



Grupo de Trabajo en
Vacunaciones

Consejo de Enfermería de
la Comunidad Valenciana
CECOVA

**IX JORNADA
DE ACTUALIZACIÓN Y FORMACIÓN CONTINUADA
EN VACUNACIONES PARA ENFERMERIA**

Alicante, 25 Mayo 2010



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT
DIRECCIÓ GENERAL DE SALUT PÚBLICA

□ VACUNACIÓN en SANITARIOS

**□ VACUNACIÓN TÉTANOS:
NUEVAS RECOMENDACIONES
Ministerio Sanidad**

Francisco Martínez Martínez

Médico

Técnico Superior de Promoción de la Salud

Centro Salud Pública Gandía

Dirección General Salud Pública

VACUNACION EN SANITARIOS

JUSTIFICACIÓN



grupo de riesgo
de adquisición
y de transmisión
de enfermedades infecciosas

FUENTE DE INFECCION



...VAYA, VAYAAA... !!!



OBJETIVOS fundamentales

- Protección trabajadores
- Evitar ser fuente de contagio



PROTECCIÓN



PERSONAL



PACIENTES



COMUNIDAD

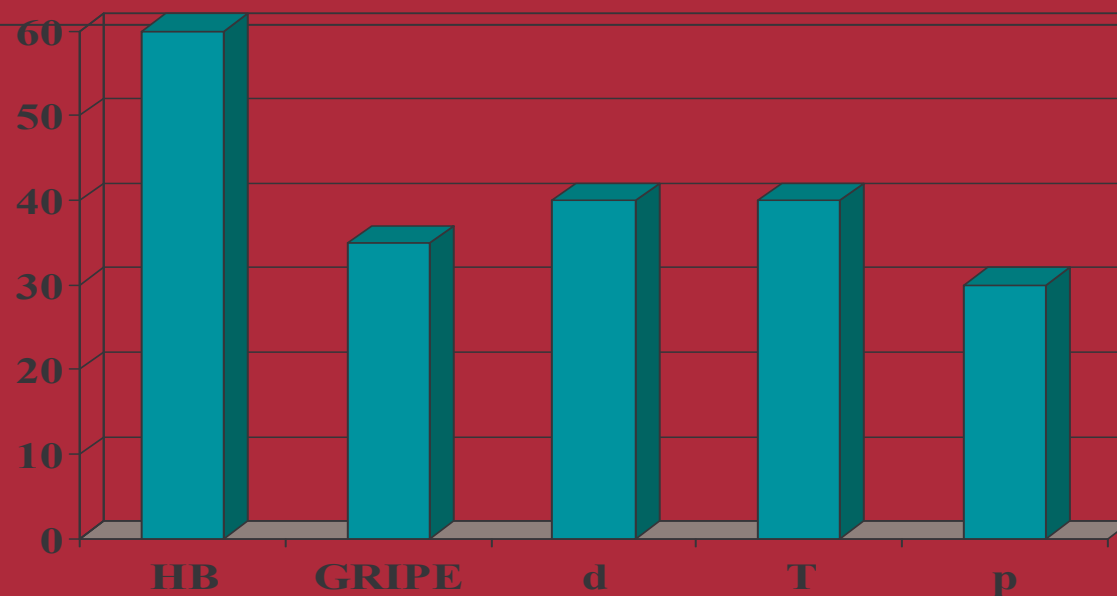


El programa de vacunación debe incluir :
TODOS LOS TRABAJADORES

COBERTURAS VACUNALES EN SANITARIOS

Las mejores coberturas vacunales

30-35 % en Gripe
60-70 % en HB
40% en Difteria
40% en Tétanos
30% en Tosferina



Encuesta Nacional de Seroprevalencia 1996

Principales CAUSAS ALEGADAS de NO VACUNACIÓN en SANITARIOS



- No percepción Riesgo
- No ofrecimiento vacunación
- Posibles efectos adversos
- Falta de confianza en eficacia vacunas

