

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

TETANOS EN UN HOSPITAL DEPARTAMENTAL

(ESTUDIO DE 30 CASOS TRATADOS EN EL
HOSPITAL SAN PEDRO DE LA
CIUDAD DE USULUTAN)

EXPERIENCIA PERSONAL

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

NELSON ANCALMO

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA

AGOSTO DE 1965

T
616.9318
A538t
1965
F. and
aj,

CC
UES BIBLIOTECA CENTRAL

INVENTARIO: 10107234

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

RECTOR:

Dr. Fabio Castillo Figueroa

SECRETARIO GENERAL:

Dr. Mario Flores Macall

F A C U L T A D D E M E D I C I N A

DECANO:

Dr. Juan José Fernández h.

SECRETARIO:

Dr. Enrique Muyschondt C.

JURADOS QUE PRACTICARON LOS EXAMENES PRIVADOS DE DOCTORAMIENTO

CLINICA MEDICA

Dr. Luis Edmundo Vásquez

Dra. Adela Cabezas de Allwood

Dr. Fernando Villalobos

CLINICA QUIRURGICA

Dr. Salvador Infante Díaz

Dr. Manuel Morán h.

Dr. Ricardo Hernández Suárez

CLINICA OBSTETRICA

Dr. Raúl Argüello Escolán

Dr. José Isaías Mayén

Dr. Carlos Mayora h.

JURADO DE TESIS

Dr. Ramón Lucio Fernández

Dr. Donaldo Moreno Bulnes

Dr. Fernando Villalobos

DEDICATORIA:

A mi Padre,

estímulo constante a mi superación

A mi Madre,

eterna devoción y gratitud

A Ana Margarita,

amor inmenso e imperecedero

A Lorena María,

Sonrisa angelical que compensa mis desvelos

A mis hermanos,

cariño sincero, compañeros ideales

AGRADECIMIENTO:

A Dios Todopoderoso, por haberme dado aún más de lo que deseaba

A mis Maestros y Compañeros,

que me han enseñado todo cuanto sé

A mis familiares y amigos,

por su constante apoyo

PLAN DE TRABAJO.-

Introducción	Pag.	1
I.- Algunos datos acerca del Tétanos en El Salvador	"	3
II.- Revisión de la Literatura sobre Tétanos en El Salvador	"	16
III.- Material y Métodos de Estudio	"	23
IV.- Casuística:	"	25
Estado Inmunológico de los casos		
Sexo, Edad y Procedencia		
Naturaleza Clínica y Muerte		
Períodos de Incubación, Muerte y Recuperación		
Síntomas y Signos más frecuentes al Ingreso		
Caracteres externos de la lesión		
Costo por paciente y Hospitalización		
Hospitalización Promedio		
Costo Promedio		
Complicaciones		
Hospitalización y Resultado.		
V.- Conducta Terapéutica y Profilaxis	"	36
VI.- Tres casos interesantes	"	48
VII.- Consideraciones	"	53
VIII.- Sumario	"	57
IX.- Sugerencias	"	59
X.- Apéndice	"	60

INTRODUCCION

Han transcurrido más de 80 años desde que NICOLAIER descubrió el *Clostridium tctani*. (14)(16)(18). A partir de esa fecha diversos investigadores aislaron su poderosa TOXINA, la purificaron, desarrollaron una substancia capaz de neutralizarla: la ANTITOXINA y llegaron más lejos aún al crear a partir de esa misma toxina, un derivado libre de efectos patológicos y que conservaba sus propiedades antigénicas: la ANTITOXINA A TOXOIDE.

En pocas palabras, conocemos del Tétanos su agente etiológico, la toxina que produce, la manera de neutralizarla y la forma de prevenir que se desarrolle; y a pesar de todo de 1950 a 1960 cerca de medio millón de personas enfermaron de Tétanos en el mundo y de ellas una tercera parte murieron a causa de la enfermedad (6). En nuestro país durante ese mismo período, se registraron 3 639 defunciones y en los años siguientes, las cifras son todavía más alarmantes. (9).

Surge entonces la pregunta: POR QUE PAGAR UN TRIBUTO TAN ELEVADO A UNA ENFERMEDAD TAN CONOCIDA?

La respuesta es compleja pero puede resumirse en dos motivos principales: 1) a que se desconoce el sitio de acción de la toxina y no se puede evitar que ésta una vez fijada ejerza su acción y 2), el más importante desde el punto de vista preventivo, que no se ha desarrollado en el pueblo una conciencia plena acerca del peligro real del Tétanos y por lo tanto las campañas de vacunación fracasan.

Para quien ha observado una muerte producida por el Tétanos, la inquietud no viene a ser un simple problema numérico, y es que pocos pacientes alcanzan el clímax del sufrimiento como el tetánico.

Si, muy pocos pueden asistir a su propia muerte en medio de convulsiones y contracciones musculares dolorosas.

Durante mi Servicio Social fui asignado al Hospital San Pedro de Usulután, zona eminentemente agrícola que presta asistencia médica a una extensa población campesina. Fue allí donde tuve que enfrentarme al Bacilo tetánico y al contemplar la agonía terebrante de las crisis convulsivas en los niños, las mujeres y los hombres, decidí estudiar los pacientes que ingresaron al Hospital. Los 30 casos presentados en este trabajo, fueron registrados durante nueve meses - comprendidos entre el 12 de Agosto de 1964 y el 12 de Mayo de 1965 y no representan la incidencia verdadera del Tétanos en el Departamento de Usulután puesto que algunos casos son llevados a otros hospitales cercanos o mueren sin asistencia médica.

Se han suprimido los datos sobre definición, etiología, bacteriología, patogenia, etc. por considerarlos ya conocidos, evitándonos así el trasladar apuntes directamente de un libro en el que indiscutiblemente, se encuentran mejor explicados.

El presente es un trabajo sencillo que no pretende agregar nada nuevo a los conocimientos ya adquiridos; únicamente ha sido escrito con la esperanza de despertar en la conciencia de aquellos que lo lean la inquietud y el propósito de encontrar nuevos caminos que conduzcan a un mañana en el que la espada del Tétanos no se balancee tan amenazadora sobre nuestras cabezas.

I.- ALGUNOS DATOS ACERCA DEL TETANOS EN EL SALVADOR

Anualmente fallece en nuestro país, un promedio de 375 pacientes a causa del Tétanos, o dicho en otras palabras: TODOS LOS DIAS MUERE EN EL SALVADOR, POR LO MENOS UN TETANICO (8)(9). Las estadísticas así lo revelan, y es más, en un período de 10 años he encontrado que el número de muertes reportadas se ha duplicado, acaso por la mejor notificación de las Dependencias de Salud Pública, pero de cualquier manera traduce a números una verdad que ha permanecido oculta o al menos disimulada, verdad que se transformará en alarma nacional el día en que realmente sean reportadas todas las muertes debidas al Tétanos.

Si consideramos que esta enorme mortalidad solamente representa el 30 a 40 por ciento de todos los casos, y que el costo promedio del tratamiento de un tetánico es de \$400.00, se verá que el presupuesto nacional está sufriendo una enorme pérdida a consecuencia de la escasa preocupación de las autoridades, porque como ya se dijo antes, el Tétanos es una enfermedad prevenible.

Varios trabajos han sido escritos sobre este mismo tema, y en todos se hace la misma recomendación: LLEVAR A CABO UNA CAMPAÑA EN ESCALA NACIONAL ACERCA DE LOS PELIGROS DEL TETANOS Y DE LAS VENTAJAS DE LA VACUNACION, pero hasta ahora no han sido llevadas a la realidad (1)(2)(9)(13)(15).

A continuación se presenta una serie de cuadros estadísticos, que traducen el PROBLEMA NACIONAL que constituye el Tétanos (1)(7)(8)(9).

CUADRO 1

Morbilidad por Tétanos todas las formas durante los años 1950-1963. (

AÑOS	NUMERO DE CASOS	TASA POR 100 000 HABITANTES
1950	191	7.9
1951	302	12.5
1952	276	11.5
1953	266	11.0
1954	172	4.2
1955	127	5.2
1956	82	3.4
1957	103	4.2
1958	95	3.9
1959	135	5.6
1960	175	7.2
1961	207	7.9
1962	244	9.3
1963	420	16.1

Corresponden estas cifras a los Tétanos reportados por las Dependencias de Salud Pública.

El número de casos notificados en 1963 es muy superior al de los años anteriores, debido a que esta cifra incluye a los pacientes atendidos en los Hospitales de la República, que antes no eran tabulados.

CUADRO 2

Morbilidad por Tétanos distribuida según Todas las formas, Neonatorum y Otras formas. (9).

AÑOS	TOTAL TETANOS TODAS LAS FORMAS	No. CASOS NEONATORUM	No. CASOS OTRAS FORMAS	POR CIENTO TETANOS NEONATORUM
1958	95	34	61	35.8
1959	135	57	78	42.2
1960	175	69	106	39.4
1961	207	107	100	51.7
1962	244	68	176	27.9
1963	420	172	248	40.9

El porcentaje de Tétanos Neonatorum reportado es alto en relación con el número total de casos, lo que está indicando que la población infantil en nuestro medio es siempre la que sufre la mayor incidencia en cuanto a enfermedades transmisibles. Como veremos más adelante, los casos reportados de Tétanos son en realidad cifras falsas, pues la mortalidad en todos los años es siempre más alta que la morbilidad. Por esto es preferible hacer consideraciones con base en la mortalidad ya que por ser una obligación el registro de las defunciones, se lleva un mejor control.

CUADRO 3

Mortalidad por Tétanos Todas las Formas por sexo durante los años 1950-1963. (9).

AÑOS	NUMERO DE MUERTES		TASA GLOBAL POR 100 000 HABITANTES
	AMBOS SEXOS	MASCULINO FEMENINO	
1950	206	121 85	8.6
1951	304	180 124	12.7
1952	347	227 120	14.4
1953	276	153 123	11.6
1954	316	186 130	13.2
1955	343	205 138	14.2
1956	340	203 137	14.2
1957	260	172 88	11.0
1958	311	198 113	13.0
1959	450	256 194	18.8
1960	486	283 203	20.3
1961	524	337 187	21.8
1962	557	329 228	22.2
1963	535	329 206	21.3
TOTALES	5 255	3 179 2 076	

La enorme cifra de 5 255 muertos en catorce años, nos da un promedio de 375 fallecimientos anuales o sea más de uno diario. Tratándose de una enfermedad transmisible en la cual existen medidas profilácticas efectivas y fáciles de aplicar, es imperdonable que esto siga ocurriendo. El sexo masculino predomina sobre el femenino con un por-

centaje de 60.5 para el primero y 39.5 para el segundo. Esto es producto de la mayor oportunidad que tiene sobre todo el jornalero de lesionarse en terrenos contaminados. En el sexo femenino predominan los oficios domésticos.

CUADRO 4

Mortalidad por Tétanos distribuida en Todas las formas, Neonatal y Otras formas. (9).

1952 - 1962

AÑOS	TOTAL MUERTES TETANOS TODAS FORMAS	TOTAL MUERTES NEONATORUM	TOTAL MUER TES OTRAS FORMAS	POR CIENTO MUERTES NEONATORUM
1952	347	235	112	67,7
1953	276	165	111	59,8
1954	316	206	110	65,2
1955	343	268	75	78,1
1956	340	262	78	77,0
1957	260	155	105	59,6
1958	311	221	90	71,1
1959	450	284	166	63,1
1960	486	315	171	64,8
1961	524	402	122	76,7
1962	557	448	109	80,4
TOTALES	4 210	2 961	1 249	

Vuelve este cuadro a presentarnos la tragedia del niño salvadoreño. De un total de 4 210 muertes ocurridas en 10 años, 2 961 o sea un 70.4 por ciento pertenecen a la población infantil comprendida hasta los 28 días de nacido. Probablemente, si incluyéramos los fallecimientos en un grupo etario mayor, este porcentaje se volvería casi absoluto. Origen? asistencia del parto en condiciones higiénicas lamentables

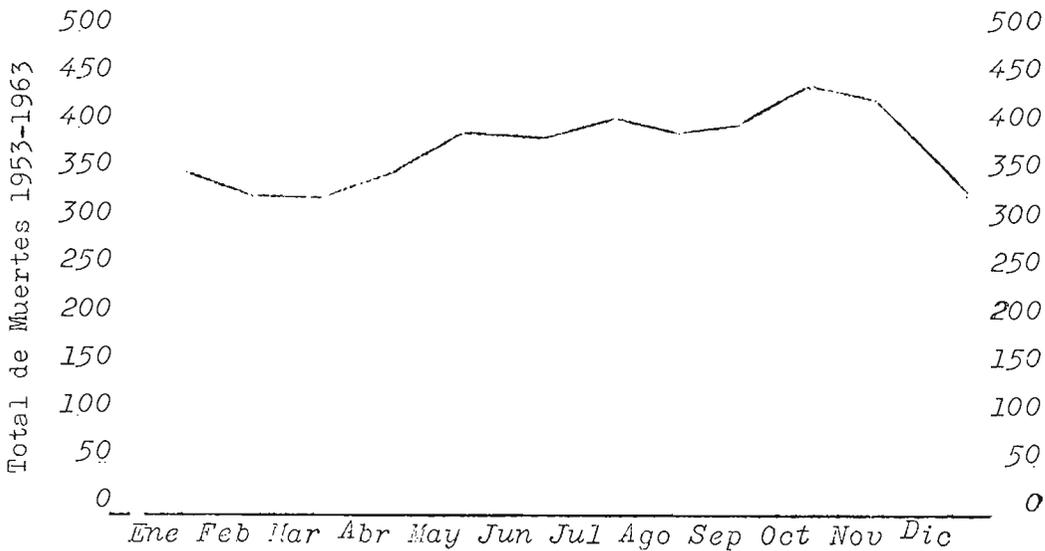
CUADRO 5

Variación estacional de la mortalidad por Tétanos, Todas las formas.
Datos acumulados de 1953-1963.

M E S	TOTAL DE MUERTES 1953--1963
ENERO	337
FEBRERO	306
MARZO	305
ABRIL	344
MAYO	394
JUNIO	364
JULIO	400
AGOSTO	387
SEPTIEMBRE	382
OCTUBRE	435
NOVIEMBRE	410
DICIEMBRE	332

GRAFICO 1

Variación estacional de la mortalidad del Tétanos, Todas las formas.
Datos acumulativos de 1953-1963.



