

# ENFERMEDADES PROFESIONALES

Por JOSE LUIS BORRAS TORTONDA

## TETANOS:

### INMUNIDAD ANTITETANICA EN UNA MUESTRA DE LA POBLACION LABORAL

Tetanos. Enfermedad profesional.

Considerada la enfermedad tetánica por el decreto 792/61 del 15 de diciembre de 1965, como enfermedad profesional, y ante la persistencia de la misma en las islas Baleares, de forma probablemente más acusada que en otras regiones españolas (Noticias Médicas, año XI, nº 2571 — 31-V-77), hemos realizado éste trabajo epidemiológico en el Centro de Higiene y Seguridad, con el propósito de profundizar en el conocimiento de éste tipo de enfermedad.

#### Epidemiología general del tetanos

Los estudios realizados por numerosos autores, indican que la distribución natural del CL. tetani, no es uniforme, que existen regiones que por sus condiciones geográficas, socioeconómicas y culturales, podrían calificarse de focos de "tetanos". Un clima cálido y húmedo, junto con un suelo fértil y rico en materia orgánica, favorecen la presencia de éste microbio. El nivel sanitario de la población condiciona igualmente la morbilidad y mortalidad por tetanos. La urbanización, industrialización y el uso de maquinaria en la agricultura, pueden alterar, la distribución normal del bacilo, y reducir la tasa de morbilidad. Es un hecho la incidencia menor del tetanos en las zonas urbanas que en las rurales. Bytchenko estima que en el decenio de los años 50-60, el número de víctimas ocasionadas por

la enfermedad, probablemente excedió de un millón de personas, la mitad de las cuales, aproximadamente fallecieron. En Europa, durante los años citados, según datos recogidos por la OMS, la cifra de defunciones superó los 40.000 muertos.

Un dato en que los autores están de acuerdo es el que existen diferencias importantes en las cepas del CL. tetani, con distinta capacidad para multiplicarse y producir toxinas en el cuerpo humano.

#### Epidemiología del tetanos en España

Según Najera, en lo que va de siglo han muerto en España, 33.714 personas de tetanos.

En el periodo 1955-64, se produjeron unos 362 fallecimientos por año por término medio.

Entre 1960-70 murieron en España 3.034 personas por la enfermedad, la mitad de los cuales no habían cumplido 10 años de edad. Por sexos el 62% correspondió a varones y el 38% a hembras.

En Francia en igual periodo (60-69), hubo 2.973 casos, de los cuales el 80%, ocurrió a personas entre los 64 y 74 años.

En España en el año 1970, la cifra aproximada de fallecimientos fué de 200 casos.

De todas maneras, todavía en España, el tetanos ocupa entre las enfermedades infecciosas, un lugar prominente, estando situada después de la tuberculosis, sífilis, gripe y sarampión.

En 1967, la tasa de mortalidad por millón de habitantes era de 8,6. En Europa, tan solo Malta, Portugal y Yugoslavia superaban la media española. Francia e Italia, tenían unas tasas

de mortalidad, de 4,7 y 4,9 respectivamente.

### Tétanos en Mallorca

Hay que considerar que no se cuenta con datos oficiales sobre morbilidad, ya que no se considera enfermedad de declaración obligatoria, y en Jefatura de Sanidad de Baleares, no se conoce el número de casos acaecidos en los últimos años. Solamente contamos con los datos facilitados por 7 clínicas de Mallorca y por la Residencia Sanitaria Virgen de Lluç de la Seguridad Social.

El número total de casos conocidos de tétanos, del año 72 al 77 es de treinta y seis, y el de fallecimientos, cinco.

### Objetivo del estudio. Personal y tamaño de la muestra

Se trata de evidenciar el grado de inmunidad antitetánica en una muestra de la población laboral balear, por el método de hemaglutinación pasiva de anticuerpos antitetánicos.

Se han valorado 409 trabajadores de ambos sexos, en edades comprendidas entre los 15 y 65 años.

Se han excluido en el estudio aquellos trabajadores, que por su condición patológica,

pudiesen teóricamente afectar la prueba.

Se añadió al cuestionario habitual de preguntas sobre salud, si habían sido vacunados contra el tétanos, y el método utilizado: Gamma Globulina o Toxoide.

