

Artículo original

Alta respuesta a la vacunación Tétanos-difteria en el personal de una industria química

Autores

López Collazos, L
DUE del trabajo
Boehringer Ingelheim España. S.A.

Resumen

El tétanos es una enfermedad infecciosa que debemos evitar en población trabajadora. Tanto el protocolo de vigilancia específica para trabajadores expuestos a agentes biológicos en el trabajo, como otros documentos de consenso sobre recomendaciones de vacunaciones en adultos, recomiendan la administración de la vacuna tétanos-difteria.

El presente estudio se ha realizado en el grupo Boehringer Ingelheim España S.A. que agrupa a un conjunto de empresas pertenecientes a la industria química, y más concretamente al sector farmacéutico.

El objetivo del estudio ha sido describir la alta respuesta a la vacunación del Tétanos-Difteria del personal de una industria química, demostrando que esta respuesta aumenta al aplicar la vacuna durante el examen de salud específico periódico.

Un total de 326 trabajadores han sido estudiados durante 2008 y 2009. La cobertura de vacunados, aumentó de un 69% a un 96% en la pauta completa, y tan solo un 4% (2 trabajadores) que no tenían riesgo de cortes y heridas, no se vacunaron.

La aplicación de programas de sensibilización y seguimiento de los trabajadores e incluyendo la aplicación de la dosis vacunal durante el examen de salud se mejora la cobertura de vacunación.

Palabras clave: Vacunación en el trabajo, tétanos, difteria, cobertura vacunación.

Abstract

Tetanus is an infectious disease should avoid working population. Both the protocol-specific surveillance for

workers exposed to biological agents at work, and other consensus documents on recommended immunizations in adults recommended the administration of tetanus-diphtheria vaccine.

This study was conducted in group Boehringer Ingelheim Spain SA bringing together a group of companies in the chemical industry, specifically the pharmaceutical industry.

The aim of this study was to describe the high response to tetanus-diphtheria vaccination of staff of a chemical, demonstrating that this response to the vaccine increases during specific periodic health examination.

A total of 326 workers were studied during 2008 and 2009. Vaccination coverage increased from 69% to 96% in the full course, and only 4% (2 workers) who had no risk of cuts and wounds, were not vaccinated.

The implementation of awareness programs and monitoring of workers and including the application of the vaccine dose during the health examination is improved vaccination coverage.

Keywords: Vaccination at work, tetanus, diphtheria, vaccination coverage.

Introducción

El tétanos es una enfermedad infecciosa originada por el *Clostridium tetani*, bacilo grampositivo esporulado, anaerobio estricto y móvil. Elabora una neurotoxina (tetanosespasmina) responsable de la clínica. Las formas esporuladas son muy resistentes a la ebullición y a algunos antisépticos (1).

Desde el punto de vista epidemiológico, a nivel mundial, el tétanos presenta una baja morbilidad y alta letalidad. Las esporas son ubicuas.

La incidencia en países desarrollados es menor de 0,2 /100.000 habitantes. En países en desarrollo hay una incidencia muy alta (heridas en edad escolar) y gran cantidad de muertes producidas por tétanos neonatal (infección del muñón umbilical). La incidencia anual de muertes es de 1 millón de casos (2).

En lo que respecta a España, durante el período 1997-2007 se han notificado a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica una media de 25 casos anuales, que ocurrieron fundamentalmente en adultos no vacunados o incorrectamente vacunados. El 83% de los casos se da en mayores de 45 años, y el 71,3% de los casos se da en mayores de 60 años. En los últimos años la mortalidad se produce sobre todo en el grupo de edad de mayores de 55 años, donde se registran el 75% de las muertes por tétanos; seguido del grupo de 15-54 años de edad (23%), y finalmente, los menores de 15 años (2%).

La población española adulta presenta un bajo nivel de protección antitetánica (presentan anticuerpos alrededor del 20% de los mayores de 25 años) (3).

El Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en el trabajo, establece en el artículo 8.3. que “cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deberán ponerse a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de la vacunación” (4).

De igual manera, el protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a agentes biológicos, aconseja la aplicación de la vacunación antitetánica

en todos los trabajadores en los que puedan producirse heridas tetanígenas o contaminarse con esporas lesiones previas en piel o mucosas (2).

El grupo Boehringer Ingelheim España S.A. agrupa a un conjunto de empresas pertenecientes a la industria química, y más concretamente al sector farmacéutico. Una parte significativa de sus trabajadores están expuestos a Agentes Biológicos fruto de la actividad laboral, como por ejemplo el riesgo de cortes y heridas que tiene como consecuencia la posibilidad de que éstas sean tetanígenas.

