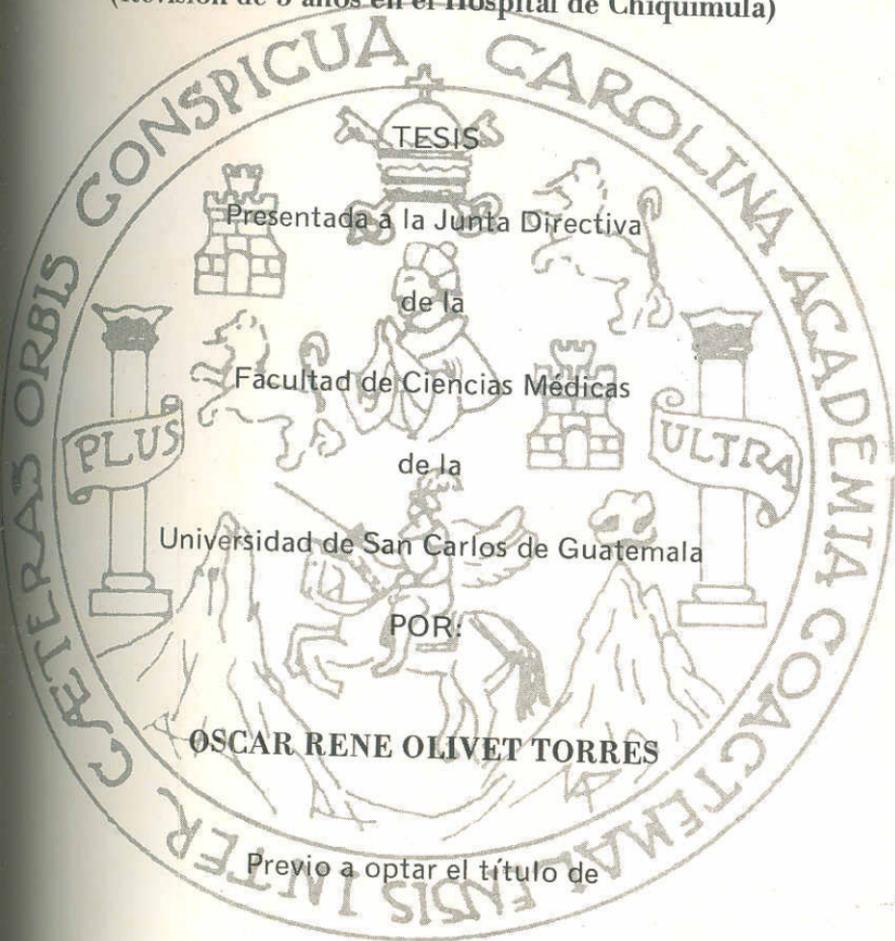


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TETANOS EN EL HOSPITAL DE CHIQUIMULA
(Revisión de 5 años en el Hospital de Chiquimula)



TESIS

Presentada a la Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Médicas

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

POR:

OSCAR RENE OLIVET TORRES

Previo a optar el título de

MEDICO Y CIRUJANO

PLAN DE TESIS:

- I. **INTRODUCCION**
- II. **BREVE DESCRIPCION DE CHIQUIMULA**
- III. **TETANOS**
 - 1) Definición
 - 2) Fisiopatología
 - 3) Agente Causal
 - 4) Tipos de Tratamiento
- IV. **MATERIAL Y METODOS**
- V. **RESULTADOS**
- VI. **CUADROS ESTADISTICOS**
- VII. **CONCLUSIONES**
- VIII. **RECOMENDACIONES**
- IX. **NUMEROS CLINICOS**
- X. **BIBLIOGRAFIA.**

INTRODUCCION

La entidad patológica del tétanopse conoce desde hace muchos años y frecuentemente se observaba en pacientes con heridas durante las guerras, pero no fue sino hasta finales del siglo XIX cuando Nicolaier produjo tétanos inyectando animales con muestras contaminadas con tierra de jardín, descubriendo un bacilo parecido al *Costridiun tetani*, en lugares donde lo inoculaba; pero este agente fue aislado y cultivado años más tarde por Kitasato dando este mismo investigador con Von Behring y un año más tarde un sistema de inmunización con pequeñas dosis de toxina, la cual se neutralizaba con antisueros específicos.