1. No percepción Riesgo

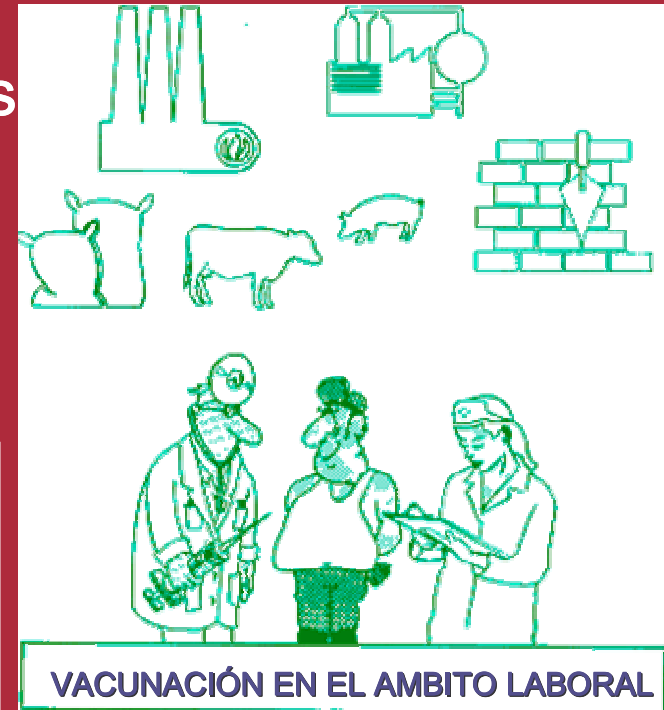
➤ **NORMATIVA LABORAL**

Ley de Prevención de riesgos laborales
(BOE de 10 de Noviembre de 1995).



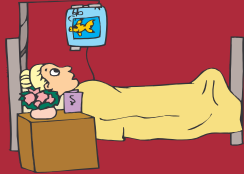
➤ **Real Decreto 664/1997 de 12/Mayo:**
protección de los trabajadores frente a
Agentes Biológicos durante el trabajo
"Recomendaciones prácticas para la vacunación"

➤ **Directiva 2000/54/CE: obligaciones**
protección empresas



VACUNACIÓN EN EL AMBITO LABORAL

RIESGO ? ??



HEPATITIS B

la de > mayor riesgo. Cirrosis. Carcinoma
enfermedad profesional (Real Decreto 1995/1978)

20 % marcadores + en hospital

**“La transmisión a trabajadores sanitarios susceptibles
(RIESGO DE SEROCONVERSIÓN)**

**oscila entre un 6% y un 31 % después de una sola exposición
por pinchazo con aguja de un infectado con el VHB”**

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) [1997b]. Immunization of health care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR 46(RR18):1—42.

RIESGO ? ??

TÉTANOS

> 60% Adultos NO INMUNIDAD. Mortal 50%

<i>Cohortes de población</i>	<i>1994-1991</i>	<i>1990-1987</i>	<i>1986-1982</i>	<i>1981-1977</i>	<i>1976-1972</i>	<i>1971-1967</i>	<i>1966-1957</i>
Seroprevalencia	97,8	97,7	99,3	94,8	92,4	82,5	54,6



DIFTERIA

> 60% 30-39 años no inmunidad

<i>Cohortes de población</i>	<i>1994-1991</i>	<i>1990-1987</i>	<i>1986-1982</i>	<i>1981-1977</i>	<i>1976-1972</i>	<i>1971-1967</i>	<i>1966-1957</i>
Seroprevalencia	95,6	96,7	86,1	67,0	58,7	59,5	32,3

Encuesta
Nacional
de Seroprevalencia
1996

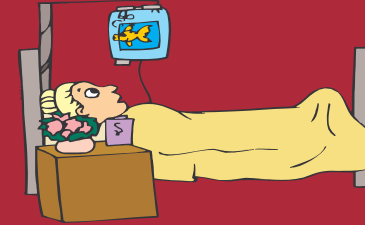
TOSFERINA

Pérdida inmunidad con el tiempo.

Muy **contagiosa** (transmisión en centros sanitarios, Wright SW et al. 1999). **Reservorio y Fuente infección para niños y adolescentes**

RIESGO ? ??

GRIPE



SANITARIOS: mayor riesgo padecer y transmitir

- **Adal KA et al. 1996:** 17,2% hospitalizados con gripe son de **origen nosocomial**.

