

# Seguridad vacunal difteria

06/12/2018

El toxoide diftérico está considerado una vacuna muy segura. Se puede y se debe administrar a las mujeres en cualquier trimestre del embarazo, y a las personas inmunodeficientes o en situaciones de inmunocompromiso.

---

## Profilaxis posexposición

06/12/2018

Dada la situación epidemiológica actual, la existencia de un solo caso de difteria requiere la notificación inmediata y la adopción de medidas de control, tales como tratamiento, aislamiento del caso, vacunación y profilaxis de los contactos, y será considerado como brote.

---

## Efectividad

06/12/2018

Existe una buena correlación entre el nivel de antitoxina y el grado de protección frente a la difteria clínica. El mínimo título protector de anticuerpos frente a la toxina en una muestra de suero es de 0,01 UI/ml.

El hecho de que desde hace 28 años solo haya habido el caso de mayo 2015, y la buena correlación entre el nivel de antitoxina y el grado de protección, permite asumir que la tasa de antitoxina recogida de la encuesta seroepidemiológica refleja

la situación vacunal de los niños de 2 a 5 años.

Los porcentajes de protección frente a la toxina diftérica son superiores al 90% en los menores de 15 años. A partir de esta edad se inicia una disminución importante de la protección, siendo muy baja en el grupo de 30-39 años (32,3%).

---

## Viajeros

06/12/2018

Se recomienda la consulta a un centro de vacunación internacional con antelación suficiente a la realización del viaje para valorar el riesgo individual. Se tendrá en cuenta el país que se va a visitar (actualmente hay brotes de difteria en Haití, Irán, Laos, Venezuela, Vietnam, Filipinas, Sri-Lanka, Madagascar, Nepal, Myanmar y Tailandia), la zona concreta de estancia, la situación epidemiológica, el tipo de viaje y la actividad a realizar (cooperantes, catástrofes, etc.).

Se recomienda una dosis de recuerdo para los viajeros a países con difteria endémica que hayan recibido la última dosis 10 o más años antes.

Últimamente se están reportando casos de difteria cutánea en viajeros del «primer mundo» que provienen de áreas endémicas. Estas lesiones son contagiosas, por lo que se recomienda la vacunación al viajar a estos países.

---

# Dosis de refuerzo en adultos

06/12/2018

## **Vacunados correctamente en la infancia y la preadolescencia:**

- Una dosis de refuerzo en torno a los 65 años.

## **Primovacunados en la edad adulta:**

- Dos dosis de recuerdo con un intervalo mínimo recomendado de 10 años entre las dosis (aunque el intervalo mínimo es de 12 meses después de la tercera y de la cuarta dosis) hasta completar un total de cinco dosis.
- Una dosis de refuerzo en torno a los 65 años si han pasado más de 10 años desde la anterior dosis.

## **Vacunados de forma incompleta en la infancia:**

- Administrar las dosis necesarias hasta alcanzar un total de cinco dosis, incluyendo la primovacunación con tres dosis.
- Una dosis de refuerzo en torno a los 65 años si han pasado más de 10 años desde la anterior dosis.

---

# Primovacunación en adultos

06/12/2018

## **- Adultos no vacunados:**

Se recomienda una pauta de primovacunación con tres dosis de Td; la segunda a las 4 semanas de la primera y la tercera a los 6 meses de la segunda.

## **- Adultos con primovacunación incompleta:**

No se debe reiniciar la pauta de vacunación, independientemente del tiempo pasado desde la última dosis. Hay que completar la pauta hasta administrar las tres dosis, respetando los intervalos mínimos entre ellas (4 semanas entre la primera y la segunda, y 6 meses entre la segunda y la tercera).