En un período de 11 años, con datos acumulativos, es posible hacer conclusiones. El cuadro y gráfico anteriores, nos muestran que las variaciones estacionales son muy pequeñas como para tener alguna significación estadística y el Tétanos debe considerarse como una enfermedad de frecuencia igual a través de todo el año.

CUADRO 6

Mortalidad del Tétanos según Departamentos.

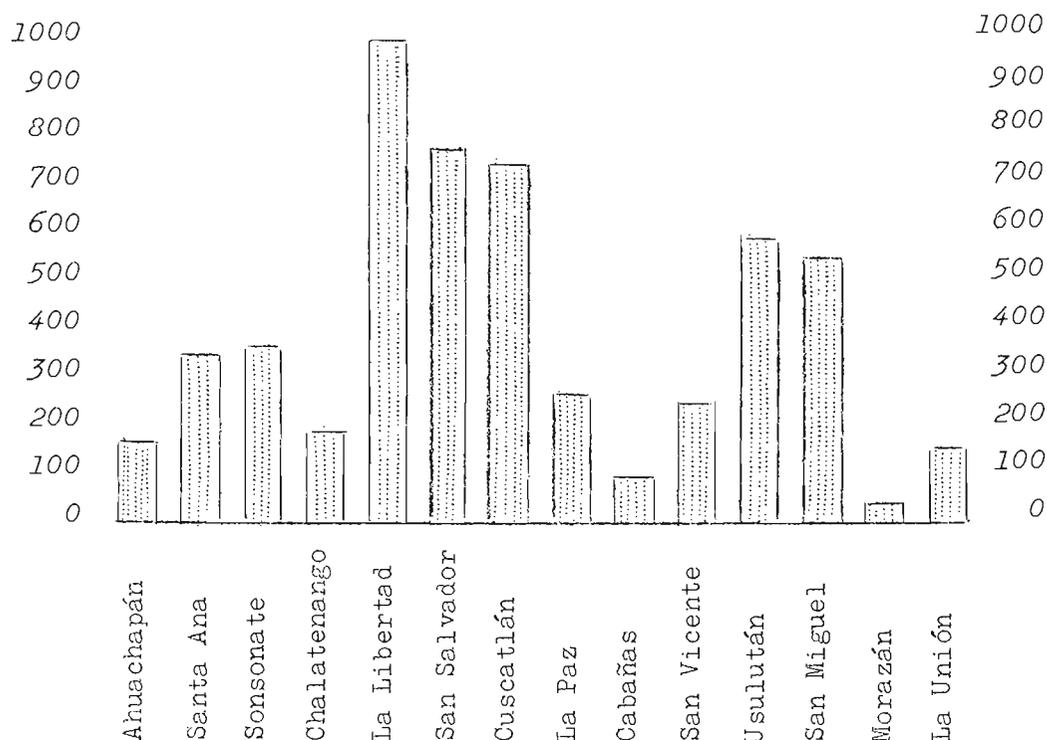
Datos acumulativos de 1950-1963.

<i>DEPARTAMENTOS</i>	<i>TOTAL DE MUERTES 1950--1963</i>
<i>AHUACHAPAN</i>	<i>156</i>
<i>SANTA ANA</i>	<i>317</i>
<i>SONSOMATE</i>	<i>343</i>
<i>CHALATENANGO</i>	<i>175</i>
<i>LA LIBERTAD</i>	<i>998</i>
<i>SAN SALVADOR</i>	<i>769</i>
<i>CUSCATLAN</i>	<i>714</i>
<i>LA PAZ</i>	<i>240</i>
<i>CABAÑAS</i>	<i>97</i>
<i>SAN VICENTE</i>	<i>226</i>
<i>USulutAN</i>	<i>581</i>
<i>SAN MIGUEL</i>	<i>520</i>
<i>MORAZAN</i>	<i>8</i>
<i>LA UNION</i>	<i>111</i>
<i>TOTALES</i>	<i>5 255</i>

GRAFICO 2

Mortalidad por Tétanos según Departamentos.

Datos acumulativos de 1950-1963.



Definitivamente, deben considerarse La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, Usulután y San Miguel, como los Departamentos con mayor mortalidad y por lo tanto mayor morbilidad, ya que el cuadro y gráfico anteriores muestran los datos acumulados en el período 1950-1963. Llama la atención que el Departamento de La Libertad posea una mortalidad de 998 casos en 14 años, en tanto que Morazán únicamente 8; es indiscutible que deben considerarse los Departamentos mencionados al principio como "tetanígenos" hasta que no se demuestre que los datos están viciados por una notificación defectuosa o por una mala clasificación de las causas de muerte en los Departamentos de menor frecuencia.

CUADRO 7

Lugar que ocupa la muerte por Tétanos en relación a:

- (I) todas las causas de muerte
- (II) las veinte principales causas
- (III) las enfermedades infecciosas y
- (IV) porcentaje de las muertes en menores de un año en relación a todas las muertes por Tétanos (1).

AÑOS	No. DE MUERTES	I	II	III	IV
1955	343	16	14	6	80
1956	340	14	13	5	81
1957	260	20	18	8	64
1958	311	18	17	8	78
1959	450	10	9	3	80
1960	486	10	8	2	80
1961	524	8	8	2	80
1962	557	6	6	2	80
1963	535	4	4	1	82

A medida que han ido mejorando las fuentes de notificación, el Tétanos, por así decirlo ha ido conquistando la supremacía como causa de muerte en nuestro país. De un décimo sexto puesto que ocupaba en 1955, logró ascender a un "honroso" 40. lugar entre todas las causas de muerte en 1963. Igual lugar ocupa entre las 20 principales causas. De las enfermedades infecciosas fué el principal agente de la muerte, y sabe aprovechar a los niños menores de un año, para lograr con ellos el 80 por ciento de sus victorias.

QUE SE HA HECHO PARA PREVENIR EL TETANOS EN EL SALVADOR?

Como ya es sabido, la protección contra el Tétanos se adquiere con la administración del Toxoide Tetánico. En los niños se usa la combinación Difteria-Pertussis-Tétanos y en los mayores y adultos, el Toxoide individualmente (6)

En 1963, la Dirección General de Salud inició la vacunación con Toxoide Tetánico en las pacientes prenatales, habiéndola extendido en 1964 a los trabajadores agrícolas, obreros, escolares de 6o. grado y de 3er. Curso de Plan Básico (9).

Las vacunaciones con DPT fueron iniciadas en 1952 (7).

Como se ve más adelante al presentar algunos datos sobre la vacunación activa contra el Tétanos, el problema principal radica en que las personas no vuelven o no llevan sus niños a las dosis siguientes de vacuna y mucho menos a los refuerzos; luego, no pueden considerarse como protegidas desde el punto de vista epidemiológico, ya que para serlo deben haber recibido la 3er. dosis de DPT y el refuerzo o bien la 2da. dosis del Toxoide y el refuerzo (7).

CUADRO 8

DPT y porcentaje de niños que completaron su vacunación en los años 1958-1961. (7).

	1958	1959	1960	1961
Inmunizaciones	14 066	16 219	15 034	18 445
Porcentaje de niños que completaron la 3era. dosis respecto a la 1a.	52.5	55.0	56.2	51.8
Porcentaje de primoinmunizaciones (3era. dosis) en relación al total de nacidos vivos atendidos por Salud	15.6	17.6	15.0	18.8
Porcentaje de primoinmunizaciones (3era. dosis) en relación a nacidos vivos en el país	8.8	10.4	8.8	11.5
Porcentaje de refuerzos sobre primoinmunizaciones (3era. dosis) del año anterior	21.5	34.7	26.9	39.4

Las Inmunizaciones representan las cantidades de dosis de DPT que han sido administradas en los respectivos años. Al presentar la siguiente

se echaron a perder, pues únicamente aquella otra mitad que completó su 3era. dosis puede considerarse parcialmente protegida (le faltaría el refuerzo).

De todos los niños nacidos vivos que fueron atendidos en las Dependencias de Salud, aproximadamente un 15 a 18 por ciento completaron su vacunación. De los nacidos vivos en todo el país, solamente un 8 a 11 por ciento llegaron a recibir su 3era. dosis. Y finalmente de todos aquellos que completaron su 3era. vacuna, únicamente entre 21 a 39 por ciento regresaron un año después para recibir el refuerzo.

CUADRO 9

DPT y porcentajes de 2da. 3era. dosis y refuerzo que se aplicaron en relación a la 1a. dosis, 1962-1964.

DPT	1962	%	1963	%	1964	%
1a. dosis	21 985	100.0	41 730	100.0	51 555	100.0
2a. dosis	13 640	62.0	32 727	78.4	32 829	63.7
3a. dosis	9 869	44.9	23 330	55.9	25 936	50.3
Refuerzo	4 552	20.7	6 462	15.5	10 935	21.2

Es evidente la enorme cantidad de vacunas que se pierde cada año a causa del desconocimiento que existe en nuestro pueblo acerca del peligro real del Tétanos.

CUADRO 10

Toxoiide Tetánico 1a. 2da. dosis y refuerzo.

Porcentaje de estas dos últimas sobre la primera, 1963-1964.

<i>TOXOIDE</i>	<i>1963</i>	<i>%</i>	<i>1964</i>	<i>%</i>
<i>1a. dosis</i>	<i>18 283</i>	<i>100.0</i>	<i>163 021</i>	<i>100.0</i>
<i>2a. dosis</i>	<i>11 634</i>	<i>63.6</i>	<i>110 486</i>	<i>67.8</i>
<i>Refuerzo</i>	<i>124</i>	<i>0.7</i>	<i>1 604</i>	<i>1.0</i>

Se logró incrementar en un año de vacunación, más de ocho veces la primera dosis, sin embargo el refuerzo lo recibió únicamente el 1.0 por ciento.

Resumo lo anteriormente expuesto, de la siguiente manera:

Epidemiológicamente se consideran protegidos contra el Tétanos, aquellos niños que han recibido su tercera dosis de DPT, más los que recibieron el refuerzo y aquellas personas que recibieron la segunda dosis del Toxoide Tetánico más las que recibieron el refuerzo (7).

Poniéndolo en números resulta que en 1964:

DPT 3a. dosis	- 25 936	Toxoide 2a. dosis	- 110 486
<u>DPT refuerzo</u>	<u>- 10 935</u>	<u>Toxoide refuerzo</u>	<u>- 1 604</u>
Total de niños		Total de adultos	
protegidos	- 36 871	protegidos	- 112 090

POBLACION SALVADOREÑA PROTEGIDA CONTRA EL TETANOS EN 1964

148 961 habitantes

POBLACION TOTAL SALVADOREÑA ESTIMADA EN 1964

2 878 019 habitantes*

LUEGO, EN 1964, UNICAMENTE EL 5,1 POR CIENTO DE LOS SALVADOREÑOS FUE PROTEGIDO CONTRA EL TETANOS.

AGRADABLE PERSPECTIVA, NO ES CIERTO?

II;- REVISION DE LA LITERATURA SOBRE TETANOS EN EL SALVADOR.

El Tétanos ha ocupado la mente del hombre desde hace mucho tiempo. La literatura mundial es extensa, interminable como para tener cabida en una tesis tan sencilla como esta. Me he limitado por lo tanto, a realizar una breve revisión de los trabajos que acerca de este tema se han publicado en nuestro país. Probablemente se me haya escapado - alguno, pero ha sido todo lo que revisando archivos, he podido encontrar.

En 1916, el Dr. Victoriano Ruiz Quiroz presentó, previa a su investidura académica, la tesis titulada: "A propósito de dos casos de Tétanos Crónico Apirético" (17).

En ella describe dos casos poco usuales de larga evolución, que fueron tratados con FENOL por vía I.M. habiendo obtenido en ambos casos, la curación de los pacientes. Llama la atención el tipo de tratamiento - utilizado, a base de una solución acuosa de Fenol al 2 por ciento, método llamado de Bacelli y con el cual reportaban mortalidades tan bajas como el 2 por ciento en unas series y del 13.6 por ciento en otras, sin emplear ningún otro medicamento de tipo sedante o relajante muscular. Cabe preguntarse cuán verídicas sean estas estadísticas, pues actualmente con el uso de la antitoxina, sedación, relajación muscular, y todos los beneficios de la Medicina Moderna, aun se siguen reportando y considerando como aceptables, mortalidades de 20 a 50 por ciento (1)(2)(5)(10)(13)(15).

En ese entonces, comenzaba a introducirse al tratamiento del Tétanos, la Antitoxina Tetánica. En su exposición, el Dr. Ruiz Quiroz se muestra insatisfecho de los resultados.

En uno de sus párrafos dice: "Con todo, el empleo del suero antitetánico constituye el único tratamiento teóricamente radical del Tétanos. Pero llegados al terreno de la práctica, no encontramos estos resultados, fracaso al que hay que añadir, lo complicado de algunos de los métodos propuestos para hacer llegar el suero al organismo..." Como todo medicamento nuevo, la antitoxina fue ensayada por diversos autores por todas las vías imaginables, tales como: subcutánea; intramuscular; endovenosa; subaracnoidea por punción lumbar, cisternal e incluso directamente por trepanación; con el mismo procedimiento intraventricular en la propia substancia cerebral, en los plexos nerviosos, ya superficialmente o bien perforando los nervios con una aguja, etc. Cada uno de los investigadores señalaba las ventajas de su método, pero al final los resultados continuaban iguales. Ya se conocía que la toxina fijada al tejido nervioso no era neutralizada por la antitoxina, y la búsqueda los llevaba a los extremos -- de querer depositar el suero, en la propia célula nerviosa. La imposibilidad de esto hacía que la antitoxina fuera considerada como ineficaz en el tratamiento, pues señalaban que a pesar de administrarla, el paciente continuaba con las crisis convulsivas, debido a dos razones: a que no tenía acción sobre la toxina fijada y a que no podía neutralizar la que se estaba produciendo.

Para lograrlo uno de los requisitos que se consideraban necesarios era la eliminación del foco infeccioso, ya fuera por extirpación, abertura y desbridamiento o incluso por amputación, siempre que el miembro a quitarse no fuera de mucha importancia funcional.

Al final señala que de todos los medicamentos ensayados, el más inofensivo, eficaz y simple de administrar, es el FENOL.