El presente estudio plantea los siguientes objetivos:

- Describir la alta respuesta a la vacunación del Tétanos-Difteria del personal de una industria química.
- Demostrar que esta respuesta aumenta al aplicar la vacuna durante el examen de salud específico periódico.
- Aplicar las nuevas recomendaciones de profilaxis antitetánica para adultos en Catalunya, según la Generalitat de Catalunya-Departament de Salut-Direcció General de Salut Pública (5).

Material y métodos

Un total de 326 trabajadores constituyeron la población de la empresa, de ellos, 227 (69,6%) presentaron riesgo de infección tetánica por cortes y heridas según consta en la evaluación de riesgos de su puesto de trabajo.

En nuestra empresa, al resto de trabajadores sin este riesgo (30,4%), también se le ofrece la posibilidad de vacunarse.

Tabla 1. Riesgo tetánico en población trabajadora. Distribución según departamento de trabajo.

	NO RIESGO	SI RIESGO	TOTAL TRABAJADORES
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	27	0	27
DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	8	9	17
DEPARTAMENTO TECNICO	24	22	46
DEPARTAMENTO CALIDAD LABORATORIOS	30	44	74
DEPARTAMENTO PRODUCCIÓN	10	152	762
	99	227	326

El protocolo a aplicar frente al riesgo de cortes y heridas recomienda la administración de la vacuna TÉTANOS-DIFTERIA.



Protocolo Tétanos-Difteria (Td) 2008 hasta 2010

- Todo trabajador tendrá historizada las pautas de vacunación Td cuando se le realiza el examen de salud inicial.
- Información de la vacunación Td y registro del consentimiento-negación a la misma.

PROTOCOLO:

- 1- Primovacuna: Dosis 0, 1 y 6 meses . No reiniciar vacunación, se debe aplicar el principio de “Dosis puesta, dosis que cuenta”.
- 2- Dosis de recuerdo cada 10 años

TOXOIDE o ANATOXINA: Compuesto proteico de toxina tetánica y diftérica.

LUGAR VACUNACIÓN: Deltoides. Las razones para no vacunar en el glúteo son: potencial riesgo de lesión nerviosa, mayor reactogenicidad y una menor inmunogenicidad.

CONTRAINDICACIONES:

- 1- Reacción grave a dosis previas de la misma vacuna.
- 2- Hipersensibilidad (anafilaxia) a algún componente de la vacuna.
- 3- Enfermedad aguda moderada o grave, con o sin fiebre.

EFFECTOS ADVERSOS: Se incrementan debido a la sobreinmunización, que son dosis con frecuencia superior a la indicada.

1- Reacciones locales (eritema e induración con o sin dolor local). Son comunes. Se incrementan con la administración incorrecta de la vacuna (administración no intramuscular, sin agitar previamente o a una temperatura demasiado baja).

2 -Reacciones sistémicas. Se presentan raramente (fiebre, cefaleas, mialgias, anorexia, vómitos, reacciones de hipersensibilidad y alteraciones neurológicas).

– **Hasta el año 2008** el método que se utilizaba para la sensibilización de la plantilla, era a través de campañas informativas periódicas, seguimiento exhaustivo de las dosis a aplicar, y citación personalizada con carta a los trabajadores.

– **Desde el año 2009** se introduce un nuevo procedimiento en el cual se administra la dosis durante el examen de salud. Se analizan los datos de prevalencia de vacunados hasta el año 2008, y con el nuevo procedimiento se continúa **hasta diciembre de 2009**.

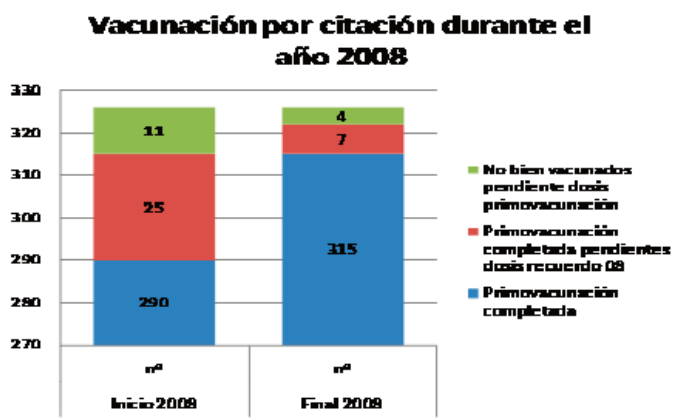
– Para el análisis de los datos se utiliza el programa de gestión de Vigilancia de la Salud PREVENCS y la hoja de cálculo Excel (Microsoft).