Años después se hicieron estudios sobre la acción central de la toxina, los cuales fueron rebatidos, pero posteriormente comprobados y de esa fecha a la actual se han continuado los estudios en diferentes direcciones sobre esta entidad patológica, ya sea en la profilaxis como en su tratamiento, pero a pesar de todos los adelantos hechos hasta la época actual, la mortalidad en nuestro medio es aun grande probablemente debido a la negligencia de los pacientes y su tardanza para asistir a los centros hospitalarios; por ignorancia de los mismos, o por tratamientos mal llevados.

BREVE DESCRIPCION DE CHIQUIMULA

La cabecera departamental de Chiquimula, se encuentra al norte del departamento. Con una extensión aproximada de 372 kms. cuadrados. Limitado al norte por Zacapa, al este por Jocotán, San Juan Ermita y San Jacinto. Al sur por San José la Arada y San Jacinto. Al oeste por Huité, Cabañas. Altura sobre el nivel del mar: 423.82 metros. El municipio cuenta con 39 aldeas y 38 caseríos. Dista de la ciudad capital 170 kms. por carretera asfaltada y en esta misma forma comunica con las repúblicas de Honduras y El Salvador. Se comunica con sus once municipios por carretera asfaltada y no asfaltada, pero en muy buenas condiciones en todo tiempo; con excepción del municipio de Olopa, ya que la carretera es muy tortuosa y en época lluviosa se llega hasta interrumpir la comunicación. El clima es cálido seco.

POBLACION:

Municipio de Chiquimula:

Población Total	42,523 habitantes	
Población Urbana	17,475 habitantes	41.09o/o
Población Rural	25,048 habitantes	58.91o/o

Densidad de población, año de 1973 116.6o/o

Tasa de Natalidad:

La tasa de crecimiento poblacional es de 2.1o/o comparada con la tasa a nivel Nacional de 3.1o/o; se advierte que este departamento está en nivel inferior de crecimiento con relación al nivel nacional.

GRUPO MATERNO INFANTIL Y ORIENTACION FAMILIAR:

A) Mujeres en edad fértil	8,505	(20o/o de la población total)
B) Embarazos esperados	2,126	(5o/o de la población total)
C) Menores de 5 años	7,751	(18.22o/o de la población total)
C-1) Menores de 1 año	1,550	
C-2) Niños de 1 a 2 años	1,550	(20o/o de los menores de 5 años)
C-3) Niños de 2 a 4 años	4,651	(60o/o de menores de 5 años)

COMPOSICION ETNICA:

El 75.6o/o de la población es ladina y el 24.4o/o es indígena; el grupo indígena es el Chortí, descendiente de los mayas. El departamento de Chiquimula, tiene un bajo índice de población total, y su crecimiento es menos acelerado que la población ladina.

POBLACION ACTIVA Y DEPENDIENTE:

Población activa	21,330	=	48o/o
Población inactiva	23,364	=	52o/o

ORGANIZACION ECONOMICO SOCIAL DEL AREA DE ESTUDIOS:

Su organización económico social es la misma que la de todos los departamentos de la república; con sus autoridades máximas como Gobernador, Alcalde, etc. predomina la religión católica. Está dividido en cinco zonas. El Depto. cuenta con todos los requisitos básicos para la vida del mismo tales como Escuelas, Institutos, Bancos, Registro Civil, Administración de Rentas, Comercio en gran escala, etc.