---

# **Vacunación infantil**

06/12/2018

La vacunación infantil completa consiste en la administración de un total de cinco dosis de vacuna, siguiendo las recomendaciones del calendario de vacunación infantil:

- Dos dosis durante el primer año de vida con un intervalo de 2 meses, a partir de los 2 meses de edad (2, 4 meses de edad) administrada en la vacuna combinada hexavalente.
- Una dosis de refuerzo a los 11 meses, administrada en la vacuna combinada hexavalente.
- Otra dosis a los 6 años con la vacuna de baja carga antigénica combinada con toxoide tetánico y componente pertussis, de baja carga antigénica (dTpa).
- En la preadolescencia, a los 14 años, se administra otra dosis en la que debemos usar la vacuna de baja carga

antigénica de toxoide diftérico combinada con toxoide tetánico (Td).

---

# Vacunación

06/12/2018

## Vacunas disponibles

La vacuna antidiftérica es un toxoide (toxina bacteriana inactivada y desprovista de su toxicidad), de modo que no puede producir la enfermedad, pero sí mantiene su capacidad de estimular la producción de defensas (anticuerpos) contra ella.

La vacuna antidiftérica no está comercializada en España como vacuna individual, sino que siempre forma parte de vacunas combinadas que incluyen, además, otros componentes.

En las tablas 2, 3 y 4 se recogen las vacunas autorizadas y disponibles en España que contienen antígeno diftérico.

Tabla 2.

Vacunas combinadas de difteria autorizadas y disponibles en España para uso en la infancia

Nombre comercial y laboratorio	Composición	Dosis y edad de administración
--------------------------------	-------------	--------------------------------

<p>Infanrix Hexa® GSK (DTPa+VPI+Hib+HB)</p>	<p>Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF, PRN) Polisacárido de Haemophilus influenzae conjugado con toxoide tetánico Virus de la poliomielitis (tipos 1, 2 y 3) inactivados Antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBs)</p>	<p>Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 2 meses Edad máxima: 36 meses En ficha técnica no hay estudios por encima de 36 meses</p>
<p>Hexyon® Sanofi-Pasteur (DTPa+VPI+Hib+HB)</p>	<p>Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF) Polisacárido de Haemophilus influenzae conjugado con proteína del tétanos Virus de la poliomielitis (tipos 1, 2 y 3) inactivados Antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBs)</p>	<p>Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 6 semanas Edad máxima: 24 meses</p>

<p>Infanrix-IPV+Hib<sup>®</sup> GSK (DTPa+VPI+Hib)</p>	<p>Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF, PRN) Polisacárido de Haemophilus influenzae conjugado con toxoide tetánico Virus de la poliomielitis (tipos 1, 2 y 3) inactivados</p>	<p>Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 2 meses Edad máxima: 5 años</p>
<p>Pentavac<sup>®</sup> Sanofi- Pasteur (DTPa+VPI+Hib)</p>	<p>Toxoide tetánico Toxoide diftérico Toxoide pertussis, FHA Virus de la poliomielitis (tipos 1, 2 y 3) inactivados Polisacárido de Haemophilus influenzae conjugado con proteína del tétanos</p>	<p>Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 2 meses Edad máxima: &lt;7 años</p>
<p>Infanrix<sup>®</sup> GSK (DTPa)</p>	<p>Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF, PRN)</p>	<p>Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 2 meses Edad máxima: &lt;7 años</p>

Tabla 3.

Vacunas antitetánica y antidiftérica de baja carga antigénica de componente diftérico (Td) disponibles en España

Nombre comercial y laboratorio	Composición	Dosis y edad de administración
--------------------------------	-------------	--------------------------------

Boostrix Polio® GSK (dTpa-IPV)	Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF, PRN) Virus de la poliomielitis (tipos 1, 2 y 3) inactivados	Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 3 años
Boostrix® GSK (dTpa)	Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF, PRN)	Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 4 años
Triaxis® Sanofi- Pasteur (dTpa)	Toxoide tetánico Toxoide diftérico Antígenos de Bordetella pertussis (TP, HAF, PRN, FIM2, FIM3)	Dosis: 0,5 ml Edad mínima: 4 años

Tabla 4.