Resultados

Durante el ejercicio de 2008, al inicio del año, 290 trabajadores tenían completada la primovacuna (89%), a 25 empleados (7,7%) les faltaba administrarse alguna de las dosis de recuerdo, y 11 trabajadores no se hallaban bien vacunados (3,4%).

Tras la revisión de las historias de salud laboral y la citación personalizada a los trabajadores que precisaban vacunarse, se obtuvieron las siguientes coberturas de vacunación: al final del ejercicio 2008, 315 trabajadores finalizaron la primovacuna (96,6%), 7 trabajadores (2,1%) estaban pendientes de dosis de recuerdo, y sólo 4 trabajadores (1,2%) no se encontraban bien vacunados (figura 1).

Figura 1. Resultados de la vacunación tétanos-difteria. Método empleado de vacunación por citación. 2008



En cuanto a 2009, la tabla 3 recoge los principales resultados de la vacunación Tétanos-Difteria. Al inicio del periodo, 272 trabajadores tenían completada la primovacuna (83,5%) y no tenían que aplicarse ninguna dosis durante el año; 50 empleados (15,3%) precisaban administrarse alguna dosis de recuerdo durante el año 2009; y finalmente, 4 trabajadores no se hallaban bien vacunados (1,2%).

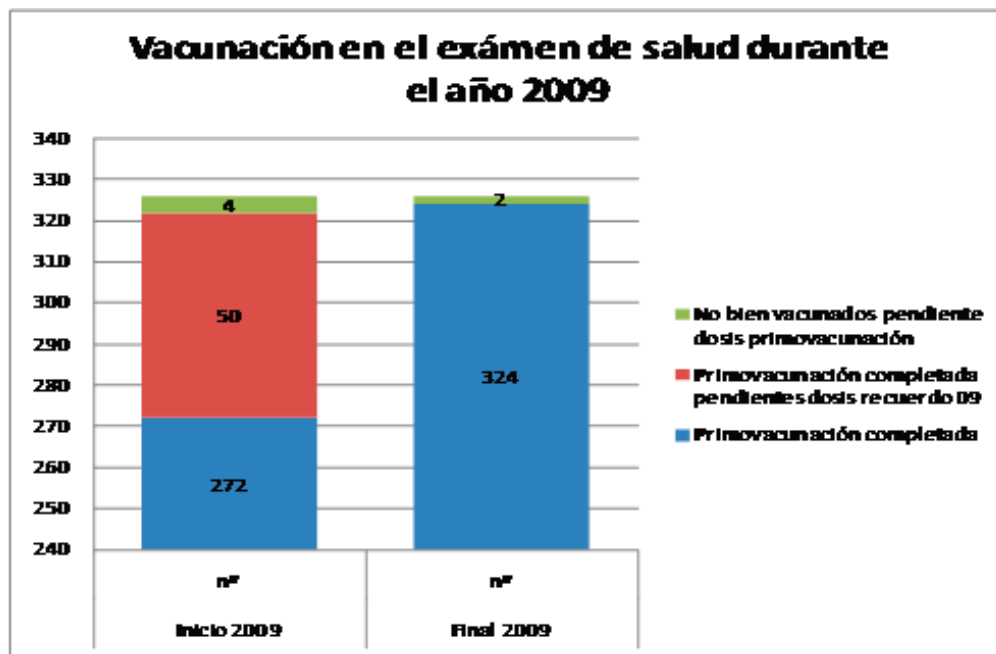




Durante este ejercicio la vacunas se administraron durante la realización del examen de salud laboral, consiguiendo una mayor cobertura y efectividad (99,4%).