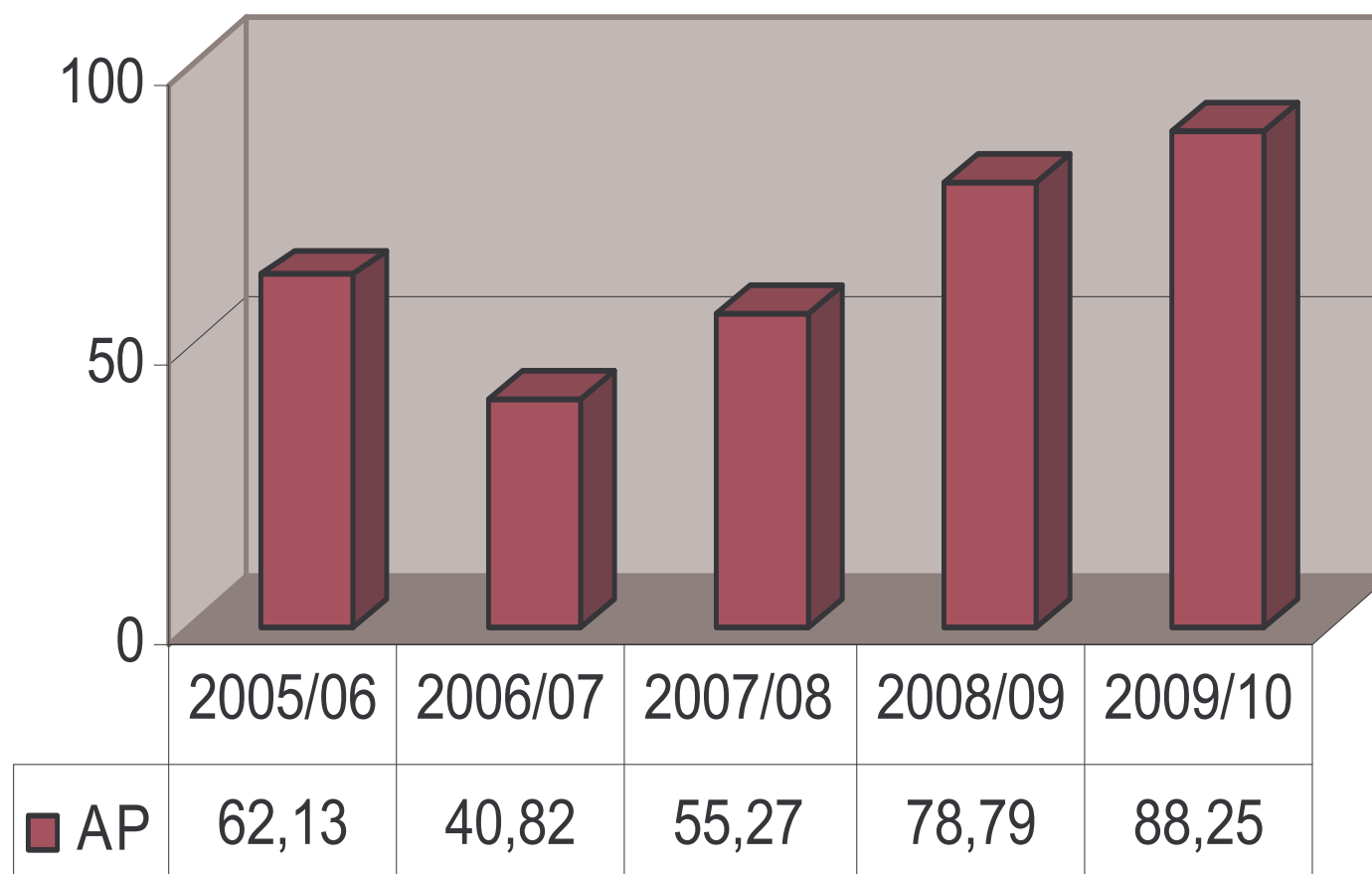
-Adal KA, Flowers R, Anglim AM et al. Prevention of nosocomial influenza. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 641-648.-

- **Potter J et al. 1997 :** la **vacunación antigripal** del personal sanitario disminuye un **17 a 10 %** la mortalidad global de **ancianos residentes** en centros geriátricos. Escocia.

-Potter J, Stott DJ, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV, Carman WF. Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. J Infect Dis 1997; 175:1-6.



Gráfico I. Coberturas Vacunación antigripal en Atención Primaria (AP). Dpto. Gandia: 2005/06 a 2009/10



RIESGO ??

SARAMPIÓN



Exantema

riesgo > 13 (Am J Med 1991)

casos nosocomiales (EE.UU.)

+ en personal sanitario nacido
< 1971 (6-8%)

NO Cribado previo

RUBEOLA

6-8% MEF (mujeres edad fértil)
y personal sanitario
IgG anti-rubeola (-)

SI Cribado previo

PAROTIDITIS

riesgo bajo

casos en adolescentes

no vacunados y en adultos
jóvenes



RIESGO ???

VARICELA

Lesiones mucocutáneas de etiología vírica
VVZ



<i>Cohortes de población</i>	<i>1994 1991</i>	<i>1990 1987</i>	<i>1986- 1982</i>	<i>1981- 1977</i>	<i>1976- 1972</i>	<i>1971- 1967</i>	<i>1966- 1957</i>
Seroprevalencia	47	79	91	95	91	95	97

Encuesta Nacional de Seroprevalencia 1996

> gravedad en adultos (Infect.Dis 1996)

1-7% susceptibles y 2-16% infectados tras exposición
(Weber et al , Infect Control Hosp Epidemiol 1996)

No necesario Cribado previo

RIESGO ? ? : RESUMEN

“A MÍ NO ME PASARÁ ...