COMUNICACIONES VIAS DE TRANSPORTE:

La principal carretera es la ruta nacional, que partiendo de la ruta al atlántico en jurisdicción de Zacapa, atravieza el departamento hasta la frontera de Honduras. Existen rutas departamentales y municipales, que unen a sus poblados entre sí, y con los municipios vecinos. La vía férrea atraviesa parte del municipio.

NIVEL ECONOMICO SOCIAL:

Predominan dos grupos sociales, la clase media y clase baja.

La clase media está integrada por:

Empleados Públicos,
Profesionales,
Magisterio,
Ganaderos, Comerciantes.

La clase baja está integrada por:

Jornaleros,
Peones,
Empleados menores,
Albañiles, zapateros, etc.

PRINCIPALES PROBLEMAS ECOLOGICOS ACTUALES DEL AREA.

- Escasés de lluvia
- Suelos poco fértiles
- Temperatura elevada
- Deforestación marcada
- Suelos poco favorables para el riego.

PRINCIPALES FUENTES DE TRABAJO:

- Agricultura
- Comercio
- Artesanía
- Zonas mineras

TRABAJO DE LA MUJER REMUNERADO:

La mujer trabaja en gran escala en dependencias del estado, así como en empresas privadas, labora la mayoría de mujeres de la clase baja en oficios domésticos que permiten ingresar dinero a la casa.

ORGANIZACION (LABORALES)

1. Agricultura
2. Comercio
3. Industria
4. Ganadería

PORCENTAJE DE ANALFABETISMO:

Datos estimados: 72 a 75o/o

EDUCACION:

La población escolar servida es el 28.8o/o; el resto o sea el 71.72o/o no es atendida. De la población servida, el 82.68 fueron examinados, de éstos el 74.71o/o fue aprobado y el 25.29o/o fue reprobado.

DESERCION ESCOLAR:

El ausentismo escolar es bastante bajo; ya que sólo el 15.71o/o del total de los inscritos sufrió este fenómeno por una u otra causa.

CENTROS EDUCATIVOS DE NIVEL PRIMARIO Y MEDIO:

Chiquimula:

Area Urbana: 10 de nivel primario y 7 de nivel medio
Area Rural: 35 de nivel primario

CONSTITUCION DE LA FAMILIA:

Se observa en la población muchísimos matrimonios legalmente constituidos y muchas uniones de hecho formales; sin embargo es muy alto el índice de ilegitimidad, pues aun constituyendo uniones de hecho los hijos no son reconocidos; es decir no llevan el apellido del padre, pero si gozan de un hogar con todas las características fundamentales; es decir que el padre y la madre viven juntos al cuidado de los hijos, donde el padre es

el jefe del hogar. Probablemente con una buena orientación se lograría, especialmente en el área rural, que los padres reconocieran a sus hijos. Sería muy recomendable que las personas encargadas del Registro Civil pusieran interés en orientar a las personas que acuden diariamente al inscribir a sus hijos, ya que muchas veces, la mayoría de ellos no legitimitan a sus descendientes por irresponsabilidad, sino por ignorancia, o costumbrismo.

TIPO DE VIVIENDAS, CALIDAD, CANTIDAD, ALCANTARILLADO, AGUA POTABLE, LETRINIZACION, ETC.

Construcciones de adobe	82.95o/o
Construcciones de Block	6.25o/o
Construcciones de Bahareque	8.52o/o
Construcciones de Cemento armado	0.58o/o
Construcciones de Mixto	1.70o/o

AGUA:

No. de casas con agua a presión	45.20o/o
No. de casas con pozo sanitario	3.39o/o
No. de casas con pozo insano	2.02o/o
No. de casas con agua acarreada:	44.20o/o
No. de casas con agua acarreada a otros	5.19o/o

DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS:

No. de casas con inodoro a red pública:	12.90o/o
No. de casas con inodoro a red privada	0.80o/o
No. de casas con letrina sanitaria	5.47o/o
No. de casas con letrina insano	28.29o/o
No. de casas sin ningún servicio	52.54o/o

PRODUCCION DE ALIMENTOS, NIVEL ALIMENTARIO DE LA POBLACION:

Se cultiva el maíz, frijol, tomate, pepino, otras verduras y frutas. La producción de los alimentos básicos es bajo, debido a

la infertilidad del terreno. En consecuencia el nivel alimentario de la población es relativamente malo. Se observa desnutrición especialmente en la clase baja, y en alto porcentaje en el área rural.

