

## **POLICLINICO BELKIS SOTOMAYOR ALVAREZ CIEGO DE AVILA**

### **Presentación de casos de Tétanos. Tetanus. Presentation of cases.**

Tomás Prado López (1), Francisco Aparicio Alvarez (2), Jorge Carvajal Ortiz (3).

#### **Resumen**

Se presenta una serie de 7 casos de tétanos ocurridos en Malí, país donde cumplió misión internacionalista el Dr. Francisco Aparicio Álvarez en el año 2001. En esta descripción de casos donde se utilizan tablas, se demuestra que esta enfermedad es más frecuente en el sexo masculino y en trabajadores del campo, en quienes las heridas pueden contaminarse con facilidad con los clostridios. Caracterizada por una estadía hospitalaria de más de 48 horas para los que sobrevivieron. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron en el 100% de los casos; trismo, diaforesis, fiebre, disfagia, las complicaciones más frecuentes, como lo recoge la literatura, fueron las respiratorias y las del sistema nervioso autónomo.

**Palabras claves:** TETANOS/ complicaciones.

1. Especialista de 1er grado de medicina interna. Profesor Instructor.
2. Especialista de 1er grado de medicina interna. Profesor Asistente.
3. Especialista de 1er grado de medicina General Integral.

#### **INTRODUCCIÓN**

El Tétano ha llamado la atención de los médicos desde Hipócrates, debido a la índole aterradora del cuadro clínico cuando la enfermedad no recibe tratamiento. La presencia del germen causal en el suelo fue comprobada por Nicolaier, quien produjo Tétanos en animales por medio de la inyección de tierra. Clostridium fue aislado en cultivo en 1899 por Kitasato, y en 1892, Nocard inmunizó caballos por la inyección de suero de caballo. La inmunización pasiva después de sufrir heridas salvo muchas vidas en la Primera Guerra Mundial y la inmunización activa con toxoide casi suprimió el tétanos en las fuerzas armadas de los aliados durante la Segunda Guerra Mundial. El curare ya se aconsejó para tratamiento de tétanos en 1811, en dosis suficiente como para suprimir los graves espasmos del tétanos, el empleo del curare en gran escala tuvo que esperar casi 150 años, hasta que se introdujo la ventilación intermitente a presión positiva mediante una sonda de traqueostomía con manguito en el tratamiento del tétanos en Dinamarca en 1953(1, 2,3).

El tétanos no constituye un problema de salud en nuestro país; desde 1959, con la extensión de la cobertura a toda la población, de la inmunización con toxoide tetánico, la tasa disminuyó notablemente y es en 1985 la mortalidad es de 0.07 por 100000 habitantes.

El clostridium tetani, bacilo gram positivo, anaerobio, se encuentra en más de un 60% de las muestras de suelo, en las heces de diversos animales, polvo casero, etc. Más común en climas calidos, su toxina, la Tetanospasmina, neurotóxica, es responsable de graves afecciones neurológicas que sin asistencia médica adecuada evolucionan invariablemente a la muerte, alcanzando una letalidad de hasta un 90%(4,5).

En países subdesarrollados, pobres, donde no existen programas de inmunización, el tétano es frecuente y la mortalidad mayor es en el neonato y anciano.

## DESARROLLO

Generalmente existe una puerta de entrada (membranas sépticas, sepsis del muñón, umbilical, etc.) y una ausencia de vacunación o un esquema incorrecto, en ocasiones la puerta de entrada no se encuentra (6, 7,8).

Después de un periodo de incubación que oscila de 3 a 21 días, aunque puede variar dependiendo de la extensión y sitio de la herida, comienzan a aparecer los primeros síntomas y signos, el trismo y la disfagia consecuentemente llevan al enfermo a buscar ayuda estomatológica, luego se establecen las contracturas generalizadas, el opistótonos y las convulsiones, acompañadas de fiebre, diaforesis e hidrofobia, la muerte sobreviene generalmente por complicaciones respiratorias (9, 10, 11,12).

Cecil clasifica clínicamente los casos como sigue:

a) generalizado: Forma mas frecuente.

b) delimitado o circunscrito: Afección del la extremidad afecta, gravedad variable, suele progresar a la forma generalizada.

c) cefálico: consecuencia de una lesión de la cabeza o del oído medio. Hay toma de nervios craneales, más frecuente del 7<sup>mo</sup>, su periodo de incubación corto y su pronóstico muy malo.

d) neonatal: muy frecuente en países pobres asociado a sepsis del cordón umbilical, mortalidad muy alta (+ 70%).

Desde el punto de vista pronostico y citando a Cecil, el tétanos se clasifica en: 1- leve: trismo y espasmos musculares leves

2- moderados: trismos, disfagia, rigidez y espasmos musculares intermitentes.

3- grave: Además de lo anterior, convulsiones generalizadas.

Los medios diagnósticos son poco útiles, rara vez se aísla el microorganismo en el sitio de la infección y por lo regular no se advierte una respuesta detectable de anticuerpos (13, 14,15).

.El tratamiento ideal es el preventivo, a través de una inmunización correcta, una vez que la enfermedad esta presente, se requiere:

Ingreso en UCI y vigilancia estricta para apoyo ventilatorio inmediato si es necesario.

Cirugía y desbridamiento de cualquier herida.

Antibióticos. Penicilinas G 10-20 millones E/V x día.

Antitoxina.

Inmunización activa.

Sedación.

Alimentación parenteral o por gavage.

Cuidados generales (16, 17, 18,19).

