilidad es la condición necesaria para que el hombre se convierta en huésped, y se afecte por el agente causal o etiológico.

La susceptibilidad es lo opuesto a resistencia o inmunidad ( todo lo que disminuye la inmunidad aumenta la susceptibilidad y viceversa). Esta susceptibilidad depende de muchos factores:

-Edad.

- Modo de vida
- Lugar de residencia...

## **MODO DE PRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES.**

Las enfermedades transmisibles se pueden presentar de las siguientes formas:

**ESPORÁDICA:** cuando en la incidencia (proporción de enfermos nuevos de una enfermedad por 1000 habitantes, en un espacio dado de tiempo, generalmente un año) de la enfermedad no influye el tiempo ni el lugar.

**ENDEMIAS:** cuando la enfermedad se presenta con una incidencia relativamente constante en una comunidad geográfica o de otro tipo. Constante presencia de una enfermedad en un número no superior a la expectación calculada dentro de un área geográfica determinada. Los factores determinantes de dicha enfermedad están enraizados en el ambiente.

**EPIDEMIA:** aumento de la incidencia de una enfermedad dada en una determinada comunidad. Cuando el número de casos de una enfermedad, infecciosa o no, excede claramente a la frecuencia esperada; muchos casos en poco tiempo, o pocos, incluso uno, **cuando no existe la** enfermedad en un área determinada.

**PANDEMIA:** extensión de una epidemia a la totalidad o gran parte del mundo, por ejemplo **el SIDA.**

**BROTE EPIDEMICO O EPIDEMIA FOCAL:** aparición rápida de una enfermedad de corta duración, que afecta a un grupo no muy numeroso de personas y ocasiona pocos casos secundarios (pe. intoxicación alimentaria)

### MODO DE PRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES:

#### **1.-Esporádica.**

**Ca. Cólon esporádico (vs Ca. Cólon hereditario).**

#### **2.-Endemia.**

**Linfoma de Burkitt africano (vs L. Burkitt europeo).**

#### **3.-Epidemia.**

**Legionelosis en Julio '01 en la Región de Murcia.**

#### **4.-Pandemia.**

**SIDA.**

#### **5.-Brote Epidémico o Epidemia Focal.**

**Salmonelosis.**

## PREVENCIÓN GENERAL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

En general hay dos tipos de actuación en la prevención de las enfermedades transmisibles:

- 1 .Medidas de control,
- 2.Vigilancia epidemiológica.

A su vez en la lucha contra las enfermedades transmisibles existen medidas profilácticas y curativas. Las medidas curativas son al mismo tiempo profilácticas, pues al curar enfermos se evitan posibles contagios. Dentro de las medidas profilácticas, podemos distinguir dos tipos de profilaxis:

**-Profilaxis de exposición:** será aquella en la que se intenta evitar que la persona sana se ponga en contacto o quede expuesta al germen. Controlamos así la fuente de infección y el mecanismo de transmisión. Ejemplos: utilizar preservativos para prevenir las enfermedades de transmisión sexual o el SIDA, las cuarentenas...

**-Profilaxis de disposición:** consiste en adoptar las medidas necesarias para que cuando exista contacto no se produzca la transmisión de la enfermedad. Unas son específicas, dirigidas contra una enfermedad concreta y un germen concreto (por ejemplo quimioprofilaxis, inmunizaciones activas y pasivas y otras son inespecíficas (elevar el nivel de vida, el nivel cultural, educación sanitaria).

1 .MEDIDAS DE CONTROL: se aplican en los distintos eslabones de la cadena epidemiológica

- Medidas de control sobre la fuente de infección. Se puede actuar sobre el hombre, animal o suelo.

- Diagnóstico precoz
- Encuesta y ficha epidemiológica: consiste en descubrir mediante interrogatorio, todos los datos que rodean la aparición de una determinada enfermedad transmisible.
- Aislamiento (de la fuente de infección o reservorio), domiciliario u hospitalario. Es la separación de las personas infectadas durante el periodo de transmisión de la enfermedad, en lugares y bajo unas condiciones que eviten la transmisión. De esta forma, lo que se pretende es neutralizar la fuente de infección o reservorio, pero no puede ser absoluto, ya que el enfermo necesita relacionarse. El aislamiento debe durar hasta la curación clínica y microbiológica y puede ser:

*-Domiciliario:* en una habitación bien aireada, sin colgaduras u objetos inútiles y atendida por personal sanitario o un familiar que conozca las actividades y precauciones que se deben seguir en el cuidado de este tipo de pacientes.