Mucho han cambiado los conceptos hasta esta fecha, acerca del tratamiento del tetánico, sin embargo el Dr. Carlos Antonio Guerrero en su Tesis Doctoral presentada en Octubre de 1942, llamada "Tratamiento del Tétanos con el Acido Fénico" (12), manifiesta que es el medicamento ideal, y hace el análisis de 55 casos observados durante nueve años de trabajo en el Servicio Lazareto del Hospital Rosales. Reporta 40 casos curados o sea una mortalidad de 30 por ciento, en verdad digna de admirarse dadas las pocas facilidades con que se contaba en esa época. A diferencia del método de Bacelli que usa el fenol al 2 por ciento por vía subcutánea o intramuscular (17), el Dr. Guerrero declara que son los primeros en nuestro medio en usarlo por vía endovenosa y en concentraciones hasta del 4 por ciento, añaden a su tratamiento, el sulfato de magnesia al 40 por ciento por vía endovenosa y el nembutal por vía oral en cápsulas de 0.10 gramos. Definitivamente condena el uso de suero antitetánico. Dice que además de caro, ocasiona en el paciente un efecto desastroso. Según sus propias palabras, al referirse a un caso que recibió 180 000 U.I., "su empleo ha sido como un latigazo dado a la enfermedad, viéndonos precisados a cambiar de tratamiento, gracias a lo cual el enfermo se encuentra aun en el Servicio". Presenta algunos casos en los que se administró en la portería, suero antitetánico por vía intrarraquídea en dosis de 5 000 a 10 000 U.I. y señala que todos fallecieron el mismo día de su ingreso.

Sin embargo, dice que la prevención del Tétanos debe ser nuestro objetivo, y hace un llamamiento a las autoridades para que se eduque mejor al campesino a fin de que con una mejor higiene disminuyan los casos de Tétanos.

Hasta 1958, no se encuentra otro trabajo publicado.

En abril de ese año, el Dr. Angel Quan escribe su Tesis Doctoral sobre "Tétanos Puerperal" (15), un estudio sobre 10 casos tratados en el Hospital de Maternidad, de los cuales los últimos 6 fueron observados por él durante su Residencia en ese hospital.

Los conceptos modernos sobre el tratamiento ya son descritos. Insiste sin embargo en el empleo de grandes dosis de antitoxina tetánica durante varios días, reporta un caso que recibió 3 000 000 U.I. y que se restableció. Obtiene un índice de mortalidad del 40 por ciento y advierte que es de poco valor el curetaje o la histerectomía - como parte del tratamiento para mejorar estas cifras. Sugiere la creación de un equipo de especialistas para el manejo de los tétanos puerperales en el que se incluirían un internista, un cirujano, un ginecólogo, un laringologista y un anestésista.

El Dr. Gregorio Hernández Arteaga, en Julio de ese mismo año, recibe su investidura académica con la Tesis: "Tétanos Neonatorum" (13), en el que lleva a cabo la revisión de 61 casos encontrados en los archivos del Departamento de Pediatría del Hospital Rosales desde Enero de 1952 a Diciembre de 1957.

De estos casos analiza únicamente 53, los 8 restantes corresponden a cuadros perdidos o registros equivocados. Predomina, como es de esperarse, la procedencia rural de los casos, ya que el Tétanos neonatorum tiene como base la falta de higiene en la asistencia del parto.

Encuentra que la cifra promedio de incubación es de 7 y medio días, lo que está de acuerdo con el nombre popular que se le da a esta enfermedad, "mal de los siete días". El promedio de estancia hos-

son 8 en toda la serie. Del resto, 39 fallecieron y 6 se catalogaron como "mismo estado". Estos últimos son aquellos que debido a su mala condición fueron sacados del Hospital por sus padres, ya sea exigiendo el alta o bien fugándose. Por lo tanto la verdadera mortalidad - debe de incluir estos últimos pues seguramente terminaron con la muerte, en este caso se eleva a la enorme cifra de 84.9 por ciento.

Es en este trabajo en que se reporta el único caso de enfermedad sérica en nuestro país por administración de la antitoxina, de poca severidad y que cedió sin complicaciones. Hace también mención de - las "rutinas" empleadas en el tratamiento del Tétanos neonatorum, que a mi juicio, como expondré más adelante, deben ser eliminadas.

Termina haciendo la misma recomendación referente al mejoramiento de las condiciones en que se atienden los partos, mediante una - campaña educacional que alcance a madres, comadronas, parteras y todas aquellas personas que en nuestro medio rural, tienen a su cargo la asistencia de las parturientas.

La Dirección General de Salud, en mayo de 1964, publica su Reporte Epidemiológico Semanal (9) y dedica ese número al Tétanos, por considerarlo una de las enfermedades que más alto costo y hospitalización causan a los centros de Salud. Revela que la incidencia del Tétanos es más o menos estable, y que la mayor incidencia apreciada en los últimos años es debida al mejoramiento en la notificación que hacen los Servicios de Salud. El Tétanos neonatorum tiene relativamente, una incidencia mayor que las otras variedades de Tétanos. Las ocupaciones más afectadas son las de jornalero y amas de casa, pues se encuentran más expuestas a contraer la enfermedad durante su trabajo.

La mortalidad ha sido más alta en los últimos años debido al mejor control que se lleva en las Oficinas del Registro Civil. Esta mortalidad es más alta en los niños menores de un año, ya que comprende los casos de *Tétanos neonatorum*.

Hacen notar el alto costo del tratamiento de los pacientes y su larga hospitalización, comparándolo con lo que cuesta la vacunación. Al final expresan la misma recomendación de incrementar la vacunación para hacerla llegar a todas aquellas personas susceptibles de contraer la enfermedad.

Ya en Julio de 1964, el Dr. Alberto Aguilar Rivas preocupado por el serio problema que representa el *Tétanos* en nuestros hospitales, lleva a cabo un estudio en los Hospitales Maternidad, Rosales y Bloom (1). Sus conclusiones confirman la alta incidencia de la enfermedad, el alto porcentaje de muertes, el predominio de estas muertes entre los neonatos, los jornaleros, obreros y amas de casa. Sugiere como una medida inicial, el celebrar un "symposium acerca de Prevención y Tratamiento del *Tétanos*" a cargo del Colegio Médico y la Facultad de Medicina, para unificar el criterio sobre las cantidades y clase de drogas más recomendables y así evitar desperdicio o administración insuficiente de medicamentos.

Concluye poniendo de manifiesto las ventajas de la vacunación, y dice que: "si el Estado con una buena política de prevención y de economía adquiriere suficiente vacuna, yo opinaría que fuese obligatoria para todos los salvadoreños".

Finalmente el Dr. Roberto de Jesús Badía Montalvo, previo a su incorporación en la Facultad de Medicina, en Abril de 1965, elabora su tesis sobre "*Tétanos en Pediatría*" (2). Puede considerarse este -

trabajo, como la continuación de la presentada por Hernández Arteaga en 1958 (13), ya que completa la década de 1952 a 1962 sobre el estudio del Tétanos en la población infantil. La primera parte del trabajo es un resumen de la entidad clínica tomada de los diversos libros de texto escritas al respecto. En la segunda parte revisa 162 cuadros de Tétanos encontrados en los archivos de los hospitales Rosales y Bloom desde 1958 a 1962. De ellos, 88 corresponden a la forma neonatorum y 74 a la forma mayor. La mortalidad para el neonatal es de 52 casos que representan un 58 por ciento, pero si se le suman 2 pacientes que salieron en el mismo estado, la cifra de mortalidad llega a 50 por ciento. En el Tétanos mayor, hubo 17 fallecimientos y 2 en el mismo estado, que dan una mortalidad real del 25.7 por ciento. Hace también mención de las "rutinas" que se continúan empleando no sólo para el tratamiento del Tétanos infantil, sino que para todas las formas. Recomienda la vacunación y un mejoramiento de las condiciones socio-económicas de nuestro pueblo, para que exista una mejor educación y por consiguiente mayor higiene.

III.- MATERIAL Y METODOS DE ESTUDIO.-

Cuando se habla de llevar a cabo un estudio, se desea contar lógicamente, con todos los medios, medicinas y comodidades para observar, tratar, analizar y controlar a los pacientes que integran el grupo escogido. Un Hospital Departamental, carece de casi todas esas facilidades por lo que es imposible recoger todos los datos deseables.

El Hospital San Pedro de Usulután, construido alrededor de 1900, consta de diez Servicios con un total de 127 camas, repartidas en las Salas de Cirugía, Medicina, Pediatría, Maternidad, Pabellón de Tuberculosos, Pensión y Aislamiento. También se atienden la Consulta Externa y los Servicios de Sanidad. Para llevar a cabo el presente trabajo, procuramos en lo posible laborar en conjunto. El Servicio de Aislamiento que consta de 4 camas estuvo a nuestra disposición y como no contábamos con personal de enfermería especial, nos arreglamos para que los pacientes fueran atendidos por Servicio de Medicina Hombres, las pacientes por el de Medicina Mujeres y los niños, por el de Pediatría, de esta manera el trabajo se dividió sin recargar a ningún Servicio en especial.

Cuando se recibía un paciente con el diagnóstico de Tétanos, se notificaba al médico de turno para que éste iniciara el tratamiento según un esquema que había sido preparado para tales casos. Debo insistir en que no se trataba de una "RUTINA", sino de una serie de indicaciones que debían adaptarse en número y dosificación según la gravedad, sexo o condiciones del paciente. A todo paciente se le tomaba historia clínica, examen físico, y algunos datos de tipo epidemiológico que serán presentados más adelante.

Intenté tomar datos de laboratorio como frotis de las heridas, hemocultivos, hemogramas, análisis de líquido Céfaloraquídeo, etc., pero desistí por las siguientes razones: primero, el personal del Laboratorio (aun cuando me ofreció su colaboración) es muy limitado y el volumen de trabajo del Hospital, grande; segundo: se carece de equipo para llevar a cabo cultivos; tercero: el número de casos a estudiar muy limitado para esperar que de ellos se obtendrían conclusiones distintas y las ya conocidas; y cuarto: el diagnóstico del Tétanos descansa en bases puramente clínicas y no hay un examen de Laboratorio que por lo menos ayude a sostenerlo (14)(16). Nos limitamos, por consiguiente, a las observaciones clínicas de los pacientes, a su control diario llevando un registro de los progresos o complicaciones durante la enfermedad. Al ser dado de alta completamente restablecido, se vacunaba con la primera dosis de Toxoide Tetánico y luego se le citaba para su segunda vacuna y un nuevo control médico en un mes. Es de hacer notar que la gran mayoría acudieron a la cita, aunque hubo algunos que al sentirse completamente bien decidió abandonar el Hospital sin la autorización médica. Desgraciadamente en los casos de fallecimiento no fue posible el estudio anatomopatológico por falta de un laboratorio especializado.

Presentar la historia clínica, examen físico y evolución de cada caso como parte del trabajo, sería abusar de la paciencia del lector, por lo que me he limitado a mostrar los datos en forma de cuadros estadísticos haciendo un comentario en cada uno de ellos; al final haré mención de los casos que a mi juicio merecen ser analizados.

He agregado un apéndice, en el que los interesados pueden encontrar el resumen clínico de los 30 pacientes estudiados.

IV.- CASUISTICA.-

a) Estado Inmunológico de los casos.

CUADRO 11

	Total	Vacunados	No vacunados
Generalizado	23	1 #	22
Neonatorum	5	0	5 **
Obstétrico	2	0	2

Recibió solamente la 1ª. dosis de toxoide dos días antes de lesionarse.

** Se refiere a vacunación Prenatal de la madre.

Es importante hacer notar que de los 30 casos, ninguno estaba protegido por la vacuna. Se muestra un caso de Tétanos generalizado que recibió el toxoide tetánico antes de lesionarse. Se trataba de un paciente a quien se le aplicó en un Consultorio de Cáritas la primera dosis del toxoide y que dos días después se "estacó" la planta del pie. Como es sabido la protección que confiere la vacuna se logra más o menos dos semanas después de haber aplicado la segunda dosis (5), por lo tanto ésta paciente puede considerarse como no vacunada.

Aun cuando la serie es pequeña, es una muestra tomada al azar y nos está indicando la abundancia de población no vacunada en nuestro medio.

b) Sexo, Edad y Procedencia.

CUADRO 12

		De 0 a 1 año	De 2 a 10 años	De 11 a 20 años	De 21 y más	TOTA- LES	
RURAL	Masculino	1	4	6	4	15	18
	Femenino	1	-	1	1	3	
URBANA #	Masculino	3	1	1	2	7	12
	Femenino	-	-	2	3	5	
TOTALES		5	5	10	10	30	30

Se consideran los que residen en las comunidades grandes.

Como el Hospital San Pedro atiende las poblaciones vecinas a la ciudad de Usulután, se consideró que aquellas personas que residían en comunidades grandes debían ser consideradas como Urbanas, dejando la clasificación de Rural para las que procedían de Cantones o Caseríos.

El sexo masculino predominó sobre el femenino en una proporción de 3 a 1, y de ellos, dos terceras partes pertenecen a los grupos etarios de más de 11 años, debido a que es costumbre que el varón comience a trabajar en el campo a tan corta edad. La población Rural, como es de esperarse, está más sujeta a sufrir este tipo de enfermedades por razón de su trabajo.

c) Naturaleza Clínica de Tétanos y Muerte.

CUADRO 13

	No. casos	% s/total casos	No. muertes	% s/total de casos
GENERALIZADO	23	76.6	7	23.3
NEONATORUM	5	16.6	1	3.3
OBSTETRICO	2	6.6	1	3.3

El 76 por ciento de los casos pertenece a la variedad generalizada. Se observaron únicamente cinco casos de Tétanos Neonatorum y dos Obstétricos. Dada la gran población agrícola que atiende el Hospital es de esperarse esta elevada proporción. Entre los casos clasificados como Generalizados hay dos que merecen ser mencionados; uno fue un paciente que presentó una localización esplácnica única al principio y que después se generalizó; y el otro una paciente con localización cefálica inicial que luego se volvió generalizada. Los dos casos de Tétanos Obstétrico fueron consecutivos a maniobras abortivas criminales, siendo los cuadros más severos que se presentan en esta serie.