### Técnica empleada para la determinación de anticuerpos antitetánicos. Hemaglutinación

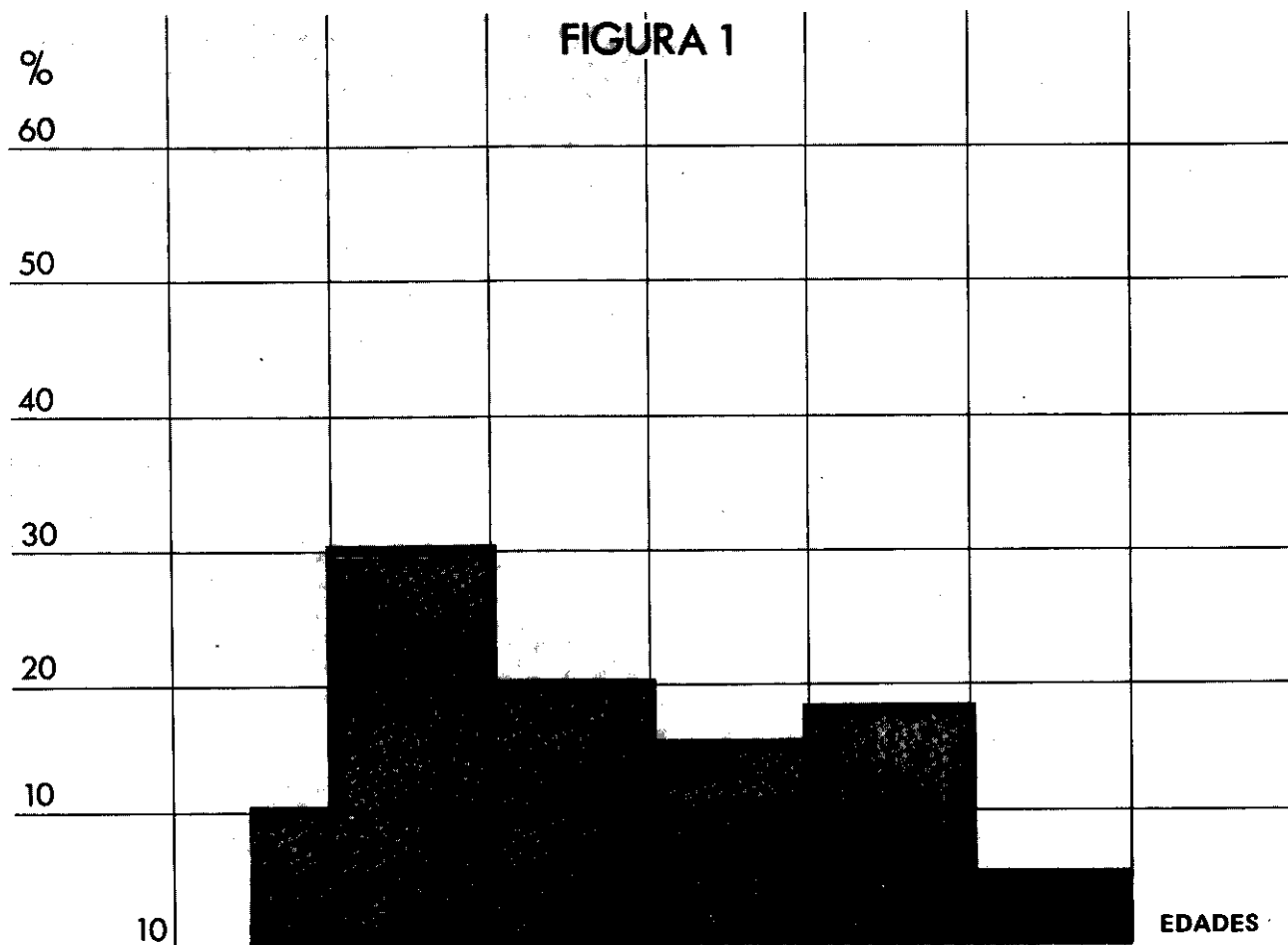
La técnica de hemaglutinación, se ha utilizado ampliamente en la determinación de anticuerpos antitetánicos, en suero sanguíneo, desde Boyden y Stavitsky, descubrieran, la absorción de diferentes proteínas en las membranas de globulos rojos tratados con ácido tánico y la aglutinación de éstas células en presencia de anticuerpos específicos.

La técnica de HA pasiva, se considera de elección para la valorización de la respuesta inmune, donde un gran número de sueros son estudiados (IV Congreso Internacional sobre Tétanos, Dakar, Abril 1975).

### Distribución por sexos y edades de la muestra

Se estudiaron 239 varones, y 170 hembras, siendo la distribución por edades, la siguiente: (Fig. 1).

13,44% entre 15-20 años, 33,98% de 21 a 30, 17,84% de 31 a 40, 13,98% de 41 a 50, el



15,64% de 51 a 60 y el 5,1% de 61 a 70.

**Tratamiento preventivo antitetánico recibido por la muestra (Fig. 2).**

Un 51,34% refirieron en la encuesta previa que ignoraban haber recibido medicación preventiva.

Un 33,98% refirieron haber recibido alguna medicación, aunque ignoraban las pautas de vacunación y el tipo de prevención.

Un 14,66% refirieron haber recibido en alguna ocasión gamma globulina antitetánica.

**Porcentaje de protección antitetánica de la población, según técnica de hemaglutinación**

Según el último congreso internacional sobre el tétanos, la tasa eficaz de protección por anticuerpos antitetánicos, es de 0,01 Unidades Internacionales, que correspondió, en la prueba realizada en el Centro de Higiene y Seguridad, a una hemaglutinación positiva de 1/160.