*-Hospitalario:* en habitaciones individuales o compartidas en el caso de que sean enfermos con la misma patología infecciosa, separados por mamparas o tabiques adomados. Este aislamiento tiene dos finalidades, una es aislar a los enfermos con patologías contagiosas para evitar que contagien a otros pacientes o al personal sanitario y otra, es aislar a los pacientes inmunodeprimidos, para que no adquieran patologías (aislamiento inverso).

Las normas a seguir a la hora de realizar el aislamiento de los pacientes varían según el tipo de patología y cada hospital tiene sus propias normas, que consisten básicamente en el lavado de la ropa, limpieza de la habitación y del instrumental, eliminación de apósitos, tratamiento de las heces, orina, utilización de batas, mascarillas, guantes.. por parte del personal sanitario y familiares, y algo muy importante, que es el lavado de manos por parte del personal sanitario que este en contacto con el enfermo, directa o indirectamente. El/La Auxiliar, en cada caso se informará del tipo de patología y de las precauciones a seguir. La mejor forma de que todos conozcan qué normas se deben adoptar es colocar la hoja de instrucciones en la puerta de la habitación

•**Cuarentena:** consiste en el aislamiento de personas aparentemente sanas que han estado expuestas al contagio de una enfermedad transmisible. Se aplica sólo a enfermedades cuarentenables y su duración depende del periodo de incubación de dicha enfermedad. La cuarentena puede ser:

-**Completa:** que consiste en la restricción de la libertad de movimientos de las personas sanas o animales sanos que han estado expuestos a una enfermedad transmisible, para evitar que entren en contacto con otras personas o animales.

-**Modificada:** es la restricción selectiva y parcial de la libertad de personas o animales domésticos, aplicada según la diferencia de susceptibilidad conocida o supuesta cuando existe peligro de transmisión de enfermedad como, por ejemplo, que los niños con enfermedades transmisibles dejen de acudir a las guarderías, colegio...

El Reglamento Sanitario Internacional establece las siguientes cuarentenas:

- CÓLERA: 5 DIAS.
- FIEBRE AMARILLA: 6 DIAS.
- PESTE: 6 DIAS.

•Desinfección: durante la enfermedad o tras la resolución de la misma.

• Educación sanitaria, en cuanto al manejo de la fuente de infección dirigidas a las persona que están en contacto con dichas fuentes (personal sanitario. familiares, ganaderos, manipuladores de alimentos....).

#### - **Medida de control sobre los mecanismos de transmisión:**

Se emplean técnicas de saneamiento, actuando sobre las distintas vías de transmisión, aire, agua, alimentos, fómites....

•Enfermedades de transmisión por vía aérea: desinfección de lugares cerrados de uso público, vehículos de transporte...

•Enfermedades de transmisión por vía digestiva: saneamiento del agua potable, depuración de aguas residuales, control de alimentos sobre todo en verano.

• Enfermedades transmitidas por contacto directo de piel y mucosas: acción individual (educación sanitaria).

• Enfermedades transmitidas por artrópodos: control del vector (desinsectación, desratización..) y de los fómites.

#### - **Medidas de control sobre el huésped susceptible**

Constituyen la llamada profilaxis de disposición o específica; se trata de evitar la aparición de la enfermedad en el individuo sano, es la Prevención primaria. Las principales medidas son:

- . Inmunizaciones activa (vacunas) y pasiva (suero).
- Quimioprofilaxis, p.e TBC
- Higiene individual
- Educación sanitaria

## 2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Se caracteriza por:

- recogida de información, a través de la declaración obligatoria.
- análisis e interpretación de la información recibida
- difusión de la información recibida a través de los BOLETINES EPIDEMIOLOGICOS a las fuentes.
- La información obtenida se utiliza para la prevención.

### DECLARACIÓN EPIDEMIOLOGICA NACIONAL

Se debe realizar ante la sospecha, sin esperar confirmación diagnóstica. Se hace por escrito, semanalmente a la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo. Las enfermedades de declaración urgente (deben notificarse de forma telegráfica e individualizada) son:

Enfermedades cuarentenables:

**COLERA**  
**PIEBRE AMARILLA**  
**PESTE.**

#### • Enfermedades objeto de vigilancia especial por la OMS:

PALUDISMO.  
POLIOMIELITIS.  
TIFUS EXANTEMÁTICO

#### • Enfermedades objeto de vigilancia especial nacional:

ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA  
RABIA HUMANA Y ANIMAL.

### DECLARACIÓN OBLIGATORIA INTERRACIONAL

Esta regulada por el Reglamento Sanitario Internacional de la OMS. Incluye las **enfermedades cuarentenables**, y debe hacerse en menos de 24 horas, a la OMS y a los países limítrofes.