Hubo únicamente 9 muertes, que vienen a representar un 30 por ciento sobre el total. Si tomamos en cuenta el porcentaje de mortalidad señalado por varios autores que oscila entre 20 a 50 por ciento (1)(2)(5)(9)(10)(13)(15). veremos que aun cuando no se cuente con todos los medios adecuados, puede llevarse a cabo un tratamiento efectivo si se lleva un orden determinado. De estas 9 muertes, 7 corresponden al Tétanos Generalizados, solamente 1 al Neonatorum y la otra a uno de los casos de Obstétrico. Con respecto a este último hay que señalar que la paciente ingresó al Hospital con un cuadro febril, sin ninguna otra sintomatología (Apéndice: Caso No. 21) y negó relaciones sexuales o maniobras abortivas. Fue hasta el tercer día de su ingreso que se pudo establecer el diagnóstico de Tétanos. Si el tratamiento se hubiera iniciado antes probablemente no habría fallecido.

d) *Períodos de Incubación, Muerte y Recuperación.*

CUADRO 14

<i>INCUBACION</i>	<i>0-5 días</i>	<i>6-10 días</i>	<i>11-20 días</i>	<i>21 y más</i>	<i>Desconocida *</i>	<i>Totales</i>	<i>%</i>
<i>FALLECIDOS</i>	2	2	2	2	1	9	30
<i>RESTABLECIDOS</i>	3	7	2	7	2	21	70
<i>TOTALES</i>	5	9	4	9	3	30	100

* No se pudo establecer fecha ni puerta de entrada.

Se ha señalado que el período de incubación está en razón inversa con la gravedad del Tétanos, o sea que a menor período, mayor gravedad, sobre todo cuando la incubación es menor de una semana. De nuestros pacientes, 14 ingresaron con períodos de incubación menores de 10 días, habiéndose recuperado 10 de ellos. El menor período de incubación en que se logró restablecimiento fue de 36 horas y correspondía a un Tétanos Neonatorum; el mayor período de incubación que se acompañó de muerte fue de 90 días, un paciente que ingresó al Hospital en malas condiciones y falleció por una severa complicación respiratoria.

En tres de los pacientes fue imposible obtener la fecha o el sitio de la lesión inicial. Uno de ellos era un paciente con una úlcera varicosa del tobillo, en el que era difícil establecer si esa había sido la puerta de entrada.

Debe hacerse notar que el momento de la lesión, no necesariamente corresponde a la contaminación del *Clostridium tetani*, por lo que los períodos de incubación bien pueden no ser los señalados. El pronóstico de un tetánico, no puede calcularse con base en reglas. Depende de la virulencia del Bacilo, la resistencia del paciente, de las

e) Síntomas y signos más frecuentes al Ingreso.

CUADRO 15

<i>Síntomas o Signos</i>	<i>No. casos</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Trismus</i>	25	83,3
<i>Rigidez de nuca y espalda</i>	25	83,3
<i>Rigidez abdominal</i>	24	80,0
<i>Hiperreflexia osteotendinosa</i>	21	70,0
<i>Opistótonos</i>	20	66,6
<i>Taquicardia</i>	20	66,6
<i>Fiebre</i>	19	63,3
<i>Convulsiones tónico-clónicas</i>	19	63,3
<i>Excitabilidad</i>	15	50,0
<i>Contracciones de los miembros</i>	11	36,6
<i>Cefalea</i>	6	20,0
<i>Cianosis</i>	6	20,0
<i>Risa sardónica</i>	3	10,0
<i>Disfagia</i>	3	10,0

En nuestros casos el Trismus y la Rigidez de Nuca constituyeron los signos más frecuentes. La Rigidez o el dolor de los músculos abdominales es un signo al que no se le presta mucha atención y que sin embargo encontramos presente en el 80 por ciento de nuestros pacientes, habiendo constituido en algunos el síntoma inicial y en otros el signo predominante. La hiperreflexia osteotendinosa que es otro de los signos frecuentes, es el reflejo del alto grado de excitabilidad que tiene el Tetánico. La Fiebre no fue constante en todos los casos, en contrándose únicamente en el 63 por ciento, hubo casos que evolucionaron completamente afebriles e pesar de manifestar un cuadro muy evidente. La Risa Sardónica, a pesar de la importancia que se le ha dado, no fue un signo frecuente y se presentó solamente en tres casos, habiénd

f) Caracteres externos de la lesión.

CUADRO 16

Región	No. casos	Herida	Lesión puntiforme (espinada-estacada)	Otros
Pie	13	4	9	-
Mano	6	4	2	-
Región glútea	1	-	1	-
Desconocido	3	-	-	-
Ombbligo	5	-	-	5
Cavidad uterina	2	-	-	2

Como puede verse, el sitio en que más lesiones se producen es el pie, como es lógico de comprender debido al alto número de personas descalzas que hay en nuestro país, la mayoría campesinos, que son los más expuestos a contraer el Tétanos al trabajar en terrenos agrícolas. El tipo de lesión es importante también, nosotros encontramos nueve casos de "espinadas o estacadas", que al momento del examen del ingreso eran casi imposibles de identificar. En una de las pacientes, la vía de entrada fue una "espinada" con una espina de pescado mientras trabajaba en la cocina, no se encontró evidencia de la lesión a su ingreso. Otra de ellas, desarrolló el Tétanos a causa de una inyección que le fue aplicada en la región glútea y que se le infectó formando le un absceso.

Mucho se ha hablado de las heridas o lesiones que pueden constituir la vía de entrada. La verdad es que no depende del tipo de lesión, sino de la contaminación que sufra la herida y de un medio favorable, siendo el *Clostridium* una bacteria de distribución universal, debe desconfiarse de toda abertura de la piel que pueda estar propensa a contaminación, sea grande, pequeña, microscópica, etc., de donde

En los casos de *Tétanos Neonatorum* se consideró la puerta de entrada el cordón umbilical y hay que señalar que en ningún caso se encontró evidencia de inflamación a nivel del ombligo. En los casos de *Tétanos Obstétrico* fue la cavidad uterina la que se señaló como foco de infección. Definitivamente rechazamos la histerectomía como parte del tratamiento del *Tétanos Obstétrico*, por considerarla aun más perjudicial que la enfermedad en sí, de la misma manera que nos oponemos a la amputación de un miembro en los casos generalizados.

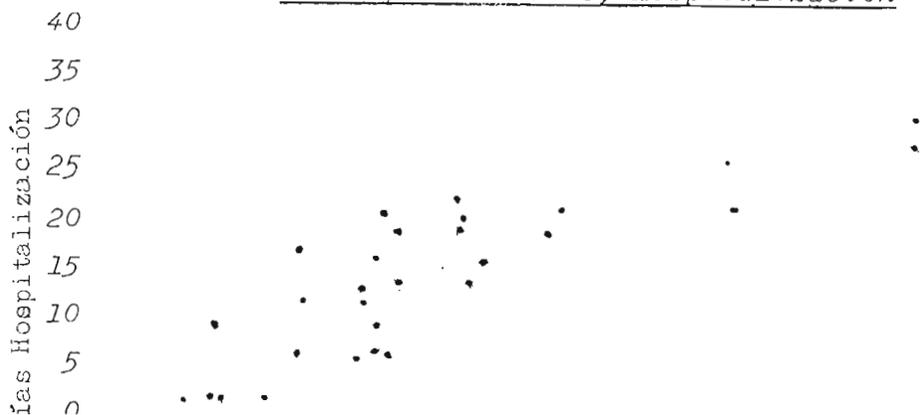
g) Costo por paciente y Hospitalización.

CUADRO 17

Colones	Menos de 1 día	1-5 días	6-10 días	11-20 días	21-30 días	31 y más
100- 200	2	1	1	-	-	-
200- 300	-	2	1	1	-	-
300- 400	-	2	2	6	-	-
400- 500	-	-	-	4	1	-
500- 600	-	-	-	2	-	-
600- 700	-	-	-	-	-	-
700- 800	-	-	-	-	2	-
800- 900	-	-	-	-	-	-
900-1000	-	-	-	-	2	1

GRAFICO 3

Costo por Paciente, Hospitalización



El Tctónico es un paciente caro, tanto para la Institución que lo aticnde, como para la Sociedad en que vive, para el lugar en donde trabaja, para su familia y las personas que de él dependen. Debe por lo tanto considerarse como un serio problema económico-social y enfocarse la atnción hacia las posibles víctimas para evitar que sean afectadas por la cnfermedad. Y estas posibles víctimas, las constituyen todo el pueblo salvadoreño.

En el cuadro anterior vemos que el costo del paciente aumenta en proporción a los días de hospitalización, debido a que las cantidades de Antitoxina usadas han sido más o menos uniformes como ucremos más adelante. Las complicaciones y el tratamiento enérgico que requieren algunos casos aumentan su costo.

h) Promedio de Hospitalización.

CUADRO 18

Tiempo máximo	41 días
Tiempo mínimo	22 horas
Tiempo promedio	14 días y medio

El tiempo máximo de 41 días fue obtenido por un paciente que desarrolló una bronconeumonía inicial, de la cual se recuperó, pero volvió a complicarse con un cuadro de Sarampión y nuevamente bronconeumonía. Fue este mismo paciente el que alcanzó el mayor costo expresado más adelante. El tiempo mínimo lo estableció un paciente que ingresó en estado sumamente delicado, con severo compromiso respiratorio y que falleció a pesar del tratamiento recibido. Vale la pena señalar que este paciente dió el costo mínimo obtenido.

Como se dijo antes, son las complicaciones y la lenta evolución

i) Costo promedio por paciente.

CUADRO 19

Costo máximo	₡ 1 200,00
Costo mínimo	₡ 110,00
Costo promedio	₡ 442,47

El costo máximo de ₡ 1 200 corresponde a la mayor hospitalización. Son pacientes en los cuales la evolución es lenta, llena de complicaciones que retardan su estancia, y ha sido mi experiencia que el paciente tetánico debe abandonar el Hospital cuando está completamente restablecido y no simplemente mejorado, de lo contrario está expuesto a una recaída. Muchas veces quedan como secuelas dolores musculares o contracturas moderadas de los miembros que a veces pueden persistir por varias semanas. Tuve el caso de una niña que aún dos meses después de haber sido dada de alta continuaba con dolor y contractura leve de ambos miembros inferiores, finalmente el cuadro cedió con el uso de Meprobamato. Es importante señalar que en los tetánicos no debe escatimarse el uso de los medicamentos en las cantidades que sean necesarias y no exponerse a perder un paciente por querer hacer economías.

El costo mínimo lo ocasionó un paciente que falleció a las 22 horas de haber sido internado. Como puede verse un costo promedio de más de ₡ 400, nos obliga a concentrar nuestros esfuerzos para resolver el problema de los tetánicos.

j) *Complicaciones.*

CUADRO 20

<i>Complicaciones</i>	<i>No. de casos</i>	<i>Resultado</i>
<i>Procesos Pulmonares</i>	8	6 fallecidos 2 restablecidos
<i>Paludismo</i>	1	Restablecido
<i>Sarampión</i>	1	Restablecido
<i>Recaídas</i>	1	Restablecido

PORCENTAJE DE COMPLICACIONES: 36.6 por ciento

El porcentaje de complicaciones es elevado, en su mayoría correspondieron a procesos pulmonares, tipo Bronconeumonía que se presentaron en pacientes en malas condiciones, ocasionadas por los trastornos de ventilación que producen las contracciones tetánicas. La mayor parte de estos pacientes fallecieron. En un caso, se desarrolló un Paludismo a vivax a los 18 días de hospitalización, que cedió al tratamiento. Otro de los pacientes que ya se encontraba en malas condiciones contrajo Sarampión, lo que vino a retardar más aún su restablecimiento. En un caso, se presentó una recaída de la enfermedad a los 12 días, cuando ya estaba recuperándose, siendo el segundo cuadro más severo que el primero. El paciente se restableció bien.

Las complicaciones pulmonares, pueden evitarse o resolverse con mayor efectividad, cuando se cuenta con equipo y medicinas adecuadas. La traqueotomía debe practicarse siempre que se encuentre el menor grado de obstrucción respiratoria o compromiso pulmonar. Una buena aspiración, buena oxigenación en ambiente húmedo harán menos severos estos cuadros. Nosotros no contábamos con todos estos beneficios.

k) Hospitalización y Resultado.

CUADRO 21

<i>Tiempo</i>	<i>Fallecidos</i>	<i>Restablecidos</i>
<i>Menos de 1 día</i>	2	-
<i>1- 5 días</i>	5	-
<i>6-10 días</i>	2	2
<i>11-20 días</i>	-	13
<i>21-30 días</i>	-	5
<i>31 y más</i>	-	1

Tiempo máximo fallecidos 8 días
Tiempo mínimo restablecidos 10 días

Como puede apreciarse, los 9 fallecimientos se presentaron en los primeros 10 días y de ellos más de las dos terceras partes en los primeros 5 días. Constituye este período el de mayor peligro, durante el cual se necesitan una vigilancia estricta y tratamiento más enérgico. El restablecimiento del tetánico rara vez se alcanza antes de 10 días, nuestro promedio fue de 14 días de hospitalización. El tiempo máximo entre los pacientes fallecidos fue de 8 días, y el tiempo mínimo entre los restablecidos de 10 días.

V.- CONDUCTA TERAPEUTICA.-

Casi todos los Tetánicos fallecen en los primeros 7 días de su Hospitalización, es por lo tanto de primordial importancia mantener una vigilancia cuidadosa durante este período crítico. El tratamiento enérgico y la atención constante pueden decidir el resultado de un cuadro; el uso de "RUTINAS" predispone al descuido, a una sedación insuficiente o excesiva y a la desatención del paciente cuando más control necesita.

ANTITOXINA TETANICA.- En nuestros casos usamos una dosis única inicial de antitoxina tetánica, que osciló entre 100 000 a 150 000 U.I. según lo requirió la gravedad, la edad del paciente y la localización del Tétanos. De esta dosis, una parte fué administrada por vía endovenosa, otra por vía intramuscular y en los casos en que se demostró la puerta de entrada, infiltrada por vía subcutánea en el sitio de la lesión.

En el Tétanos generalizados se administraron 60 000 U.I. endovenosos, 40 000 U.I. intramuscular y 20 000 U.I. subcutáneas, o bien, 80 000 U.I. endovenoso, 60 000 U.I. intramuscular y 10 000 U.I. subcutáneas.

En el Tétanos Neonatorum casi siempre se indicaron 60 000 U.I. endovenosas, 40 000 U.I. intramusculares y 20 000 U.I. subcutáneas alrededor del ombligo.

En el Tétanos Obstétrico, 80 000 U.I. endovenosas, y 60 000 U.I. intramusculares.