...Y SI ME PASA, COJO LA BAJA”

pareado anónimo



evidencia científica contrastada

> 60% no inmunidad contra TÉTANOS

GRIPE mayor riesgo que la población general

> 60% no inmunidad frente a DIFTERIA

mayor riesgo SARAMPIÓN

VARICELA mayor gravedad en adultos

TOSFERINA pérdida inmunidad

HEPATITIS B la de > mayor riesgo

“¿Y SI TENGO ALGUNA REACCIÓN...?”



2. Posibles efectos adversos

LAS VACUNAS SON **SEGURAS**

Estudios y años de ADMINISTRACIÓN

Relación beneficio / riesgo > 1

OMS (Comité expertos)

FDA

EMA

AEMPS

atender a Contraindicaciones

Efectos secundarios

Intervalos entre dosis y vacunas

„MAÑANA, HOY NO TENGO TIEMPO...
YA LO HARÉ , YA LO HARÉ.....”



3. Falta de confianza eficacia vacunas

LAS VACUNAS SON EFICACES

multitud de estudios, y disminución morbimortalidad (Saito R,et al. Lancet 2000)

Tabla 2. Influencia de algunas vacunas sobre la morbilidad en Estados Unidos.

Enfermedad	Casos/año antes de la vacunación*	Casos/año en 1998	Disminución %
Viruela	48.164	0	100
Difteria	175.885	1	100
Tos ferina	147.271	6.279	95,7
Tétanos	1.314	34	97,4
Polio	16.316	0	100
Sarampión	503	89	100
Parotiditis	152.209	606	99,6
Rubéola	47.745	345	99,3
Haemophilus influenzae B.	20.000	54	99,7

*Promedios de 3-5 años en distintas épocas según enfermedad.
(De Orenstein et al. En: Enfermedades Infecciosas. Mandel, 2000.

Inmensos progresos :

.Cuasi erradicación de la **poliomielitis**
.Drásticas reducciones en la incidencia
del **sarampión** y
el **tétanos materno y neonatal**.

“NO NOS OFRECEN LAS VACUNAS ...”



4. No ofrecimiento vacunación

- **CENTROS SALUD: RESPONSABLES VACUNAS**
- **CONSULTORIOS SALUD: RESPONSABLE VACUNAS**
- **HOSPITALES: SERVICIOS MEDICINA PREVENTIVA**
- **MUTUAS: SERVICIOS PREVENCIÓN**
- **CAMPAÑAS Y MÁS CAMPAÑAS**

El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) y el Comité Asesor sobre Prácticas de Control de la Infección Hospitalaria (HICPAC) de Estados Unidos establecen tres categorías de vacunas según su interés para los sanitarios: **y la Orden 13 de Abril 2005. Conselleria Sanitat**

Vacunas Recomendadas Por > Riesgo	Vacunas indicadas en ciertas circunstancias	Vacunas recomendadas a todos los adultos
Hepatitis B Gripe Sarampión Rubeola Parotiditis Varicela	Hepatitis A Meningocócica Fiebre Amarilla Polio Rabia TBC	Tétanos Difteria Tosferina Neumococo

Vacunas

Calendario (meses)

0

1

6

12

HEPATITIS B



GRIPE

CAMPAÑA ANUAL

TV > 1971



TV < 1971



Td



VARICELA



NEUMOCÓCICA*



MENINGOCÓCICA*



TIFOIDEA*



HEPATITIS A *



*** En riesgos individuales o laborales** (Adaptado de Manual de Vacunaciones del Adulto de J.R. de Juanes)

CONCLUSIONES

- 1 .- Establecer un **calendario INDIVIDUALIZADO**
estado vacunal
circunstancias laborales y personales.
- 2 .- Mejorar las **actitudes y los conocimientos** de los
profesionales sanitarios en relación a los beneficios y
seguridad de las vacunaciones: FORMACIÓN
- 3 .- Políticas activas de vacunación