PRODUCCION LECHERA:

Producción de alimentación en proteína (animal y vegetal) ingesta calórica y protéica, per cápita.

Chiquimulá ocupa el quinto lugar en la producción ganadera de la república de Guatemala; producción virtual obtenida del hecho que en las fincas del departamento el 41.2o/o de su extensión se dedica a pastos. Y la producción de granos básicos ha ocupado los primeros lugares de la república. Sin embargo probablemente la relativa mala alimentación que se observa en la población del departamento se deba a la mala distribución de la riqueza y a la mala utilización de los recursos existentes. No podemos precisar la ingesta protéico-calórica por persona.

ALIMENTACION Y ESTADOS NUTRICIONALES EN MENORES DE 5 AÑOS: (ALIMENTACION AL SENO MATERNO EN 1er. AÑO DE VIDA. EPOCA DEL DESTETE.

Por lo observado en las clínicas infantiles y pre-escolares el estado nutricional de los niños menores de cinco años es regular. Es raro el niño que se presenta a las clínicas y queda clasificado con peso normal. Por lo regular se clasifican en delgados y desnutridos (Clasificación de Gómez, con relación peso/edad).

La alimentación al seno materno se observa alta en las madres de la clase baja; sin embargo las condiciones nutricionales de las madres la alimentación de los niños lactantes resulta deficiente.

La Epoca del destete por lo regular la prolongan hasta los dos años de vida.

En la clase media, la lactancia al seno materno es baja. No se sabe la razón pero el porcentaje de madres que alimentan al pecho es muy bajo. Se piensa en que las tensiones a que vive sometida la madre por razones de trabajo, económicas, ambientales, etc., influyen en ello. Desde luego esto es sólo una hipótesis. Esto se observa más en las madres que trabajan fuera del hogar.

DAÑOS:

1. Mortalidad General y cinco primeras causas de muerte en 1975.

a) Enfermedades Gastrointestinales	77
b) Infecciones respiratorias	52
c) Desnutrición	35
d) Tos ferina	22
e) Tuberculosis	18

2. MORBILIDAD MATERNA:

1. Distonía Neuro Vegetativa
2. Anemia y Desnutrición
3. Infecciones respiratorias
4. Infecciones Gastrointestinales
5. Complicaciones post-parto

MORBILIDAD INFANTIL:

De 0 a 11 meses:

- Gastro-enteritis
- Infecciones respiratorias
- Desnutrición

De 1 a 4 años:

- Gastro intestinales
- Infecciones respiratorias
- Desnutrición
- Anemia
- Feruncolosis.