La administración de Antitoxina Tetánica lleva por objeto neutralizar la toxina circulante, luego la mayor cantidad debe inyectarse por vía endovenosa a fin de alcanzar niveles sanguíneos elevados en

corto tiempo. La vía intramuscular logra niveles terapéuticos aproximadamente 48 horas, y ambas mantienen una cantidad suficiente de antitoxina circulante durante un período de 7 semanas o más. El sitio de la lesión es siempre un reservorio apreciable de toxina, por lo que es conveniente neutralizarla infiltrándola directamente con antitoxina (14).

En ninguno de los casos se presentaron reacciones alérgicas a la antitoxina, aun cuando no se llevaron a cabo pruebas de sensibilidad. En los trabajos realizados sobre este tema en el Hospital Bloom de 1952 a 1962, solamente reportan un caso de enfermedad sérica al 90. día de tratamiento, de poca severidad que cedió al uso de antihistamínicos (2)(13).

Es indudable que en nuestro medio existe un bajo índice de sensibilidad a los productos elaborados a base de suero de caballo, llamando aun más la atención el hecho de que en los Hospitales se administra antitoxina en dosis profilácticas a todos los pacientes heridos sin tomar ninguna precaución y los casos de reacciones alérgicas aun no han sido reportados.

El uso de dosis repetidas de antitoxina además de ser un gasto excesivo es innecesario, puesto que está probado que los niveles terapéuticos con una sola administración adecuada se mantienen durante un tiempo suficiente como para asegurar la neutralización de la toxina que se continuará produciendo hasta la curación del paciente. Podrá administrarse una nueva dosis de antitoxina preferentemente por vía endovenosa en los casos de evolución muy lenta o cuando el cuadro clínico sugiera una recaída del paciente.

La vía intra raquídea debe ser abandonada, puesto que no tiene ningún efecto sobre la toxina ya fijada y no puede establecer en san

gre, niveles adecuados de antitoxina (10).

SEDACION.- Una buena sedación constituye la clave del tratamiento de los tetánicos (10). Ya que la antitoxina no tiene efecto sobre la toxina fijada al tejido nervioso y es ésta la que desencadena las crisis convulsivas y las contracciones musculares que caracterizan el cuadro clínico, debe llevarse el paciente a un plano en el cual se mantenga libre de las convulsiones sin caer en depresión respiratoria, que en un tetánico con problemas de ventilación viene a ser catastrófico.

Nosotros escogimos para el manejo de los pacientes, Amital Sódico, Hidrato de Cloral y Cloropromazina. Con el uso combinado de estos tres agentes puede lograrse una sedación lo bastante profunda como para evitar los cuadros convulsivos, manteniéndose fuera de los límites de la depresión respiratoria.

El Amital Sódico (Amobarbital Lilly) es un barbiturato de los llamados de acción intermedia; cuyo efecto hipnótico es de tres a seis horas (3)(11) lo que permite administrar dosis cada 4 ó 6 horas según las necesidades del paciente. La dosis usada en los pacientes adultos fue de 250 mgrs. por vía intramuscular repetidas según la respuesta obtenida. En los niños se usó en dosis de 5 mgrs. por Kg. de peso repetidas en la misma forma. Siempre se usó la vía intramuscular, por considerar que la endovenosa deja un límite de seguridad muy escaso, además los efectos hipnóticos con el Amital se logran en corto tiempo por la vía intramuscular.

El Hidrato de Cloral es uno de los hipnóticos más antiguos y seguros. Por vía rectal y diluido en leche, se disminuyen los efectos irritantes. Nosotros lo usamos en una solución al 4 por ciento para

los adultos y al 1 por ciento para los niños, administrando de 20 a 30 cc. y 5 cc. por Kg. de peso respectivamente, cada 4 ó 6 horas.

La Cloropromazina uno de los tranquilizantes derivados de la fenotiazina tiene la propiedad de potencializar el efecto de ciertas drogas, entre ellas, los barbituratos (3)(11). La usé en algunos de los casos en dosis de 50 mgrs. intramuscular cada 8 ó 12 horas. A mi juicio la combinación AMITAL SODICO-HIDRATO DE CLORAL, es la más segura y cómoda de manejar, produce niveles de sedación adecuados y debido a que son eliminados en relativamente corto tiempo, permiten ajustar las dosis individuales según la respuesta del paciente. La Cloropromazina debe usarse en aquellos pacientes en los cuales las dosis terapéuticas de Amital Sódico-Hidrato de Cloral no logran una sedación deseada, pues como ya se dijo antes, potencializan la acción de los barbituratos.

A fin de mantener al paciente bajo una sedación constante y de no provocar depresiones por la administración brusca de grandes cantidades de drogas, debe evitarse el dar al mismo tiempo el Amital y el Hidrato. Es preferible preparar de acuerdo con la hora de ingreso de cada paciente un horario-dosis en el cual le sean cumplidos a intervalos regulares cada uno de los fármacos. Por ejemplo: si un paciente ingresa a las 10 a.m. y se quiere indicar Amital Sódico cada 6 horas e Hidrato de Cloral cada 6 horas se podrá cumplir el siguiente esquema:

10 a.m.	-----	Amital Sódico
1 p.m.	-----	Hidrato de Cloral
4 p.m.	-----	Amital Sódico
7 p.m.	-----	Hidrato de Cloral
10 p.m.	-----	Amital Sódico
1 a.m.	-----	Hidrato de Cloral
4 a.m.	-----	Amital Sódico
7 a.m.	-----	Hidrato de Cloral

Si el esquema a cumplirse es cada 4 horas, se elaborará en la misma forma. Debe recordarse que no es menester dar los dos medicamentos con el mismo intervalo. A veces se hace necesario una mayor sedación, pero se quiere evitar el peligro de la depresión de los barbituratos; en estos casos puede usarse el Hidrato de Cloral cada 4 horas y el Amital cada 6 u 8 horas.

Es importante hacer notar que la dosis inicial de los sedantes, se calcula con base en la edad, peso o gravedad del paciente a su ingreso, pero de ninguna manera debe considerarse como la dosis adecuada. Esta última debe ser el resultado de la respuesta del paciente y del grado de profundidad que se desee obtener.

Por esto creo que el Médico o una enfermera adiestrada deben controlar al paciente antes de cada dosis de Amital o Hidrato que vayan a administrarse, para decidir si esta es suficiente, excesiva o adecuada según la condición del enfermo. Naturalmente que esto exige un mayor trabajo del Personal, pero la vida de un ser humano, sobre todo para los que nos consagramos a ella, vale aun más que cualquier sacrificio. El tiempo durante el cual se mantiene la sedación del paciente depende de la evolución de cada caso. Casi siempre al final de la primera semana el tetánico comienza a despertarse.

Se hace evidente por que las "rutinas", tanto tiempo aceptadas en el tratamiento de los tetánicos, deben eliminarse. Es necesario, y en esto insisto, un orden en el trabajo, equipo y medicinas suficientes y, por sobre todas las cosas, un personal médico y de enfermería conscientes de que su responsabilidad en el manejo de los casos dará como resultado un convaleciente o un cadáver.

RELAJANTES MUSCULARES.- Aun cuando los sedantes o hipnóticos mencionados anteriormente producen, por su efecto depresor sobre el sis

el ideal en el tratamiento de los tetánicos sería el llegar a contra rrestar las contracciones tónico-clónicas sin afectar profundamente el grado de conciencia del paciente, esto puede lograrse con las drogas curariformes. Desgraciadamente para el tetánico, la frontera entre efecto terapéutico y paro respiratorio es tan tenue que su uso — exige el disponer del equipo necesario para combatir los efectos indeseables en forma inmediata. A pesar de que los músculos respiratorios son los últimos en ser afectados por las drogas curariformes, y de ellos el más tardío es el diafragma (3), en el tetánico se requiere llevar al paciente a una curarización completa, lo que lo coloca ya en los límites de la toxicidad (10).

El otro tipo de relajantes musculares llamados nocurariformes, no producen los niveles de relajación suficientes para el tetánico, pero debido a su acción central, están libres de su efecto sobre los músculos respiratorios (3). Por esto son los más empleados como medicamentos coadyuvantes junto con los sedantes e hipnóticos.

En nuestra serie de casos empleamos el Methocarbamol (Robaxin-Robins) por vía endovenosa en los tétanos generalizados y obstétricos únicamente. No se usó en tétanos neonatorum por considerarlo de empleo delicado en un recién nacido, aun cuando no se ha señalado — como contraindicado en estos pacientes.

El Methocarbamol se administró en dosis de 1 gramo (1 ampolla) endovenosa lenta, a un ritmo no mayor de 3cc. por minuto, directamente en la vena, repetidas cada 8 ó 12 horas según el caso y edad del paciente. Excluyendo los 5 casos de tétanos neonatorum, se usó en 12 de los 25 restantes, los otros 13 pacientes sirvieron como grupo de control. Los primeros 13 tetánicos no recibieron la droga, los 12 — restantes, sí. En el grupo de control hubo 5 muertes y 8 curaciones

No debe interpretarse este resultado **concluyendo** que el Methocarbamol tiene un efecto directo sobre el Tétanos, puesto que el desarlace de un cuadro no depende exclusivamente de las contracciones musculares sino de las varias complicaciones que se agregan, pero tengo - la impresión, aun cuando el número de casos es pequeño, de que el empleo de musculo relajante del tipo Robaxin, asociados a una buena sedación, acortan la duración de las contracciones musculares y previenen el desarrollo de secuelas de tipo contractura dolorosas de los - miembros.

Los casos del grupo de control que se presentaron a su cita médica un mes después de ser dados de alta, presentaron en mayor o menor grado estas molestias, que cedieron al uso de tranquilizantes derivados del Propanediol (Meprobamato) en dosis de 400 mgrs. por vía oral cada 6 horas.

ANTIBIOTICOS.- En todos los casos se usó desde el principio del tratamiento un antibiótico: Penicilina, tanto por vía endovenosa bajo la forma de sal sódica en cantidades de 15 a 20 millones de unidades al día, como por vía intramuscular como Penicilina Procaínica en dosis de 400 a 800 mil unidades cada 12 horas.

Aun cuando la acción de la Penicilina sobre el Clostridium tetani únicamente ha sido demostrada in vitro (10), elimina la flora bacteriana asociada que provee un terreno ideal para el crecimiento del bacilo tetánico, favoreciendo la cicatrización del foco infeccioso, además, un alto porcentaje de tetánicos sufre de procesos pulmonares sobreagregados que se resualven con el uso de la penicilina.

En caso de procesos infecciosos asociados severos o de pacientes con antecedentes de sensibilidad a la penicilina, debe usarse otro an

CUIDADOS GENERALES, - Pocos pacientes necesitan de tanta vigilancia médica y cuidados de enfermería como el tetánico. El uso de drogas sedantes que pueden conducir a la depresión respiratoria, los coloca en una situación de completa dependencia mientras dura el período crítico, de allí que los médicos y enfermeras encargados de su manejo deben compenetrarse de esta responsabilidad.

a) Adecuada ventilación pulmonar. - Existen numerosos factores que producen dificultad respiratoria en el tetánico, algunos de ellos son: secreciones abundantes en el árbol traqueobronquial, contracciones de los músculos intercostales que interfieren con la respiración, laringo espasmo espontáneo o consecutivo a estimulación externa, depresión respiratoria por sobredosificación de las drogas sedantes, neumonía aspirativa, neumonía hipostática, atelectasia, bronconeumonías sobreagregadas, edema pulmonar por excesiva administración de líquidos y otros. Analizando las causas de muertes reportadas en los tetánicos, encontraremos que una gran mayoría son debidas a procesos pulmonares causados siempre por una mala ventilación pulmonar (10).

La Traqueotomía NO debe ser una "rutina" en el tratamiento. Sus indicaciones precisas las constituyen aquellos casos en que la aspiración mecánica por sonda nasal o bucal y la posición del paciente no sean suficientes para asegurar una buena eliminación de las mucosidades o cuando la severidad de las contracciones tetánicas dificulten la expansión del tórax o bien cuando la profundidad de la sedación necesaria para suprimir las crisis convulsivas predisponga a la depresión respiratoria.

Se llevó a cabo en 4 de nuestros pacientes, todos fallecieron a pesar de haberla practicado debido a la falta de un equipo de aspiración adecuada sin el cual la traqueotomía es prácticamente inútil

b) Estimulación mínima.- El tetánico bien sedado no reacciona a los estímulos externos moderados, pero aquel paciente que comienza a recobrar su conciencia está expuesto a sufrir crisis convulsivas a veces con el simple cambio de ropas. Por esto el cuarto donde se maneje estos enfermos deberá ser un sitio de silencio pero de actividad constante.

c) Aporte calórico-vitamínico e hidro-electrolítico.- El uso de sondas nasogástricas en un paciente bajo los efectos de la sedación, con fines alimenticios, **DEBE DE SER CONDENADO.** La presencia de contenido gástrico en un paciente inconsciente es una de las causas principales de atelectasias o neumonías aspirativas. En nuestros casos, durante el período crítico en que se mantuvo una sedación adecuada, el aporte calórico-vitamínico y la administración de líquidos y electrolitos se llevó a cabo por vía parenteral. Es una manera segura y fácil de controlar, a través de ella se darán soluciones dextrosadas, vitaminas, soluciones salinas con electrolitos o sin ellos, de acuerdo a las necesidades del paciente. Debe tomarse en cuenta que el tetánico debido a la hiperpirexia que mantiene necesita una cantidad mayor de líquidos. Para mí fue imposible llevar a cabo un control de los electrolitos en el laboratorio y me conformé con administrar los requerimientos diarios promedios. Una vez el paciente comenzaba a recuperar la conciencia y si el espasmo de los músculos masticadores se lo permitían, se iba iniciando una dieta oral al principio líquida, luego blanda y finalmente una dieta corriente.

d) Manejo de la puerta de entrada.- En ninguno de los casos se manipuló la puerta de entrada innecesariamente, no se practicó desbridamiento, ni extirpación, ni abertura de las lesiones puntiformes. Se ha

que está produciéndose (14), es lógico que la manipulación por el tratamiento quirúrgico innecesario liberan cantidades de toxina que de otra manera hubieran sido neutralizadas antes de alcanzar el torrente circulatorio o el tejido nervioso. Cuando se presentaron heridas abiertas, se mantenía sobre ellas una curación húmeda con agua oxigenada mientras duraba la cicatrización. En el caso de absceso consecutivo a una inyección en la región glútea, nos abstuvimos de tocarlo pues se encontraba en vías de formación, pero si se trata de colecciones purulentas grandes, deben ser evacuadas para impedir el desarrollo de septicopiohemias que agraven el cuadro. En todos los casos en que se encontró puerta de entrada se infiltró antitoxina subcutánea en cantidades de 10 000 a 20 000 U.I. para neutralizar la toxina allí presente.

e) Hiperpirexia, retención urinaria y estreñimiento.— Tres problemas que confrontan algunos tetánicos y deben manejarse cada uno en forma adecuada. El uso de antipiréticos intramusculares al principio, bolsas de hielo, compresas frías, etc., controlarán la fiebre elevada en los pacientes. El uso de sondas vesicales evitará la retención de orina y el estreñimiento se manejará con laxantes suaves o enemas evacuantes cuando el paciente ya ingiera alimentos sólidos.

f) Cuidados de Enfermería.— Los cambios de posición a intervalos regulares impedirán la formación de escaras, el cambio de ropas, el aseo oral y general del paciente, la aspiración de mucosidades, la protección contra traumatismos que pueda inferirse durante las crisis convulsivas, la vigilancia constante, etc. conducen a una convalecencia más rápida.