Vacunas de difteria de baja carga antigénica combinadas con las de baja carga antigénica de componente pertussis y con toxoide tetánico (dTpa) autorizadas y disponibles en España

Nombre comercial y laboratorio	Composición		Volumen y edad de administración
Ditanrix adulto® GSK (Td)	Toxoide Toxoide	tetánico diftérico	Dosis: 0,5 ml Edad mínima: >7 años
Diftavax® GSK (Td)	Toxoide Toxoide	tetánico diftérico	Dosis: 0,5 ml Edad mínima: >7 años

diTeBooster® AJ Vaccines (Td)	Toxoide Toxoide	tetánico diftérico	Dosis: 0,5 ml Edad mínima: >5 años Puede utilizarse en la primovacunación en niños >7 años y en adultos
----------------------------------	--------------------	-----------------------	--

## **Pautas de vacunación antidiftérica**

Al estar el toxoide diftérico combinado con el tetánico y el componente anti-pertussis (tos ferina), las pautas vacunales van ligadas a las de la protección antitetánica y anti-tos ferina.

---

## **¿ Por qué debemos vacunar ?**

06/12/2018

El hecho de que los brotes de difteria en adultos sean relativamente escasos en los países industrializados puede explicarse, en parte, por las altas coberturas logradas en la vacunación a la población infantil desde la década de los sesenta. Según demostró la epidemia de los años 1990 en la Europa del Este, la difteria puede reaparecer en cuanto la cobertura de vacunación alcanza niveles inferiores a un umbral crítico.

Aunque la enfermedad y la infección asintomática pueden inducir inmunidad duradera, no siempre es así, por lo que es necesario vacunar a los enfermos de difteria durante la convalecencia.

La difteria es una enfermedad de declaración urgente obligatoria individualizada.

## **Situación en el mundo**

La difteria es una enfermedad endémica en regiones en desarrollo de África, Asia, el Caribe y Sudamérica, donde las tasas de vacunación infantil con tres dosis de DTP son inferiores al 50%.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en 2016 se notificaron 7077 casos de difteria en el mundo. Los países con más casos comunicados en 2015 fueron India (3380), Indonesia, Nepal y Myanmar en Asia, y Madagascar (2865) en África. En Europa, 12 países notificaron 47 casos. En los países desarrollados se han comunicado casos de niños procedentes de estos países, y por tanto es una enfermedad que debe ser tomada en cuenta por los pediatras que trabajen en cooperación internacional o con niños inmigrantes.

En el inicio de la década de 1990, en los países recién independizados de la antigua Unión Soviética se produjo una epidemia que afectó sobre todo a los adultos, con una mortalidad del 20%. El deterioro de las condiciones socioeconómicas condujo a una gran movilidad de la población y a la disminución de las coberturas vacunales, sobre todo en la población infantil. Esta reemergencia nos recuerda que la enfermedad puede volver a aparecer entre la población susceptible. La experiencia en numerosos países europeos y en los Estados Unidos es que, tras la importación de casos, no se ha mantenido la cadena de transmisión si la cobertura de vacunación infantil es alta.

## **Situación en España**

En España, en 1941, la incidencia era de 1000 casos por 100.000 habitantes, y tras introducir la vacunación en 1945 cayó a 0,1 por 100.000 habitantes.

El último caso de difteria declarado en España se detectó en un niño no vacunado, en mayo de 2015, tras casi 30 años (los últimos dos casos fueron declarados en 1986) sin ninguna

notificación de esta enfermedad en nuestro país. Dicha situación epidemiológica hace que la detección de un único caso sea considerada como brote y requiera notificación urgente.