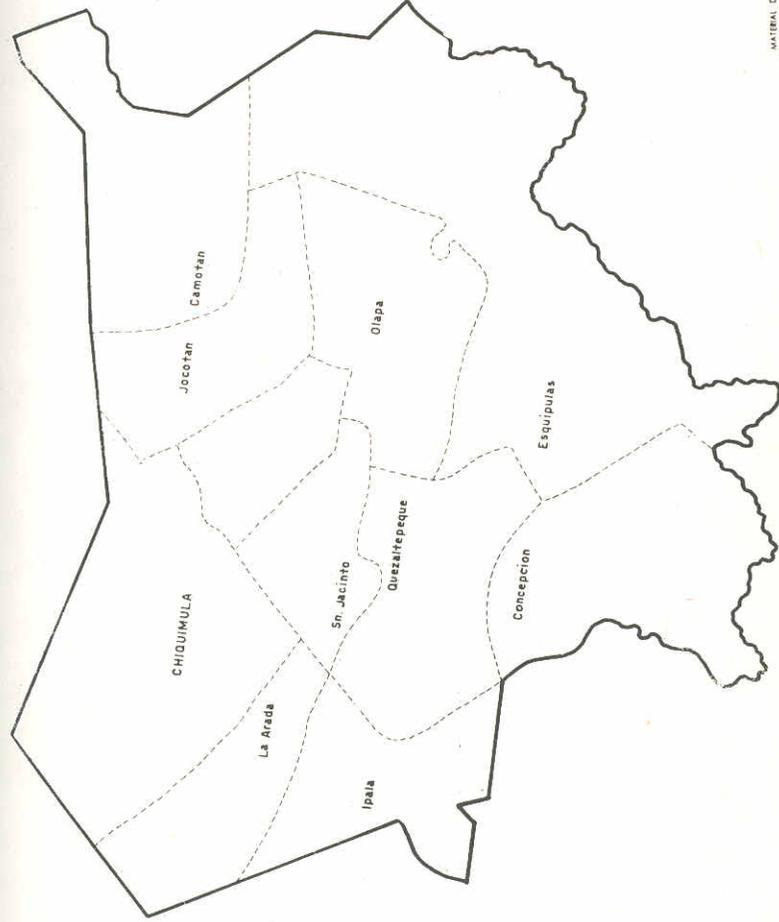
MORTALIDAD MATERNA POR CAUSA:

- a) Infecciones respiratorias
- b) Infecciones intestinales
- c) Cáncer
- d) Enfermedades degenerativas
- e) Accidentes.

MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSA:

- a) Enfermedades Gastrointestinales
- b) Infecciones respiratorias
- c) Desnutrición
- d) Tos ferina.

CHIQUMILA



TETANOS:

DEFINICION:

El tétano se define como un trastorno neuromuscular producida por la exotoxina liberada por el clostridium tetani.

FISIOPATOLOGIA:

Como ya es sabido, el tiempo de incubación de los tétanos es variable ya sea de tres días a 4 semanas o más tiempo, por tal razón algunas veces no se puede encontrar el foco de entrada, el cual siempre es producido por algún trauma (herida, erosión, etc.), pues el agente necesita tejidos desvitalizados para su evolución, sobrevivencia y alimentación, luego ya instalado libera su exotoxina (tetanospasmina) la cual va a actuar en cuatro lugares del sistema nervioso.

- a. Placas Neuromusculares
- b. Médula Espinal
- c. Cerebro
- d. Sistema Nervioso Simpático.

Esta exotoxina se cree llega al sistema nervioso central en forma centrípeta aunque no se ha encontrado en recepto específico para la exotoxina, algunas teorías aceptan que sea un gangliosido cerebral. Luego ya en el sistema nervioso central y en las cuatro áreas antes mencionada, se cree que altera interfiriendo con la transmisión neuromuscular inhibiéndola acetil colina. Este efecto se cree que es similar al producido por la estriquina, produciendo disfunción de reflejos polisinápticos envolviendo interneuronas, resultando de esta inhibición o antágonismo, el fenómeno primario del tétanos.

La exotoxina tetánica puede producir también trastornos en el sistema simpático y sus manifestaciones clínicas son:

- a) Hipertensión lábil
- b) Taquicardia
- c) Vasoconstricción periférica
- d) Arritmias cardíacas
- e) Aumento de excreción urinaria de catecolaminas y por último puede aparecer hipotensión.

AGENTE CAUSAL

El agente causal, es un bacilo gran positivo esporulado, anaerobio perteneciente a las clastrídias, éstas pueden descomponer las proteínas y/o formas toxinas. Este bacilo normalmente se encuentra en el suelo o en el tracto gastrointestinal del hombre y los animales (caballos, perros, gallinas, ratas) y en casas donde se consume heroína.