PROFILAXIS.-

El Tétanos no confiere inmunidad (6)(10)(14). La antitoxina tétánica usada en su tratamiento, mantiene niveles sanguíneos adecuados aproximadamente por 6 a 7 semanas, desde el momento de su administración. Por lo tanto el tetánico al ser dado de alta después de una hospitalización prolongada, está nuevamente expuesto a contraer la enfermedad, tal vez en forma más severa debido a su estado general comprometido. Se hace necesario entonces, la vacunación activa de todos aquellos pacientes que superen la enfermedad, para evitarles nuevas recaídas.

En todos nuestros casos se administró al momento de su alta la primera dosis del toxoide tetánico, haciéndoles ver en forma clara - que necesitaban volver al siguiente mes para una segunda dosis y un año después al refuerzo, para considerarse protegidos contra el tétanos, de lo contrario podrían volver a contraerlo.

En los casos de tétanos neonatorum se dio cita para dos meses, de esta forma el niño era llevado a control y al mismo tiempo recibía la primera dosis de la vacuna triple. Se aprovechaban estas circunstancias para hacer ver a las madres las ventajas de la vacunación activa prenatal, pues está demostrado que los anticuerpos formados por la madre atraviesan la barrera placentaria, proporcionando al niño - protección contra el tétanos al menos durante los tres primeros meses de vida (6).

Vale la pena mencionar también, que las dosis profilácticas de antitoxina administradas a los pacientes que presentan heridas o traumatismos abiertos, son insuficientes para protegerlos del tétanos. Generalmente se indican 1 500 a 3 000 U.I. por vía intramuscular, lo-

las 48 horas, que persisten por un tiempo variable de 7 a 12 días según la dosis (6), a partir de entonces el paciente es susceptible al tétanos. Si consideramos que el período de incubación del *Clostridium tetani* varía de unos pocos días hasta varias semanas, y que el momento de la herida no necesariamente tiene que coincidir con la contaminación de la misma, veremos que se necesita aun más que una simple dosis de antitoxina para prevenir la enfermedad. Se recomienda por eso, el uso simultáneo de antitoxina y toxoide en los pacientes heridos que no hayan recibido inmunización activa previa. Se ha comprobado que la acción neutralizante de la una no interfiere con las propiedades antigénicas de la otra. Es más, en el caso de que un paciente reciba antitoxina-toxoide por heridas, queda el llamado "intervalo sin protección", o sea los días que transcurren entre el cese de la acción protectora de la antitoxina y el comienzo de la inmunidad del toxoide (6). Sería necesario entonces, mantener a estos pacientes bajo control médico para administrarles antitoxina a intervalos regulares hasta que desarrollaran sus propios anticuerpos. Esto a todas luces es impráctico y caro. Volvemos entonces a las condiciones ideales: LA VACUNACION ACTIVA CON TOXOIDE TETANICO AL MAYOR NUMERO POSIBLE DE PERSONAS ANTES DE QUE SUFRAN LESIONES EXPUESTAS A CONTAMINACION, EN LOS NIÑOS, ADULTOS Y MUJERES EMBARAZADAS.

V.- TRES CASOS INTERESANTES.-

El tétanos posee características bien determinadas. El diagnóstico, que descansa en bases puramente clínicas, es fácil de hacer en la mayor parte de casos. Existen, sin embargo, como en todas las enfermedades, algunas variantes que hacen de ciertos pacientes, casos interesantes. A continuación presento tres enfermos que por sus diferentes cuadros clínicos y evolución deben ser estudiados separadamente.

Caso No. 11

Registro: 4904-64

Nombre: J.Z.Q.

Edad: 30 años

Sexo: masculino

Ocupación: jornalero

Fecha Ingreso: 29 Nov. 64 a las 7 p.m.

Sitio Lesión Inicial: Desconocido

Tiempo Evolución a su Ingreso: 5 días

Incubación: Desconocida

Motivo Consulta: "DOLOR DE ESTÓMAGO"

Presente Enfermedad:

5 días antes de su consulta comienza a presentar dolor abdominal difuso, de moderada intensidad. Vómitos alimenticios. Estreñimiento desde entonces. Ha expulsado gases. Proceso febril muy discreto, a decir del paciente, "solo irritaciones". El día de su ingreso describen un paciente tranquilo, consciente, moderadamente febril, bien constituido que colabora al interrogatorio.

T.A. 130/90 P:100 Temp:37.8°C. Resp:18/mt.

Cabeza: sin particularidades. Ojos, nariz, CAE normales. Lengua un poco saburral. Faringe normal. Cuello: pequeñas adenopatías bilaterales. Tórax: corazón y pulmones en límites normales. Abdomen: sensibilidad generalizada, más acentuada en fosa ilíaca derecha. No rebote. Hay defensa muscular. Tacto rectal negativo. Miembros sin particularidades.

Impresión: Apendicitis aguda?

El leucograma fue contestado en 10 000 G.B. con 70% N. y 30% L.

Examen de orina normal. Se indicaron antibióticos y líquidos parenterales manteniéndolo en observación mientras se decidía intervenirlo. Al día siguiente el dolor abdominal se hizo más intenso y la rigidez abdominal en tabla. Apareció fiebre alta. Se consideró que se trataba de un estallamiento de Apéndice y se indicó una laparatomía exploradora. En el tiempo transcurrido en la preparación de la Sala de Operaciones, presentó su primera crisis convulsiva seguida de otras, que luego se volvieron casi continuas. No trismus. Opistótonos moderados

diagnóstico de Tétanos y se comenzó el tratamiento adecuado. No fué posible determinar la puerta de entrada. En los días siguientes, las contracciones musculares se hicieron más severas por lo que hubo de aumentarse la sedación. Al final de la primera semana se volvió apirético y comenzó a mejorar. Se dio de alta el 23 de Diciembre, a los 25 días de su ingreso, completamente restablecido. Se vacunó con la primera dosis del Toxoide. Su control en un mes fue satisfactorio.

Si analizamos los detalles de este caso, veremos que el síntoma predominante fue dolor abdominal, como ya lo señalé al presentar los "signos y síntomas más frecuentes", el dolor y la rigidez abdominal pueden a veces preceder al trismus o a las convulsiones generalizadas, pudiendo sugerir, como en este caso, un cuadro abdominal. Un dato de importancia que siempre debe valorarse es el rebote, un signo casi constante de la irritación peritoneal. Este paciente no lo presentó.

Ya han sido reportados en la literatura, casos de Tétanos operados por sospecha de abdómenes agudos y que no se encontró patología intraperitoneal, habiéndose desarrollado en el postoperatorio el cortejo sintomático característico.

Es difícil hacer el diagnóstico de Tétanos cuando no se cuenta con elementos suficientes, de modo que no puede considerarse como un error el manejo del caso anterior.

Caso No. 12

Registro: 11614-64

Nombre: H.F.M.

Edad: 42 años

Sexo: femenino

Ocupación: Oficios domésticos

Fecha Ingreso: 24 Diciembre 1964

Sitio Lesión Inicial: Inyección región glútea izquierda

Tiempo Evolución a su Ingreso: 12 horas.

Incubación: 5 días

Motivo Consulta: "TENER TRABADA LA MANDIBULA"

Presente Enfermedad:

5 días antes de su ingreso, estando en aparente buen estado de salud, le pusieron una inyección de "vitaminas" en la

yección. La noche antes de su ingreso comenzó a sentir dificultad para abrir la boca, acompañada de dolor a ese nivel, que se fue haciendo progresivo al grado de llegar a impedirle hablar. No proceso febril; no dolor o rigidez de nuca o espalda. No molestias faríngeas. No tos. No cefalea.

A su ingreso se encontró una paciente afebril, consciente, tranquila, colaboradora pero no puede hablar debido a la contracción de los músculos masticadores.

T.A. 130/80 P: 120 Resp: 20 Temp: 37.2°C.

Cabeza: no señales de traumatismo. Ojos: pupilas isocóricas, reactivas, globos oculares simétricos, móviles, Nariz y CAE normales. Boca: firmemente cerrada por TRISMUS marcado. No la puede abrir ni siquiera medio centímetro. Imposible examinar cavidad oral. Se aprecia fuerte contracción de los músculos maseteros.

Cuello: sin particularidades. Tórax: taquicardia, ruidos normales. Pulmones sin particularidades. Abdomen en límites normales. Miembros: reflejos normales. No contracturas. No rigidez de nuca. No opistótonos. En región glútea izquierda hay un absceso en formación, de unos 5 centímetros de diámetro, no fluctuante.

Impresión clínica: Tétanos de localización cefálica.

Se inició el tratamiento ese mismo día. Al tercer día de su hospitalización, comenzó a presentar rigidez generalizada, con cierta tendencia al opistótono, por lo que fue necesario aumentar la sedación. Se mantuvo así hasta el llavo. día en que comenzó a despertarse.

Se restableció completamente y fue dada de alta al 20avo. día de hospitalización. Se vacunó con la primera dosis del toxoide tetánico. Su control en un mes fue satisfactorio.

Un caso muy ilustrativo en el cual el UNICO SIGNO fue un TRISMUS marcado. No se observó al inicio ninguna otra sintomatología que pudiera sugerir el diagnóstico, sin embargo la historia de una inyección puesta en condiciones estériles dudosas y la formación de un absceso ayudaban a sostenerlo. La evolución subsecuente corroboró el diagnóstico.

El Tétanos Cefálico de Rose, corresponde a un trismus acompañado de trastornos motores de algunos pares craneales, consecutivo a heridas en la cabeza (16). En esta paciente no se encontró ninguna alteración de los nervios craneales ni una herida o historia de traumatismo que pudiera sugerir esa probable puerta de entrada.

Caso No. 16

Registro: 9965-64

Nombre: J.C.B.

Edad: 25 años

Sexo: Masculino

Ocupación: Pintor

Fecha Ingreso: 10 Enero 1965

Sitio Lesión Inicial: Espinada planta pie izquierdo

Tiempo Evolución a su Ingreso: 24 horas

Incubación: 20 días

Motivo Consulta: "DOLOR EN ESPALDA Y TIESO DE LA NUCA"

Presente Enfermedad:

21 días antes de su ingreso, se espino la planta del pie izquierdo mientras trabajaba en el campo. No recuerda haber notado infección. El día anterior a su ingreso, comenzó a presentar dolor en la mandíbula y espalda. Este progresó hasta la rigidez de los músculos. Cefalea y proceso febril moderado. A su ingreso se encontró un paciente moderadamente febril, consciente, colaborador.

T.A. 110/70 P:100 Temp:37.8°C. Resp:20

Cabeza: sin particularidades. Ojos, nariz y CAE normales. Boca: trismus marcado. Cuello: adenopatías pequeñas bilaterales. Tórax: corazón y pulmones en límites normales. Abdomen: un poco doloroso, hay cierto grado de rigidez de la pared. Miembros: hiperreflexia osteotendinosa. Hay rigidez de la nuca y espalda. No hay evidencia del sitio de entrada.

Impresión clínica: Tétanos generalizados.

Se comenzó el tratamiento en la forma ya señalada. Sedación adecuada. A los 8 días comenzó a despertarse y mostró franca mejoría. La sedación se disminuyó en los dos días siguientes y el paciente comenzó a alimentarse por sí solo. El 12avo. día de hospitalización, se encontró nuevamente rígido, convulsiones tónico-clónicas, trismus marcado y opistótonos. El cuadro revestía aun más severidad que el que presentó a su ingreso. Se consideró que se trataba de una recaída por liberación de nueva toxina que continuaba produciéndose. Se volvió a dar un tratamiento similar al inicial, pero la dosis de antitoxina - E.V. fué en esta ocasión mucho mayor.

De allí en adelante comenzó a recuperarse lentamente, hasta su completo restablecimiento a los 28 días de hospitalización, fecha en que se dio el alta. Se vacunó con la primera dosis de toxoide. Se citó a control en un mes pero no se presentó.

Deja este caso tres valiosas enseñanzas: a) que la dosis única inicial de antitoxina, aun cuando es suficiente en la gran mayoría de los pacientes, puede en algunos casos no alcanzar niveles sanguíneos adecuados y sostenidos; b) que el Tétanos no confiere inmunidad y c) que es la vigilancia constante del enfermo, el registro de su -

evolución y su respuesta los factores que deben orientar el tratamiento y abstenernos de seguir al pie de la letra esas perjudiciales "rutinas".

Sirvan estos tres casos poco usuales, observados en una serie pequeña y en un tiempo relativamente corto, para estimular nuestra mente y mantenerla alerta sobre las variaciones clínicas que puede presentar el Tétanos evitándonos el catalogar algún cuadro poco definido con otro diagnóstico, privando al tetánico de la oportunidad de restablecerse.

VII.- CONSIDERACIONES.-

De lo anteriormente expuesto, salta a la vista que el Tétanos es una enfermedad de alta incidencia y elevado índice de mortalidad en nuestro medio. La vacunación hasta hoy efectuada, ha resultado ineficaz e insuficiente debido básicamente al desconocimiento del pueblo acerca de la gravedad de la infección tetánica.

Prueba de ello, es el desastroso resultado obtenido al cabo de 13 años de vacunación con DPT y 1 año con toxoide tetánico, revelando que únicamente el 5.1 por ciento de toda la población salvadoreña se consideró protegida contra el Tétanos en 1964.