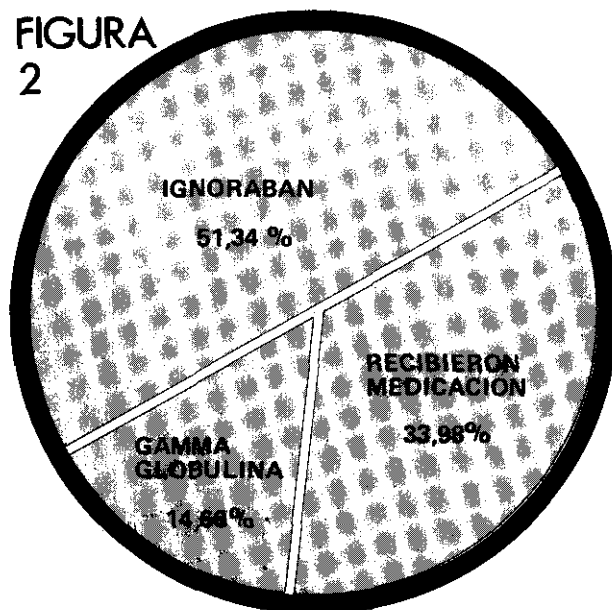
De los 409 individuos estudiados, tan solo en un 14,91%, se obtuvieron cifras iguales o superiores a la tasa eficaz de protección. (Fig. 3).

**Resumen y comentarios**

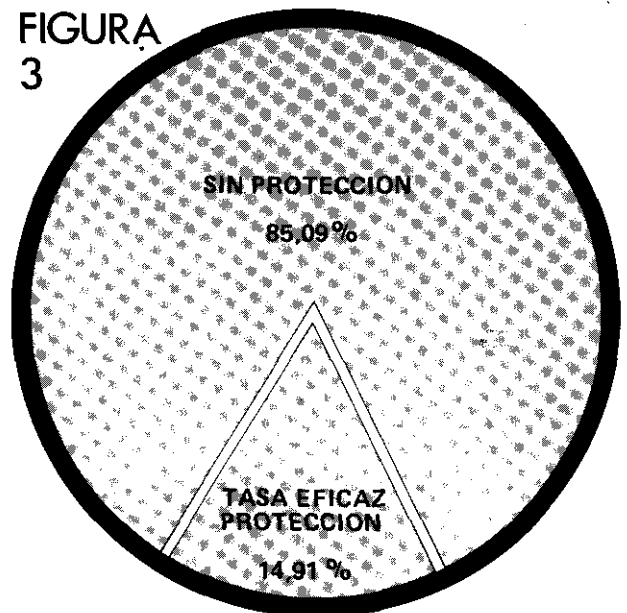
Se ha estudiado la inmunidad antitetánica de 409 obreros por el método de hemaglutinación pasiva, encontrándose un 14,91% de individuos con tasas de protección eficaz y un 85,9 con títulos de anticuerpos antitetánicos por debajo del 0,01 U.I.

Todos los autores están de acuerdo en que si se plantease seriamente la posibilidad de erradicar la enfermedad tetánica en un país determinado, no existiría ninguna duda de que la forma

**FIGURA 2**



**FIGURA 3**



más eficaz de llevarla a la práctica, sería vacunando a la población.

Las dificultades sociales de éste planteamiento es lo que impide alcanzar metas más altas, en la lucha contra esta enfermedad, que constituye como dice Turpín, un fenómeno irracional de la medicina de nuestro siglo.

La práctica actual de profilaxis antitetánica, administrando gamma globulina, creemos que tiene un papel negativo en la no erradicación de la enfermedad, pues se crea una falsa confianza, al considerar a este suero de gamma globulinas, como el medio más eficaz en la lucha contra el tétanos, aduciendo como argumento, que la vacunación, aunque útil y desprovista de efectos secundarios, tiene el inconveniente de producir niveles protectores varias semanas después de efectuada la vacunación.

Aún sin negar la validez de la gamma globulina en el tratamiento de la enfermedad, no debería olvidarse nunca, el papel secundario de este tratamiento, pues ante un herido correctamente vacunado, la revacunación con pequeñas dosis de recuerdo reactivará, las defensas inmunitarias de una manera eficaz.

En resumen declarado el tétanos como enfermedad profesional contra la cual debemos realizar un esfuerzo de erradicación, y contando con el medio eficaz de prevenirla con la vacuna o toxoide, creemos que debería plantearse, la posibilidad de realizar vacunaciones en la edad profesional adulta.

Los Centros de Higiene y Seguridad y los Médicos de Empresa podrían contribuir eficazmente en la lucha contra esta terrible enfermedad, vacunando a los trabajadores, bajo las pautas de prevención de la OMS, con lo que se conseguiría un porcentaje más elevado de individuos protegidos que los que hemos podido encontrar en el trabajo realizado.