## **INMUNIZACIONES**

El objetivo de la inmunización es provocar en el individuo una respuesta inmune positiva frente a varios microorganismos patógenos para protegerle. Las inmunizaciones actúan sobre el tercer eslabón de la cadena epidemiológica (huésped susceptible), siendo, por tanto profilaxis de disposición -

Hay dos tipos de inmunización:

I. ACTIVA (VACUNA).

II. Pasiva (SUEROS E INMUNOGLOBULINAS).

### INMUNIZACIÓN ACTIVA

La inmunización activa se produce cuando el individuo genera su propia **repuesta inmune** frente a un estímulo antigénico, es decir, el individuo (su sistema inmune) elabora sus propios anticuerpos. Este tipo de inmunización se puede adquirir de dos formas:

- Natural: tras padecer una enfermedad • por ejemplo sarampión, varicela..
- Artificial: CON LA VACUNACIÓN.

### INMUNIZACIÓN PASIVA

En la inmunización pasiva, la protección se consigue administrando anticuerpos (el sistema inmune no fabrica sus propios anticuerpos); esta protección es de vida corta, se pierde gradualmente a medida que los anticuerpos adquiridos se catabolizan por diferentes vías. La inmunización pasiva se puede adquirir de dos formas:

- Natural: transferencia o paso de anticuerpos a través de la placenta (madre-hijo) y por medio de la alimentación materna (la leche materna, y en particular el calostro tiene una alta concentración de anticuerpos)
- Artificial: tratamiento con gammaglobulinas o meros, por ejemplo la gammaglobulina antitetánica.

INMUNIZACIONES

Objetivo.

Tipos:

**-Activa:** Es aquella en la que el sujeto (SI) elabora anticuerpos ante la presencia de un antígeno. Puede ser natural (tras enfermedad) o artificial (vacunas).

**-Pasiva:** Es aquella en la que el sujeto (SI) no elabora anticuerpos. Puede ser natural (de origen placentario, leche materna, etc.) o artificial (sueros o inmunoglobulinas).

## VACUNAS

Las vacunas son preparados antigénicos obtenidos a partir de microorganismos u otros agentes que han sido modificados para que, conservando sus propiedades inmunizantes, pierdan o atenúen su poder patógeno y sean capaces de producir en el sujeto que los recibe una protección inmunitaria (INMUNIZACIÓN ACTIVA) adecuada y con pocos riesgos. Esta protección inmunitaria es específica para la enfermedad a la que se vacuna y se administran (las vacunas) antes de que el sujeto esté en contacto con el germen.

### TIPOS DE VACUNAS

**1. VIVAS O ATENUADAS** un organismo vivo debe atenuarse antes de ser administrado como vacuna, es decir, convertirlo en inofensivo. El modo más frecuente de conseguir esto es dejando crecer el microorganismo en condiciones normales y luego pasarlo a un su hemocultivo en el laboratorio. Esta propagación del microorganismo en condiciones especiales favorece la aparición de cepas mutantes que no son perjudiciales para el hombre (pierde virulencia pero conserva su capacidad antigénica).

Las vacunas vivas son un estímulo continuo para el sistema inmune (son vacunas de eficacia elevada), ya que el organismo se multiplica dentro del huésped. Sin embargo esta multiplicación puede llegar a ser muy peligrosa en determinadas circunstancias los pacientes (transplantados, enfermos en estado terminal, pacientes con leucemia, pacientes con cáncer en estado terminal, pacientes con SIDA...) pueden padecer infecciones producidas por microorganismos considerados inofensivos en pacientes inmunodeprimidos por lo que estas vacunas suponen un riesgo muy elevado, en cuanto a padecer la enfermedad para este tipo de pacientes.

Son vacunas vivas o atenuadas:

- VACUNA SABIN: es la vacuna antipoliomielítica y se administra vía oral. No se debe administrar a pacientes inmunodeprimidos ni a embarazadas.
- VACUNA ANTIPAROTIDITIS: administración subcutánea. No se debe administrar a pacientes inmunodeprimidos ni a embarazadas
- VACUNA ANTIRRUBEOLA: idem a la anterior.
- VACUNA ANTISARAMPIONOSA: contra el sarampión. Idem a la anterior.
- VACUNA ANTIAMARILLICA: Contra la fiebre amarilla (es una enfermedad vírica); no está incluida en el calendario vacunado español, pero es obligatoria para aquellas personas que vayan a viajar a zonas endémicas