Si comparamos el elevado costo promedio de curación de un Tetánico -que asciende a \$ 400- y el reducido costo de vacunación de una persona -que únicamente es de \$0.555, incluyendo la primera y segunda dosis y el refuerzo de toxoide (9)- veremos que se está desperdiçando dinero, camas y tiempo en nuestros hospitales.

El problema no es sencillo de resolver. Necesita la colaboración de todas aquellas personas que en una u otra forma se relacionan con la conservación de la salud en El Salvador.

Inicialmente debe llevarse a cabo una campaña que cubra toda el área nacional en forma de carteles, folletos, volantes, propaganda a través de la Prensa, Radio y Televisión, en la cual se exponga con palabras sencillas y terminantes, el peligro a que están expuestas todas aquellas personas no beneficiadas con la vacunación. Deberá señalarse la obligación de todos los salvadoreños para con su Patria, Familia y Sociedad en que viven de no constituir una pérdida de tiempo productivo debido a esta enfermedad. Habrá que hacer resaltar la estrecha relación necesaria entre pueblo y Salud Pública para que este

tipo de "CRUZADA NACIONAL CONTRA EL TETANOS" repercuta en un mayor bienestar para todos.

Una vez compenetrados de la importancia que reviste la protección por medio de la vacuna, corresponderá a la Dirección General de Salud y sus Dependencias, incrementar la formación de asociaciones de madres, parteras y comadronas en las cuales se enseñe la manera higiénica de atender los partos, haciéndoles ver que el material necesario como cintas umbilicales, curaciones, antisépticos, aplicaps de penicilina, etc., serán proporcionados por los respectivos Centros que impartan estos conocimientos. Además deberá obligarse a estas personas a informar a los Establecimientos de Salud acerca de los nacimientos que han atendido a fin de llevar un control efectivo.

En todos los Hospitales, Centros, Unidades y Puestos de Salud, y Unidades Móviles, se vacunará con DPT a toda la población infantil comprendida entre los dos meses a 4 años de edad. Debe hacerse ver a las madres que una sola dosis no protege a sus niños contra el Tétanos, que es necesaria la aplicación de las tres dosis consecutivas, una cada mes y luego un refuerzo al año de la tercera dosis y otro a los cinco años. En los Hospitales se procurará vacunas a todos los niños comprendidos en este grupo que hayan sido tratados por alguna enfermedad y sean dados de alta restablecidos.

Se vacunará a las señoras embarazadas con toxoide tetánico (dos dosis) reforzando su acción con otra dosis al año y otra cada 5 años, durante su control prenatal, explicándoles que la protección de la vacuna, si es aplicada correctamente, no sólo las protegerá a ellas, sino que a sus futuros hijos durante un período de tres meses, teniendo después que ser inmunizados con la DPT.

Se protegerá con toxoide tetánico a todos los escolares que no hayan recibido la vacunación con DPT y los refuerzos necesarios a los ya vacunados. Deberá iniciarse con los 6os. grados y 3eros. Cursos de Plan Básico, para extenderla luego a todos los grupos. De ser posible, sería ideal que la vacunación activa contra el Tétanos fuese un requisito para la admisión en las escuelas y colegios.

Será necesario exigir a los patronos agrícolas e industriales - la vacunación de todos los trabajadores y obreros a su cargo. Los empleados públicos deberán presentar como requisito para su nombramiento, en todos los niveles, el Certificado de vacunación contra el Tétanos. En las instituciones militares se continuará vacunando a todos sus miembros como se ha venido haciendo.

En los Centros Hospitalarios, deberá administrarse en las personas con lesiones probablemente contaminadas (y deben considerarse como tales cualquier abertura de la piel o mucosas) una dosis profiláctica de 3 000 U.I. de antitoxina y simultáneamente la primera dosis de toxoide si no ha recibido inmunización previa, o bien una dosis de refuerzo si ya ha sido vacunado, citando a los primeros para la aplicación de la segunda dosis y el refuerzo a su debido tiempo.

Los médicos deberán interesarse porque sus pacientes privados - adquieran la protección de la vacuna y la continúen con las dosis de refuerzo.

La ejecución de un plan de tal magnitud, requiere de parte de la Dirección General de Salud, toda colaboración necesaria.

En primer lugar deberá contar con un suministro suficiente de vacuna en todas sus formas, de manera que al ser solicitadas por cualquier dependencia o institución privada, pueda serle proporcionada.

En segundo lugar, deberá elaborarse un instructivo acerca de los esquemas de vacunación, para que las personas encargadas de llevarla a cabo lo hagan de una manera efectiva sin desperdicio de material.

En tercer lugar, se extenderá a toda persona vacunada un carnet en el cual se haga constar la fecha en que ha recibido cada una de las dosis.

Unicamente con el empleo de medidas enérgicas y bien orientadas, podrá lograrse un aumento considerable , sino la totalidad, en el porcentaje de salvadoreños protegidos contra el Tétanos, que ha de redundar en una mejor Salud y bienestar para todos.

VIII.- SUMARIO.-

- 1) Se explican los motivos que condujeron a la selección del tema y realización de este trabajo.
- 2) Se analizan algunos datos estadísticos que ponen de manifiesto el Problema Nacional constituido por el Tétanos en El Salvador, haciendo resaltar el bajísimo porcentaje de personas protegidas y la cantidad enorme de vacuna que se pierde.
- 3) Se revisa la literatura sobre el Tétanos en El Salvador, encontrando que en todos los trabajos se recomienda el incremento de vacunación y una mejor educación del pueblo.
- 4) Se presentan los cuadros estadísticos de 30 pacientes estudiados y tratados personalmente en el Hospital San Pedro de Usulután.
- 5) Se obtienen las siguientes características de la infección tetánica en nuestro medio:
 - a) alta frecuencia; b) elevado índice de mortalidad; c) predominio de la variedad neonatal entre estas muertes; d) incidencia regular a lo largo de todo el año; e) mayor frecuencia en algunos Departamentos; f) predominio de la población rural; g) elevado costo de tratamiento; h) prolongada hospitalización; i) porcentaje de personas protegidas muy bajo; j) desconocimiento de parte del pueblo acerca de los peligros que representa; k) hasta hoy, vacunación insuficiente.
- 6) Se hace un análisis de la Conducta Terapéutica seguida en todos los casos. Se condena el uso de "rutinas" en estos pacientes.
- 7) Se aconseja no emplear sondas nasogástricas con fines alimenticios en los pacientes sedados.

- 8) *Se recomienda el uso simultáneo de antitoxina-toxoide en todo - caso de lesiones expuestas a contaminación que no hayan recibido inmunización previa y de una dosis de refuerzo en los casos ya vacunados.*
- 9) *Se presentan tres casos de Tétanos en los que el cuadro clínico y evolución son poco usuales.*
- 10) *Se hacen consideraciones acerca de las ventajas de la vacunación y la necesidad de llevar a cabo una CRUZADA NACIONAL CONTRA EL TETANOS.*
- 11) *Se agrega un Apéndice que contiene el resumen de los 30 casos - estudiados.*

IX.- SUGERENCIAS.-

- 1) *Exigir una notificación más exacta de los casos de Tétanos de parte de las Dependencias de Salud a fin de obtener datos verídicos acerca de su morbilidad.*

- 2) *Llevar a cabo una campaña de vacunación extensa y bien orientada a fin de que cubra a la totalidad de la población salvadoreña.*

- 3) *Publicar un folleto en el que se analice el tratamiento adecuado de los tetánicos, haciendo notar lo perjudicial que resulta el uso de "rutinas" y la necesidad de una vigilancia constante de parte del médico y enfermeras responsables.*

X:- APENDICE.-

Presentación de los casos.-

Caso No. 1.- 7490-64. A.A.C. 13 años. Escolar.

Motivo de Consulta: "Dolor abdominal y cólicos" 24 días antes de su consulta, estacada con madera de pino en planta del pie izquierdo. No infección aparente. No atención médica. 22 días después dolor abdominal en flanco izquierdo como cólico abdominal. Al día siguiente rigidez de tronco y nuca, contracciones espasmódicas de los miembros. Convulsiones generalizadas. Al ingreso paciente consciente, responde al interrogatorio. Afebril. Hay trismus moderado; rigidez de nuca y opistótonos marcado. Contractura de los miembros. Rigidez de la pared abdominal. Dx: Tétanos generalizados. Buena evolución sin complicaciones. Hospitalización: 19 días. Alta: Curada. Control en un mes: satisfactorio. Contracturas residuales.

Caso No. 2.- 7671-64. M.V.S.B. 40 años. Domésticos.

Motivo de Consulta: "Calentura con fríos. Brinco en el corazón". 15 días antes de su consulta, estacada en el dorso del pie derecho. Herida infectada, ulcerada. (Dos días antes recibió primera dosis de toxoide tetánico). Nueve días después proceso febril con escalofríos. Acusaba "brincos en el corazón". El día de su ingreso sensación de rigidez de miembros inferiores. Examen físico a su ingreso, COMPLETAMENTE NEGATIVO. Ingresada por proceso febril por determinar. Dos días después de su ingreso amanece con opistótonos, marcado dolor abdominal y proceso febril elevado. Se encontró rigidez de nuca y espalda, no trismus. Rigidez abdominal. Hiperreflexia osteotendinosa. Contracciones tónico-clónicas generalizada que se producen al estimularla. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución sin complicaciones. Hospitalización: 21 días. Alta: curada. Control en un mes: satisfactorio. Contracturas residuales.

Caso No. 3.- 4781-64. R.F.B. 7 años. Escolar.

Motivo de Consulta: "Porque no podía tragar". 11 días antes de su ingreso se astilló con una vara en el maléolo externo del pie derecho. Lesión pequeña infectada. 8 días después fríos y calenturas. El día anterior al ingreso dificultad para tragar. En la mañana de su ingreso contractura de la nuca. Opistótonos marcado. Contractura abdominal moderada. Al día siguiente, marcada dificultad respiratoria por obstrucción superior. TRAQUEOTOMIA. Aspiración con jeringa por carecer de aparato de succión. Fallece 3 días después de su ingreso por probable proceso pulmonar - sobreagregado.

Caso No. 4.- 7711-64. M. P.H. 42 años. Jornalero.

Motivo Consulta: "Dolor de estómago y no poder caminar". 30 días antes de su consulta heridas en el dedo anular y pulgar en mano izquierda con una cuma. Infectadas. 5 días antes de su ingreso mareos y somnolencia. Dificultad para agacharse. Dolor abdominal paroxístico. A su ingreso rigidez de nuca, opistótonos marcado, no trismus. Afebril.

Rigidez marcada de abdomen y miembros inferiores. Hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado.
Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 19 días.
Alta: curado. No se presenta a control.

Caso No. 5.- 7955-64. J.B.M. 20 años. Domésticos.
Motivo de Consulta: "Calentura y tener tiesa la boca". 8 días antes de su consulta le fueron practicadas maniobras abortivas criminales con sonda. El día antes de su ingreso proceso febril, rigidez de nuca, trismus. A su ingreso consciente, trismus marcado y rigidez de nuca, no opistótonos. Hiperreflexia osteotendinosa. Contracciones tónico-clónicas paroxísticas. Dx: Tétanos Obstétricos.
Buena evolución. Complicaciones: Paludismo a vivax. Hospitalización: 29 días. Alta: curada. Control en un mes satisfactorio. Dolores musculares sobre todo en la espalda.

Caso No. 6.- 276-64. J.A.M. 43 años. Jornalero.
Motivo de Consulta: "Rigidez en el cuerpo". Un mes y medio antes de su consulta estacada en pulpejo del anular izquierdo. Infección. 15 días antes de su ingreso dolor en el estómago con brincos. Sensación de rigidez en espalda y nuca, dolorosa. 8 días después trismus progresivo. Cefalea intensa. Proceso febril moderado. A su ingreso -consciente, afebril. Trismus moderado. Rigidez de nuca y espalda. Opistótonos y contracturas tónico-clónicas al estimularlo. Hiperreflexia osteotendinosa. Abdomen negativo. Dx: Tétanos generalizado.
Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 14 días.
Alta: curado. Control en un mes satisfactorio. Contracturas residuales.

Caso No. 7.- 8888-64. J.M.H.M. 48 horas. Recién nacido.
Motivo de Consulta: "Tener trabada la quijada". Dos días antes parto atendido en su casa por partera. Cordón cortado con tijeras sucias. Curación con mertiolato. Al día siguiente dificultad para mamar. Trismus. A su ingreso afebril, contracciones tónico-clónicas de los miembros paroxísticas acompañadas de cianosis moderada. Opistótonos y trismus moderados. Dx: Tétanos neonatorum.
Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 10 días.
Alta: curado. Control en dos meses satisfactorio.

Caso No. 8.- 9157-64. V.M.C. 10 años. Escolar.
Motivo de Consulta: "Convulsiones y tener tiesa la nuca". Un mes antes herida en pie derecho con una cuma, no infección aparente. El día de su ingreso proceso febril intenso, 3 horas más tarde convulsiones tónico-clónicas generalizadas, trismus marcado, opistótonos marcado. A su ingreso febril, trismus y opistótonos, bronconeumonía bilateral, hiperreflexia osteotendinosa.
Dx: Tétanos generalizados.
Fallece a las 22 horas de su ingreso.

Caso No. 9. - 2832-64. R.A.C. 25 años. Jornalero.

Motivo Consulta: "Estar trabado de la quijada".

Se desconoce el sitio y la fecha de la puerta de entrada. Hay una úl cera varicosa, crónica del tobillo derecho de 4 años de evolución.

15 días antes de su ingreso comenzó a sentir trabada la quijada en forma progresiva. Cafalea fuerte. 8 días antes del ingreso dolor de estómago que luego se volvió paroxístico. A su ingreso la marcha era imposible por la rigidez de los miembros. Convulsiones tónico-clónicas, opistótonos, trismus marcado, hiperreflexia osteotendinosa.

Dx: Tétanos generalizados.

Buena evolución. Sin complicaciones. Ulcera varicosa en las mismas condiciones. Hospitalización: 16 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio. Persiste dolor en los miembros.

Caso No. 10. - 9212-64. L.A.M.L. 10 días. Recién nacido.