Como se puede observar en los anexos los siete casos presentados guardan estrecha relación con lo reportado en la literatura, predominando en la tabla #1 el sexo masculino, en la tabla #2 se refleja que el mayor número de casos estuvo en relación con trabajadores agrícolas y pecuarios. En la tabla #3 se observa la estadía hospitalaria donde apreciamos que los 2 pacientes que tuvieron menos de 48 horas resultaron fallecidos. Coincidiendo con la literatura, en la tabla #4 se observan por orden de frecuencia las manifestaciones típicas del tétanos. En la tabla #5 se aprecian las complicaciones presentadas siendo las respiratorias las causantes de la mortalidad.

## ABSTRACT

Tetanus seven cases series infected in Mali, country where Dr. Francisco Aparicio Alvarez worked as collaborator in 2001 are presented. In this case presentation, in which tables are used, it is shown that this illness is more frequent in males and in rural workers whose wounds can be infected easily with tetanus bacillus. It was characterized by a length of stay of more than 48 hours for those who survived. The more frequent symptoms were in 100 % of cases

are trismus, diaphoresis, fever, displesia. The more frequent complications, as appeared in the literature, were respiratory and autonomic nervous system.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud: Instituto Nacional de Salud. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional. Barcelona: Océano;1991
2. Diccionario de Medicina. Barcelona: Océano; 1996.
3. Bannam TL, Johanesen PA, Salvado CL, Pidot SJ, Farrow KA, Rood JI. The Clostridium perfringens TetA(P) efflux protein contains a functional variant of the Motif A region found in major facilitator superfamily transport proteins. Microbiology.2004 1501:127-34.
4. Velez H, Borrero J, Restrepo J. Fundamentos de Medicina: Enfermedades infecciosas. Medellín: Corporación de investigaciones biológicas - CIB; 1996.
5. Dayanfthi G, Stecher B. Exploring the functional domain and the target of the tetanustoxin light chain in neurohypophysial terminas. Neuromagazine 1994; 58 (2): 423-31.
6. Hooper NM Families of zinc metalloproteases. FEBS 1994; Oct 31;354(1):1-6.
7. Schiavo G, Rossetto O, Benfenati F, Poulain B, Montecucco C. Tetanus and botulinum neurotoxins are zinc proteases specific for components of the neuroexocytosis apparatus. Ann N Y Acad Sci. 1994 Mar 9;710:65-75.
8. Schiavo G, Rossetto O, Benfenati F, Poulain B, Montecucco C. Tetanus and botulinum neurotoxins are zinc proteases specific for components of the neuroexocytosis apparatus. Ann N Y Acad Sci. 1994 Mar 9; 710:65-75.
9. Hohne-Zell B, Ecker A, Weller U, Gratzl M. Synaptobrevin cleavage by the tetanus toxin light chain is linked to the inhibition of exocytosis in chromaffin cells. FEBS Lett. 1994 Nov 28; 355(2):131-4.
10. Hunt JM, Bommert K. A Post-Docking role for synaptobrevin in synaptic vesicle fusion. Neuron 1994; 12:1269-79.
11. Jessell T, Kandel Eric, Schwartz James. Neurociencia y conducta. Madrid: Prentice - Hall Internacional; 1997.
12. Matsuda Morihiro, Okabe T. Tetanus toxin and clostridium perfringens enterotoxin as tools for the study of exocytosis. Ann N Y Acad Sci.1993; 610(28):42-45.
13. Coffield JA, Considine RV. The role of transglutaminase in the mechanism of action of tetanus toxin. J Biol Chem 1994; 269 (39):24454 -58.
14. Galli T, Chilcote T. Tetanus toxin-mediated cleavage of synaptobrevin impairs exocytosis of transferrin receptor-containing vesicles in CHO cells. The Journal of Cell Biology. 1994; 125 (5):1015-24.
15. Schiavo G, Rossetto O. Tetanus and botulinum neurotoxins are zinc proteases specific for components of the neuroexocytosis apparatus. Ann N Y Acad Sci.1997; 89: 65-74.
16. Cornille F, Martin L, Lenoir C, Chusca D, Roques BP, Fournie-Zaluski MC. Cooperative exosite-dependent cleavage of synaptobrevin by tetanus toxin light chain. J Biol Chem. 1997 Feb 7;272(6):3459-64.
17. Auger RG: AAEM minimonograph #44: diseases associated with excess motor unit activity. Muscle Nerve. 1994 Nov; 17(11):1250-63.
18. Pérez G. Tétanos. En: por Chalem F, Escandón J, Campos J, Esguerra R. Bogotá: Instituto de Reumatología e Inmunología; 1992.
19. Richardson JP, Knight AL. The prevention of tetanus in the elderly. Arch Int Med 1991; 151:1712.

## ANEXOS

Tabla # 1: Distribución por sexo y edad.

Sexo	15-59 anos	60 y mas	total
m	5	1	6
f	1	0	1

Tabla # 2: Distribución según ocupación.

Ocupación	Agricultor	Comerciante	Trabajador Pecuario
m	4	1	1
f	1	-	-

Tabla # 3: Estadía hospitalaria.

Estadía Hospitalaria	-48 horas	+48 horas
m	2*	4
f	-	1

Tabla # 4: Manifestaciones clínicas.

Manifestaciones clínicas	# de casos	%
Trismo	7	100
Diaforesis	7	100
Fiebre	7	100
Disfagia	7	100
Irritabilidad	5	71.4
Hidrofobia	4	57.1
Opistótonos	4	57.1
Convulsiones	3	42.8

Tabla # 5: Complicaciones.

	Complicaciones respiratorias	SNA	NO
M*	2*	5	1
F	-	-	1

Los que fallecieron tuvieron más de una complicación.