Prevención frente al Tétanos

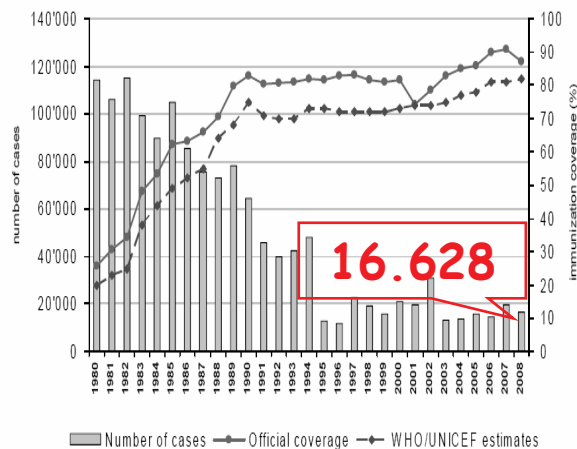
- **¿CUÁNTAS DOSIS SON NECESARIAS?**
- **NUEVAS RECOMENDACIONES**

Ministerio Sanidad (Febrero 2009)

http://www.msps.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009

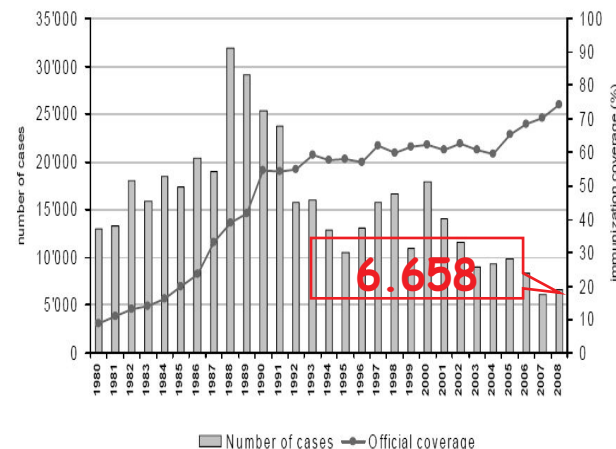
Total tetanus

Total tetanus global annual reported cases and
DTP3 coverage, 1980-2008

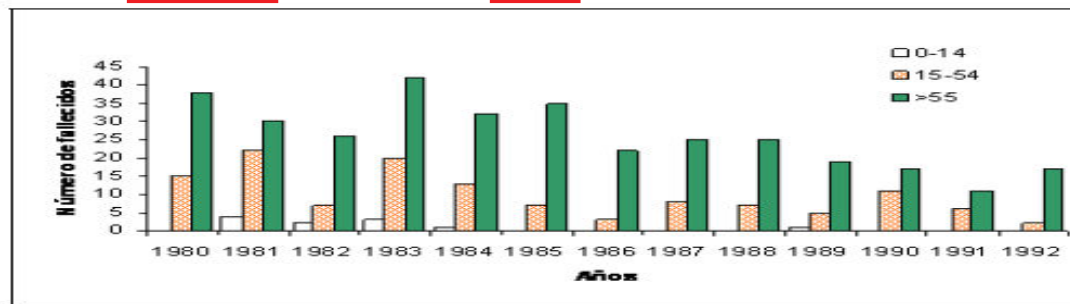


Neonatal tetanus

Neonatal tetanus global annual reported cases and
TT2plus coverage, 1980-2008

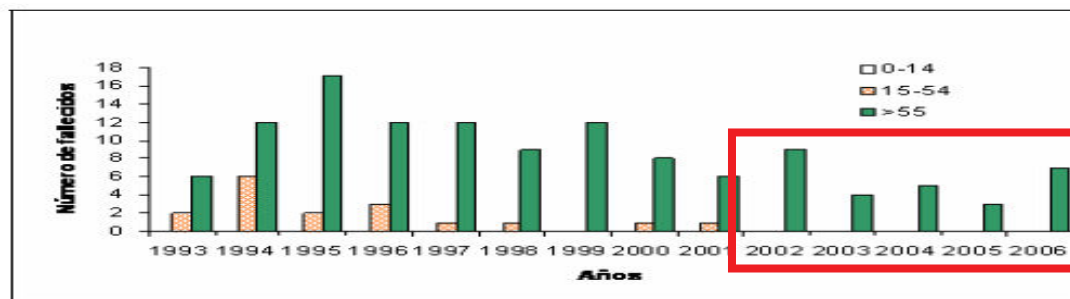


Gráfica 2. Mortalidad por tétanos en España por grupos de edad. Años 1980 – 1992.



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

Gráfica 3. Mortalidad por tétanos en España por grupos de edad. Años 1993 – 2006.



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

OMS

250.000 muertes

180.000

corresponden al
tétanos neonatal y

alrededor de
30.000 al tétanos
materno

España
(1997-2007)

25 casos/año

71% en >60 a.
y 83% en >45 a.

7 muertes/año
75% en > 55 a.