Motivo de Consulta: "Tener tiesa la quijada". 10 días antes parto atendido en su casa por comadrona. Cordón cortado con hoja de afeitar. No curación. A los 5 días "pujo" y contracturas del abdomen acompañadas de procesos febriles. Dos días después trismus progresivo. A su ingreso trismus marcado, convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Opistótonos marcado, crisis de apnea y cianosis. Dx: Tétanos neonatorum. Al día siguiente crisis convulsiva con cianosis marcada, NO HAY OXIGENO EN EL HOSPITAL. Paciente fallece a las 24 horas de su ingreso.

Caso No. 11. - 4904-64. J.Z.Q. 30 años. Jornalero.

Motivo de Consulta: "Dolor de estómago". Paciente ingresa por dolor epigástrico de 5 días de evolución. No se encontró herida o historia de lesión anterior.

Impresión clínica: Apendicitis aguda? Leucocitosis con neutrofilia. Al día siguiente dolor abdominal intenso, contractura abdominal.

Se sospechó estallamiento de la apéndice y se decidió intervenirlo.

Antes de que se llevara a cabo, desarrolló contracciones paroxísticas del abdomen y convulsiones tónico clónicas. No trismus, opistótonos moderado. Hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado.

Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 25 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio. Acusa dolores musculares va gos.

Caso No. 12. - 11614-64. H.F.M. 42 años. Domésticos.

Motivo de Consulta: "Tener trabada la mandíbula". 5 días antes le pusieron una inyección en su casa, se formó un absceso en región glútea izquierda. La noche antes de su ingreso trismus progresivo hasta impedirle abrir la boca. No rigidez de nuca ni fiebre. No dolor en la garganta. A su ingreso el único signo que presentó fué UN TRISMIUS MAR CADO. Reflejos normales, no opistótonos. Dx: Tétanos generalizado.

Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 20 días.

Alta: curada. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 13.- 10316-64. A.Z.B. 14 años. Jornalero.

Motivo de Consulta: "Tener tiesa la quijada y dolor de estómago". 5 días antes de su ingreso, estacada en planta de pie izquierdo, infectada. 3 días antes de su ingreso dolor en la mandíbula y en el estómago progresivos hasta llegar a la rigidez. Trismus marcado. Abdomen en tabla. El día antes de su ingreso convulsiones tónico-clónicas y opistótonos. A su ingreso febril, respiración estertorosa, trismus y opistótonos marcados, hiperreflexia osteotendinosa, abdomen rígido. Dx: Tétanos generalizados. Al día siguiente, bronconeumonía bilateral. TRAQUEOTOMIA y oxígeno. Falleció a las 48 horas de su ingreso.

Caso No. 14.- 2977-64. M.O.B. 12 años. Jornalero.

Motivo de Consulta: "Tener tiesa la quijada y duro el estómago". 18 días antes herida con machete en pulgar izquierdo, infectada. Tres días antes de su ingreso trismus progresivo y dolor abdominal. El día de su ingreso, convulsiones tónico-clónicas. A su ingreso trismus marcado, opistótonos, contracciones tónico-clónicas continuas, abdomen rígido. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución, sin complicaciones. Hospitalización: 16 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio. Contracturas musculares residuales.

Caso No. 15.- 7818-64. H.S.G. 20 años. Jornalero.

Motivo de Consulta: "Siento la mandíbula tiesa". 36 días antes de su ingreso herida superficial en pie izquierdo, infectada. 6 días antes de su ingreso trismus progresivo. 2 días después rigidez de nuca y espalda. A su ingreso trismus marcado, contracciones paroxísticas del abdomen, opistótonos. Hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 15 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio. Persiste dolor en la espalda.

Caso No. 16.- 9965. J.G.B.T. 25 años. Pintor.

Motivo de Consulta: "Dolor en la espalda y tiese la nuca". 21 días antes del ingreso, espinada en planta del pie izquierdo no infectada. A su ingreso trismus, rigidez de nuca y espalda iniciados el día anterior. Rigidez de los músculos abdominales, hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución durante los primeros 10 días, se recuperó casi completamente. A los 12 días, nuevamente presenta cuadro de Tétanos más severo que el de su ingreso. Se volvió a dar tratamiento. Se recuperó completamente. Hospitalización: 28 días. Alta: curado. No se presentó a control.

Caso No. 17.- 210-65. L.H.U. 34 años. Domésticos.

Motivo de Consulta: "Estar tiesa de la quijada". 15 días antes de su ingreso, mientras trabajaba en la cocina espinada con espina de pescado, no infección aparente. 4 días antes del ingreso dolor y rigidez de nuca y espalda. Al día siguiente trismus progresivo. A su in-

neralizadas. Hiperreflexia osteotendinosa. Afebril. Dx: Tétanos generalizado.

Dos días después de su ingreso, proceso bronconeumónico bilateral. Respiración estertorosa. TRAQUEOTOMIA. No es posible una buena aspiración por falta de equipo.

Paciente fallece a los 5 días de su ingreso.

Caso No. 18.- 339-65. R.H.V.H. 15 días. Recién nacida.

Motivo de Consulta: "Estar tiesa y ponerse morada". 15 días antes parto atendido en su casa por la misma madre. Cordón cortado con tijeras de coser. No curación. 4 días después crisis de cianosis con "hervor en el pecho". Trismus. A su ingreso, convulsiones tónico-clónicas; crisis de apnea y cianosis marcada. Opistótonos y trismus marcados. Dx: Tétanos neonatorum.

Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 20 días.

Alta: curada. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 19.- 884-65. J.S.C.P. 17 años. Jornalero.

Motivo de Consulta: "Dolor de estómago y tiesa la quijada". 3 meses antes de su ingreso, herida en mano izquierda con machete, no infectada. 5 días antes del ingreso fiebre y dolor en la espalda. 2 días después dolor en la mandíbula y trismus. A su ingreso opistótonos y trismus marcados. Contracciones tónico-clónicas generalizadas, Hiperreflexia osteotendinosa. Rigidez abdominal. Dx: Tétanos generalizados.

A los 6 días probable bronconeumonía, dificultad respiratoria. Paciente fallece antes de que pueda practicarse la traqueotomía.

Hospitalización: 6 días.

Caso No. 20.- 914-65. J.S.R.A. 11 días. Recién nacido.

Motivo de Consulta: "Tener tiesa la quijada". 11 días antes parto atendido en su casa por comadrona. Cordón cortado con tijeras de coser y quemado con candela, curación con "mentolatum". A su ingreso contracciones tónico-clónicas generalizadas. Opistótonos y trismus moderados. Dx: Tétanos neonatorum.

Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 10 días.

Alta: curado. Control en dos meses satisfactorio.

Caso No. 21.- 494-65. V.P.R. 17 años. Domésticos.

Motivo de Consulta: "Calenturas". Paciente ingresado por proceso febril con la sospecha de paludismo. Gotas gruesas negativas en tres ocasiones. Examen físico en esa fecha negativo excepto por discreta faringitis edematosa. No respuesta a los antibióticos y antipalúdicos. Negó rotundamente relaciones sexuales o maniobras abortivas.

Rehusó examen ginecológico. Al día siguiente se descubrió hemorragia vaginal que la paciente dijo ser su menstruación normal. Continuaba la fiebre como único síntoma. Ese mismo día, RISA SARDONICA SIN TRISMUS MARCADO. No rigidez de nuca contracciones tónico-clónicas de los miembros. Rigidez abdominal. Confiesa maniobras abortivas 15 días antes. Se inició tratamiento específico a los tres días de hospitalización. Dx: Tétanos Obstétrico.

Serio compromiso respiratorio. Se ordena traqueotomía pero los fami-

Caso No. 22. - 1158-65. A.A.F. 5 años. Pre-escolar.

Motivo de Consulta: "Convulsiones". 6 días antes estacada en planta de pie derecho, infectada. El día antes del ingreso opistótonos, rigidez de nuca, irritabilidad, convulsiones tónico-clónicas y trismus, que se hicieron más severos a su ingreso. Rigidez abdominal. Hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 11 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 23. - 1653-65. J.H.P.N. 4 años. Pre-escolar.

Motivo de Consulta: "Ataques y cansancio". 8 días antes herida en planta pie izquierdo con un hueso, infectada. A su ingreso opistótonos, trismus y procesos febriles iniciados el día anterior. Hiperreflexia osteotendinosa. Bronconeumonía bilateral. Dx: Tétanos generalizados. Buena evolución. A los 15 días absceso glúteo por inyección mal puesta. A los 30 días Sarampión y nueva bronconeumonía. Hospitalización: 41 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 24. - 1831-65. C.E.M.C. 7 años. Escolar.

Motivo de Consulta: "Estar tieso y dolor de estómago". 6 días antes que madura planta pie izquierdo infectada. El día antes de su ingreso dolor abdominal fuerte, llanto continuo, opistótonos y trismus. A su ingreso, trismus moderado, rigidez de los miembros, opistótonos, rigidez abdominal, hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado. A los dos días bronconeumonía bilateral. TRAQUEOTOMÍA. No se consigue aspirador. Paciente fallece a los 6 días de su ingreso.

Caso No. 25. - 1928-65. J.S.A.C. 15 años. Escolar.

Motivo de Consulta: "Rigidez del cuerpo". 15 días antes herida mano izquierda con trozo de madera, infectada. 5 días antes de su ingreso, dolor en espalda y tórax. A su ingreso, convulsiones tónico-clónicas y opistótonos. Trismus moderado. Rigidez de músculos abdominales, hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 18 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 26. - 1945-65. P.A.H. 11 años. Escolar.

Motivo de Consulta: "Rigidez de los brazos y dolor de estómago" 30 días antes, estacada en pie izquierdo, infectada. 2 días antes de su ingreso trismus, rigidez de los músculos abdominales. A su ingreso trismus marcado, RISA SARDONICA. Opistótonos, hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado. Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 21 días. Alta: curado. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 27. - 2026-65. B.L.C. 11 años. Escolar.

Motivo de Consulta: "Convulsiones". Imposible determinar fecha y puerta de entrada. 4 días antes del ingreso dolor torácico y dificultad respiratoria. Fiebre. Rigidez abdominal y espasticidad de los miembros. No trismus. A su ingreso opistótonos, abdomen rígido, contracciones tónico-clónicas generalizadas. No trismus. Hiperreflexia osteotendinosa. Dx: Tétanos generalizado.

Sumamente febril. Fallece dos días después de su ingreso.

Caso No. 28. - 3141-65. S.G.J. 28 años. Jornalero.

Motivo de Consulta: "Estar tieso". Dos meses antes estacada en planta pie izquierdo no infección. 4 días antes de su ingreso trismus progresivo. Dolor abdominal fuerte. A su ingreso rigidez del abdomen, trismus marcado, opistótonos. Hiperreflexia osteotendinosa.

Dx: Tétanos generalizado.

Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 12 días.

Alta: curado. Control en un mes satisfactorio.

Caso No. 29. - 3110-65. C.G.H.F. 11 días. Recién nacido.

Motivo de Consulta: "Rigidez del cuerpo". 11 días antes parto atendido en su casa por comadrona. Cordón cortado con tijeras de coser, curado con "Polvo de quina y aceites". El día antes de su ingreso contracciones tónico-clónicas de los miembros, trismus moderado. A su ingreso, en malas condiciones cianótico; trismus moderado, rigidez de los miembros. Dx: Tétanos neonatorum.

Buena evolución. Sin complicaciones. Hospitalización: 14 días.

Alta: curado. No control.

Caso No. 30. - 3218-65. E.C.H. 68 años. Domésticos.

Motivo de Consulta: "Tiesa de la quijada". Un mes antes herida con clavo en planta pie derecho. No infección. 4 días antes del ingreso trismus progresivo y rigidez de los miembros. A su ingreso anciana febril, trismus marcado, RISA SARDONICA. Rigidez de nuca y espalda. Dx: Tétanos generalizado.

Buena evolución. Proceso neumónico sobreagregado.

Hospitalización: 20 días. Alta: curada. No control.

XI.- BIBLIOGRAFIA.-

- 1) Aguilar Rivas, A., 1964.
Tétanos en El Salvador. Trabajo Inédito. Comunicación Personal.
- 2) Badía Montalvo, R. J., 1965.
Tétanos en Pediatría. Tesis Doctoral, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.
- 3) Beckman, H., 1961.
Pharmacology. Second Edition, W.B. Saunders Co.
- 4) Boticelli, J. T. and Waisbren, B. A., 1963.
Tetanus. Conn, Current Therapy. W.B. Saunders Co. pag.53-55
- 5) Burgos, E., 1963.
Observaciones sobre el Tétanos en el Hospital Santo Tomás. Archivos Médicos Panameños, XII, 3, 209-219.
- 6) Departamento Científico del Instituto Suizo de Sueroterapia y Vacunación Berna.
Tétanos. Publicación en folletos.
- 7) Departamento de Planificación, Dirección General de Salud, 1965.
Comunicación Personal.
- 8) Dirección General de Estadística y Censos de El Salvador.
Anuario Estadístico. Ministerio de Economía, Volúmenes de 1950 a 1963.
- 9) Dirección General de Salud, 1964.
Tétanos en El Salvador. Reporte Epidemiológico Semanal, 3 a 30 de Mayo.
- 10) Forbes, G. B. and Auld, M., 1955.
Managment of Tetanus. The American Journal of Medicine. 18, 947-960.
- 11) Goodman, L. S. and Gilman, A., 1958.
The Pharmacological Basis of Therapeutics. Second Edition, The MacMillan Co.
- 12) Guerrero, C. A., 1942,
Tratamiento del Tétanos con Acido Fénico. Tesis Doctoral, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.
- 13) Hernández Arteaga, G., 1958.
Tétanos Neonatorum. Tesis Doctoral, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

- 14) Miller, E. S., 1962.
Tetanus. Harrison, Principles of Internal Medicine.
Fourth Edition, MacGraw-Hill Book Co. Inc.
- 15) Quan, A., 1958.
Tétanos Puerperal. Tesis Doctoral, Facultad de Medicina,
Universidad de El Salvador.
- 16) Rose, H. M., 1959.
Tetanus. Cecil and Loeb, Textbook of Medicine.
Tenth Edition, W. B. Saunders Co. pag. 194-200.
- 17) Ruiz Quiroz, V., 1916.
A propósito de dos casos de Tétanos Crónico Apirético.
Tesis Doctoral, Facultad de Medicina, Universidad de
El Salvador.
- 18) Zinsser, H., 1957.
Bacteriology. Eleventh Edition, Apleton-Century-Crofts, Inc.
pag. 493-499.