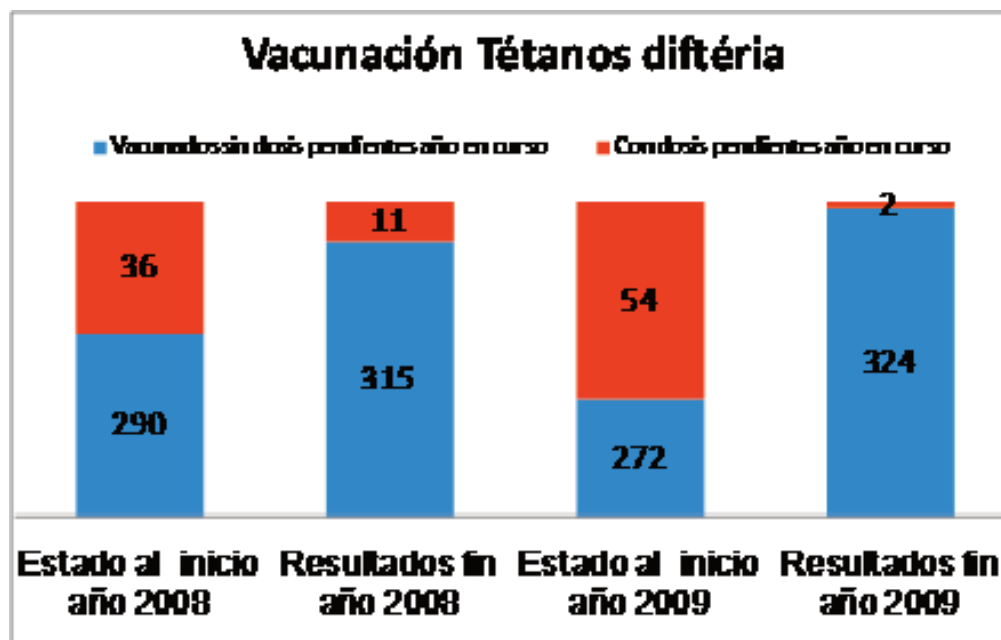
Sólo a 2 trabajadores (1,2%) no se le aplicó la vacuna (figura 2).

**Figura 2. Resultados de la vacunación tétanos-difteria
Método empleado de vacunación por citación 2009**



La figura 3, ilustra la evolución de la cobertura de vacunación frente a Tétanos-Difteria de la población trabajadora durante los años 2008 y 2009. Se observa como el número de trabajadores vacunados sin dosis pendientes año en curso aumenta de 290 al inicio de 2008 a 324 a finales de 2009, incrementándose porcentualmente del 89% al 99,4% respectivamente.

**Figura 3. Evolución programa de vacunación Tétanos-Difteria
Ejercicios 2008 y 2009**



Discusión

Existen muy pocos estudios publicados sobre vacunación en el trabajo, y menos aún que arrojen datos de cobertura y efectividad en la vacunación de tétanos y difteria. La mayoría de estudios encontrados se centran en población infantil, donde sitúan la cobertura de primovacunación en España para menores de 2 años superior al 95%. (2)

En cuanto a población adulta, se han obtenido datos sobre seroprevalencia de anticuerpos en España. Según la Encuesta Nacional de Seroprevalencia de 1996, la inmunidad frente a tétanos es $\geq 95\%$ en las cohortes nacidas entre 1982 y 1994, disminuyendo de forma progresiva en las cohortes nacidas antes de 1977.

En lo que respecta a población trabajadora, Romero Saldaña y cols.(6), muestran una cobertura de primovacunación antitetánica en trabajadores del Ayuntamiento de Córdoba, del 64,4% para el periodo 2000-2006, muy inferior a la obtenida en nuestra empresa.

En cuanto a las conclusiones, se destaca que:

- La aplicación de programas de sensibilización y seguimiento de los trabajadores que incluyan la administración de la dosis vacunal durante el examen de salud, mejora la cobertura de vacunación, de un 69% a un 96% de pauta completa, donde tan solo un 4% que representan 2 trabajadores, no tenían riesgo de cortes y heridas, y no se vacunaron por temas de salud.

- En los casos que durante un mismo año requerían más de una dosis, o que ese año por protocolo no les tocaba realizar el examen de salud y sí administrarse una dosis de primovacunación o dosis recuerdo, se les enviaba una citación.

- A partir de Enero de 2011 estamos aplicando el nuevo Protocolo Td/dTpa (esta última está condicionada a su disponibilidad debido a nuevos casos de Tosferina), teniendo en cuenta la siguientes pautas de vacunación según la Generalitat de Catalunya-Departament de Salut-Direcció General de Salut Pública.

Bibliografía

1. Ficha Técnica Tétanos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En:http://www.insht.es/portal_riesgosbiologicos/files/Clostridium%20tetani.pdf

2. Protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a agentes biológicos en el trabajo. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2001

3. Vacunación en adultos. Recomendaciones de difteria y tétanos. Actualización 2009. Ministerio de Sanidad y Consumo. En http://www.msps.es/ciudadanos/proteccion-Salud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009.pdf.

4. España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

5. Recoman a tetanus breus. Departament de Salut. Generalita Catalunya. En http://www.gencat.cat/salut/dep-salut/html/ca/dir2084/recomana_tetanus_breus.pdf

6. Romero Saldaña, M., Álvarez Fernández, C., Prieto Ballesteros, A. Enfermería del trabajo en el desarrollo y evaluación del programa de prevención del riesgo biológico. Accesibilidad, Adherencia y Efectividad de los procesos de prevención. En XVI Congreso SESLAP. Pamplona 21-23 marzo 2007.