**2. MUERTAS O INACTIVADAS:** estas vacunas suelen ser inofensivas, pero la inmunidad que proporcionan es inferior a la de las vacunas vivas o a la de la infección natural. Debido a que el microorganismo está inactivado no se autorreplica en el huésped, algunas de esas vacunas necesitan dosis de recuerdo. Las vacunas inactivadas, a su vez pueden ser de microorganismos totales, antígenos purificados y antitóxicas. Mención especial merecen las ANTITOXINAS O TOXOIDES, que son vacunas compuestas por toxinas desnaturalizadas (toxoides). En enfermedades como el tétanos y la difteria los microorganismos se multiplican localmente produciendo potentes exotoxinas que son las responsables de los síntomas cardíacos y nerviosos que caracterizan a estas dos enfermedades. Cuando esas exotoxinas se purifican e inactivan

con formaldehído, se llaman toxoides, los cuales son antigénicos pero no patógenos; por todo ello se pueden administrar a pacientes inmunodeprimidos y a embarazadas.

Son vacunas inactivadas:

- VACUNA SALK es la vacuna inactivada antipoliomielítica. Se administra vía intramuscular o subcutánea y está indicada en pacientes inmunodeprimidos.
- VACUNA ANTIPERTUSSIS: es la vacuna contra la tosferina (enfermedad bacteriana producida por la Bordetella Pertussis)
- VACUNA ANTIGRIPAL es una vacuna de virus inactivados polivalente. Se suele administrar en otoño, vía intramuscular y se compone de las cepas recomendadas por la OMS para ese año.

• VACUNA ANTITUBERCULOSA, CONTRA EL CÓLERA, ANTIMENINGOCOCCICA, ANTITIFOIDEA. (No están incluidas en el calendario vacunal español).

**Son vacunas tipo toxoide:**

- VACUNA ANTITETÁNICA: esta indicada en embarazadas, y en general en toda la población.
- VACUNA ANTIDIFTERICA.

Las vacunas más eficaces son las de virus atenuados (sarampión, rubéola y parotiditis) y las antitoxicas (tétanos y difteria).

## VACUNAS INCLUIDAS EN EL CALENDARIO VACUNAL ESPAÑOL

# VACUNAS

## Calendario Vacunal Español.

Tabla 7. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud - Calendario de Vacunaciones Recomendado (1996). Franjas de edad para aplicación.

VACUNAS	2-3 meses	4-5 m	6-7 m	12m	15m	18m	6 años	7 a	10 a	11 a	13 a	14 a
Poliomielitis	VPO 1	VPO 2	VPO 3		VPO 4		VPO 5					
Difteria-Tétanos-Tos ferina	DTP 1	DTP 2	DTP 3		DTP 4		DT					Td ***
Sarampión-Rubéola-Parotiditis				TV 1*								TV 2
Hepatitis B												VHB 3 dosis **

\* En situación de especial riesgo una dosis a los 9 meses (Triple vírica)  
 \*\* También se vacunarán recién nacidos cuando las Autoridades Sanitarias lo estimen oportuno, así como a los recién nacidos hijos de madre portadora y a los grupos de riesgo.  
 \*\*\* Se aconseja proceder a la revacunación cada 10 años, con dosis antidiférica de adultos.  
 Nota 1. La Asociación Española de Pediatría (AEP) ha recomendado la vacuna frente a la Hepatitis B, (1995) desde el día del nacimiento con frecuencia 0,2 y 6 meses. La misma recomendación ha hecho la Conferencia de Consenso Nacional sobre Estrategias de Inmunización para la prevención de la Hepatitis B. (1994)  
 Nota 2. La vacunación frente Hib está recomendada por la AEP en función de la incidencia específica de la enfermedad en la comunidad y de la disponibilidad de vacunas combinadas. (1995)

## INMUNIZACIÓN PASIVA O SUEROTERAPIA

Consiste en la administración de anticuerpos elaborados, con lo que se consigue un efecto inmediato, pero la duración es corta. Según el origen de los anticuerpos los sueros se dividen en:

- Heterólogos: fabricados en el laboratorio son de origen animal
- Homólogos: son de origen humano (sueros de individuos convalecientes)

Los sueros se pueden administrar precozmente a pacientes que han estado en contacto con la enfermedad para atenuar la aparición de la misma o bien de forma terapéutica (como tratamiento de la enfermedad).

La inmunización pasiva es de eficacia probada en:

- Sarampión
- Hepatitis A
- Varicela- Zoster.
- Tétanos.
- Hepatitis B.

**SUEROTERAPIA**

Concepto.

Composición:

- Heterólogos.
- Homólogos.

Finalidad:

- Preventiva.
- Terapéutica.

Enfermedades de eficacia probada:

**Sarampión, hepatitis A y B, VVZ, tétanos y difteria.**