Seroprevalencia de Anticuerpos en España

Según la Encuesta Nacional de Seroprevalencia de 1996 (Tabla 1), la **inmunidad frente a tétanos** es $\geq 95\%$ en las cohortes nacidas entre 1982 y 1994, disminuyendo de forma progresiva en las cohortes anteriores a 1977

Tabla 1. Porcentaje de población con título de anticuerpos frente a tétanos ($\geq 0,01$ UI/ml) por intervalos de año de nacimiento.

Cohortes de población	1994-1991	1990-1987	1986-1982	1981-1977	1976-1972	1971-1967	1966-1957
Seroprevalencia (%)	97,8	97,7	99,3	94,8	92,4	82,5	54,6
IC 95%	96-99,6	95,5-99,9	98,6-100	90,4-99,2	89,7-95,1	77,9-87,1	49,6-59,6

Duración de la INMUNIDAD

Estudios realizados en **Dinamarca** y en otros lugares (Simonsen et al. 1987)

*Evaluation of vaccination requirements to secure continuous antitoxin immunity to tetanus. Ole Simonsen, Michael Weiz Bentzon, Keld Kjeldsen, Hans-Aage Venborg and Iver Heron. Vaccine Department, State Serum Institute, Artillerivej 65, 2300 Copenhagen S, Denmark. **Vaccine Volume 5, Issue 2, June 1987, Pages 115-122***

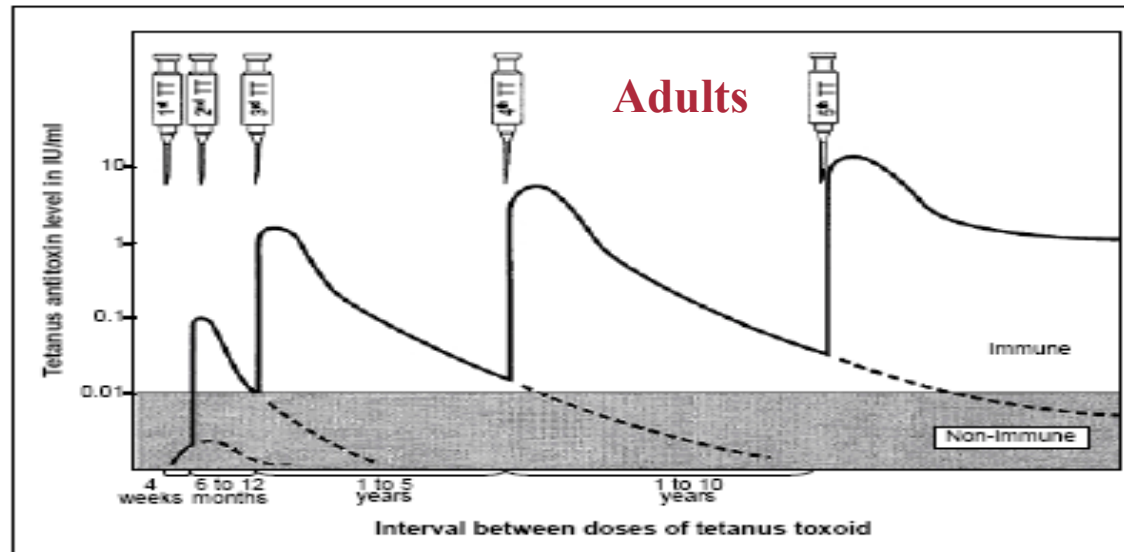
Inmunización primaria en la infancia (tres dosis) da aproximadamente **cinco años de protección** y la **revacunación** dentro de los cinco años de la última dosis induce inmunidad durante **AL MENOS 20 años**.

Estudio en los Países Bajos (Melker et al. 2000): *Evaluation of the national immunisation programme in the Netherlands Vaccine 2003;21(7-8):716-20*