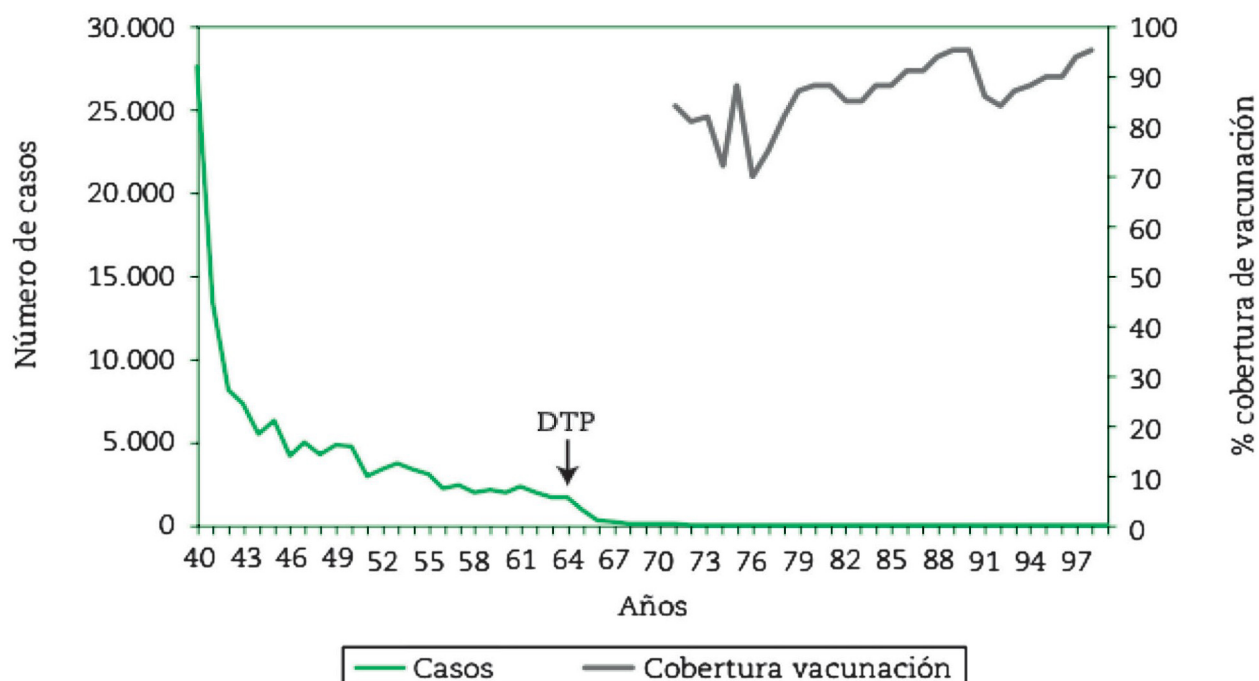


Figura 1. Casos anuales y cobertura de vacunación, 1940-1999. (Centro Nacional de Epidemiología, Ministerio de Sanidad y Consumo)

La tabla 1 resume las características clínicas y epidemiológicas de los casos de difteria notificados a la RENAVE en los últimos años.

Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas de los casos de difteria notificados a la RENAVE

Fecha	01/08/14	23/05/15	27/07/16	20/01/17
Comunidad Autónoma	Castilla-La Mancha	Cataluña	Cataluña	Cataluña
Edad	12	6	19	86
Sexo	H	H	H	M

País de nacimiento	Pakistan	España	España	España
Localización	Cutánea	Respiratoria	Cutánea	Cutánea
Complicaciones	No	Sí	No	No
Defunción	No	Sí	No	No
Origen	Importado	No importado	Importado	No importado
Vacuna	Sí	No	Sí	
Observaciones	Estancia en Afganistán	No vacunado	Estancia en Senegal	Sin antecedente de viaje

\*Pendiente de recibir encuesta epidemiológica del caso.

Tabla modificada de Grupo de Trabajo Recomendaciones Td 2017. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de utilización de vacunas Td. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2017. Disponible en:

[https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/Tetanos\\_Difteria\\_2017.pdf](https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/Tetanos_Difteria_2017.pdf)

---

**Últimos casos de rubéola y síndrome de rubéola congénita en España, 1997-2016: el éxito de un programa de**

# vacunación

06/12/2018

En la revista *Vaccine*, investigadores del Centro Nacional de Epidemiología han publicado las características de los 23 casos del **síndrome de rubeola congénita** registrados en España entre 1997 y 2016.

Es destacable que el 70% eran hijos de una madre extranjera no vacunada, particularmente de países africanos, de Latinoamérica, de Europa oriental y de Asia. El último caso de madre española ocurrió en el año 2005.

Últimos casos de rubéola y síndrome de rubéola congénita en España, 1997-2016: el éxito de un programa de vacunación