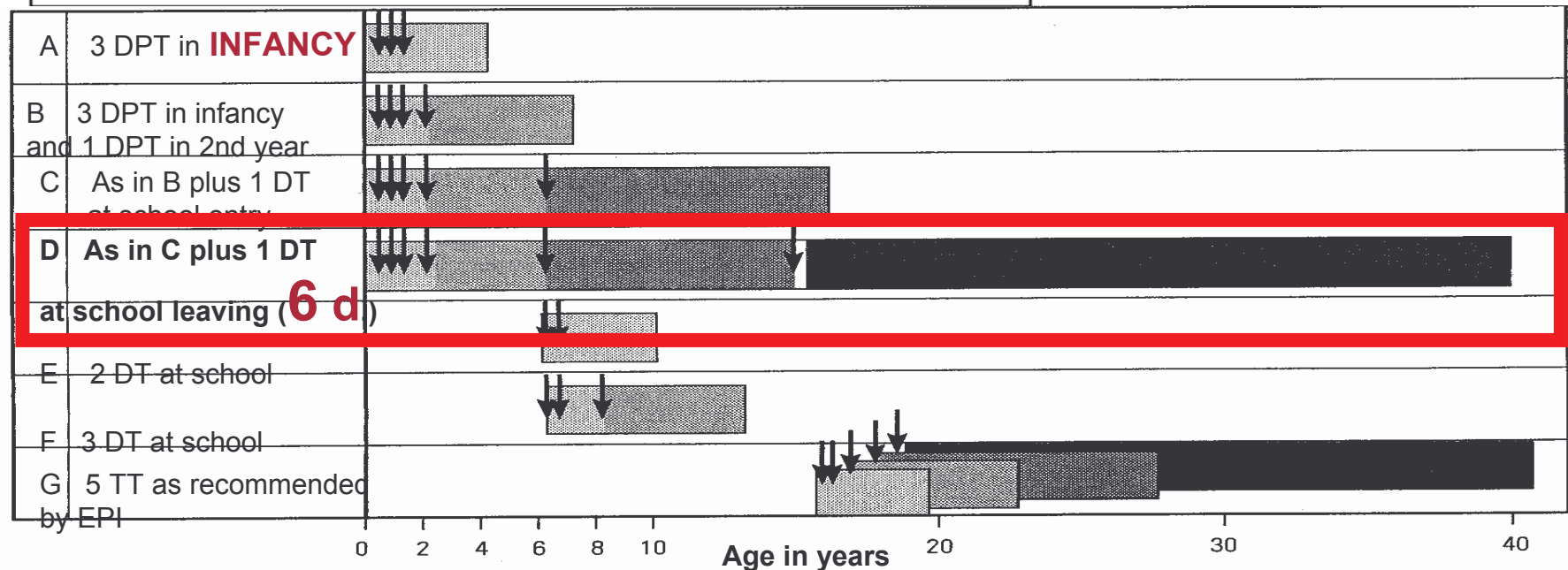
seis dosis de toxoide tetánico en la infancia, con la última a la edad de ocho o nueve años, también demostró que **a los 20 años** después de la última dosis se mantenían títulos protectores de Acs IgG (0,44 UI / mL)

Galazka AM. The immunological basis for immunization series. Tetanus. Geneva. WHO.1996

Figure 2. Antibody response to tetanus toxoid (TT)



**Inmunidad 10 años
tras 4ª dosis
y al menos 20 años
después 5ª dosis.**



- **En resumen**

- ❑ **Tres dosis de T en la infancia**
proporcionan de **tres a cinco años de protección.**
- ❑ **Una nueva dosis (4ª), en la primera infancia,**
proporciona **protección en la adolescencia durante diez años**
- ❑ **Uno o dos boosters más (total 5-6 dosis)**
inducen **inmunidad en la edad adulta**
con una **duración de 20-30 años, hasta 40 años.**

(Levine et al. 1966: CADA 10 AÑOS)

La necesidad de boosters vacunales cada 10 años: CUESTIONADA

- ❑ bajo número de casos y defunciones en las personas que han recibido una completa serie primaria de tres o más dosis
- ❑ aumento de los efectos secundarios tipo Arthus
- ❑ la literatura ilustra que la duración de la inmunidad tendrá una duración de 10 años después de la cuarta dosis y por lo menos 20 años después de la quinta dosis.- (Melker et al. 2000; Simonsen et al. 1987).

DOSIS T	INMUNIDAD
3	5 AÑOS
4	10 AÑOS
5	≥ 20AÑOS

En 2006, la OMS ha actualizado sus recomendaciones frente al Tétanos (EPI, 2006). <http://www.who.int/vaccines-documents>

The immunological basis
for immunization series

Module 3: Tetanus
Update 2006

Dr Ray Borrow PHD
Dr Paul Balmer PHD
Dr Martha H. Roper MD, MPH

Immunization, Vaccines and Biologicals



Tabla 5. Pautas de vacunación frente a tétanos y difteria en otros países

Países o Instituciones	Vacunación en la infancia		Vacunación en Adolescentes/Adultos sin antecedentes de vacunación
	Pauta calendario infantil	Dosis de recuerdo en la edad adulta	
Organización Mundial de la Salud ²	• <i>Primovacuna</i>: 3 dosis en el primer año de vida • <i>Dosis de recuerdo</i>: - 1ª: 4-7 años - 2ª: 12-15 años	Una dosis de Td en la edad adulta	5 dosis en total

PAUTAS DE VACUNACIÓN T

<u>PAIS</u>	<u>PAUTA INFANTIL</u>	<u>PAUTA ADULTOS</u>
ESPAÑA	6 DOSIS	CADA 10 AÑOS*
EE.UU**.	6 DOSIS	CADA 10 AÑOS
CANADÁ	6 DOSIS	CADA 10 AÑOS
FRANCIA	6 DOSIS	CADA 10 AÑOS
REINO UNIDO	5 DOSIS	NO RECUERDOS
HOLANDA	6 DOSIS	NO RECUERDOS
AUSTRALIA	5 DOSIS	DOSIS RECUERDO A LOS 50 AÑOS
NUEVA ZELANDA	5 DOSIS	DOSIS RECUERDO A LOS 45 Y 65 AÑOS

ESPAÑA .- Antecedentes

1965 : La vacunación frente a la difteria-tétanos-pertussis (DTP) se introduce en España, incorporándose a las campañas de vacunación frente a la poliomielitis y se administraban dos dosis a los niños entre 3 meses y 3 años.

1967: se incorpora una tercera dosis, considerada de recuerdo, a los niños vacunados en campañas anteriores.

1975: primer calendario de vacunaciones que incluía **6 dosis de tétanos** y 4 de difteria (DTP a los 3, 5, 7 meses; DT a los 15 meses y T a los 6 y 14 años).

1995: el Consejo Interterritorial aprueba un nuevo calendario que incorpora dos dosis más de difteria, a los 4 - 6 años y a los 14 años.

Comunidad Valenciana (Orden 14 de febrero del 2006 de la Conselleria de Sanidad)

DTPa a los 2, 4, 6 meses (primovacunación)

DTPa 4ª a los 15-18 meses

dTpa a los 5-6 años (circular DGSP, de 7 Mayo 2010)

Td a los 14 años , con revacunación cada 10 años



Vacunación en Adultos

RECOMENDACIONES

Vacuna de difteria y tétanos
Actualización 2009

Febrero 2009



Tabla 6. Primovacunación con vacuna Td en adultos

	Td 1ª dosis	Td 2ª dosis	Td 3ª dosis
Adultos sin dosis previa	Tan pronto como sea posible	Al menos 1 mes después de la 1ª	Al menos 6 meses después de la 2ª

Tabla 7. Dosis de recuerdo con vacuna Td en adultos

	1º recuerdo (4ª dosis)	2º recuerdo (5ª dosis)
Adultos con primovacunación	10 años tras la 3ª dosis	10 años tras la 4ª dosis
Intervalo mínimo entre dosis	12 meses desde la 3ª dosis	12 meses desde la 4ª dosis

http://www.msps.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009

ADULTOS T

CALENDARIO INFANTIL COMPLETO 5-6 DOSIS	RECUERDO A LOS 65 AÑOS
CALENDARIO INFANTIL INCOMPLETO	DOSIS RECUERDO HASTA 5 TOTAL
SIN DOSIS PREVIAS	0-1-6 MESES – 10 AÑOS – 10 AÑOS

INTERVALO MÍNIMO DE 12 MESES A PARTIR DE LA 3ª DOSIS

PROFILAXIS ANTITETÁNICA EN HERIDAS^a

<i>Historia vacunal</i>	<i>Herida</i>			
	<i>Limpia</i>		<i>Tetanígena¹</i>	
	Td	IGT_b	Td	IGT_b
< 3 dosis o desconocida	SI completar vacunación	NO	SI completar vacunación	SI
3 o 4 dosis	NO si hace más de 10 años desde la última dosis, administrar una dosis	NO	NO si hace más de 5 años desde la última dosis, administrar una dosis	NO/SI ²
5 o más dosis	NO	NO	NO si hace más de 10 años de la última dosis, valorar una dosis adicional	NO/SI ²

a En caso de inmunodeprimidos y UDVP se administrará una dosis de IGT en casos de heridas tetanígenas, independientemente del estado de vacunación.

b IGT: se administrará en lugar separado de la vacuna, en general 250 UI. Si herida > 24 horas, > 90 Kg, y heridas muy tetanígenas (quemaduras, fracturas, infectadas) 500 UI.

1 Quemaduras grandes, punzantes, cuerpos extraños, fracturas, mordeduras, congelación.

2 Contaminadas con gran cantidad de material y/o presenten grandes zonas de tejido desvitalizado, recibirán una dosis de IGT

Recomendaciones MINISTERIO SANIDAD y CONSUMO Actualización 2009