MORFOLOGIA:

Todos los clastrídios son bacilos grandes; y todas pueden producir esporas las cuales son mayores en su diámetro que los bacilos que lo forman. En el caso del clastridiumtetani, la espora se encuentra en un polo del bacilo, dándole la apariencia de una raqueta de tenis, ésta es inmóvil y altamente resistente a varios agentes como el fenol, cresal, bicloruro de mercurio y a la autoclave a una temperatura de 120 grados centígrados durante 15 a 20 minutos, mientras la forma vegetativa es móvil y muy susceptible a las desinfectantes.

El clostridium tétani es de distribución universal y se han encontrado varios tipos de éste por sus antígenos flagelares específicos, aunque todos ellos comparten un antígeno somático común el O.

METODOS DE CULTIVO:

Este organismo crece únicamente en condiciones de anaerobiosis; por ejemplo:

1. Se colocan placas de agar o tubos de cultivo en un recipiente hermético, del cual se extrae el aire y se reemplaza por nitrógeno con 10o/o o anhídrido carbónico

2. Medios líquidos en tubos llenos hasta cierta altura y conteniendo tejidos animales frescos como carne picada, etc., o bien agar y un agente reductor como el tioglicolato, luego se presentará el crecimiento desde el fondo hasta unos 15 milímetros de la superficie expuesta al aire.

Este agente ya en los medios forma colonias pequeñas y sus bordes se extienden formando pequeñas ramificaciones. Este bacilo además tiene la característica de no poder utilizar el oxígeno como aceptar final, del hidrógeno, por ser anaerobio carece también de citocromo y de citocromo-oxidasa; siendo incapaces de descomponer el peroxido de hidrógeno, ya que no poseen catalazas ni peroxidazas.

TRATAMIENTO:

El tratamiento del tétanos, va dirigido a varios puntos, por lo que trataré de hablar del tratamiento que se ha usado y las nuevas modalidades que han descrito algunos autores recientemente.

- a) Neutralización de la toxina circulante con la aplicación parenteral de antitoxina específica. La antitoxina recomendada actualmente es globulina hiperinmune humana y la dosis es 3000 a 6000 unidades que pueden aplicarse intramuscular, pero debido a que este producto es bastante caro y pocas veces en nuestro medio lo pueden comprar se usa antitoxina equina, dando una dosis que puede oscilar entre 10,000 a 100,000 unidades.
- b) Las formas vegetativas del Clostridium tétanica son sensibles a la penicilina y otros antibióticos como tetraciclina, dándose dosis de 1,200,000 de penicilina procaína cada día. 1,000,000 de penicilina cristalina parenteralmente cada 3 horas y por último se puede también usar tetraciclina a dosis de 2 gramos al día en 4 tomas.

- c) Agentes para controlar los espasmos musculares los cuales podemos clasificar así: agentes sedantes o hipnóticos, anestésicos generales, relajantes musculares y depresores especiales.

La droga de elección para esto necesita tener las cualidades siguientes:

1. Habilidad para controlar los accesos convulsivos.
2. No produzca depresión del Centro respiratorio central.
3. Y la duración del efecto sea aceptable.

No llenando ninguna droga todos los requisitos aunque las barbitúricos y la fenotiacina llenan algunos.

Secobarbital y Pentobarbital, por su corta acción se evita una sobredosificación y la dosis inicial es de 3-4 Mg x libra en niños y 100-150 Mg para los adultos. Se da esta dosificación pues no puede uno saber exactamente las necesidades diarias de la misma.

Clorpromacina: Su acción es mejor cuando se da con barbitúricos, la dosis puede ir de 4-12 mg en el niño y de 50-150 en el adulto. Meprobamato: Por vía oral es inefectivo, pero se puede usar en una solución de glicol polietilénico, la dosis es de 400 mg cada 3 o 4 horas en el adulto y de 50-100 en el niño.

Diazepán: Es la droga que probablemente tenga más uso actualmente y la dosis va de 2-20 mg cada 2-8 hrs.

También existen otras drogas que se han usado como por ejemplo: metocarbamol, hidrato de cloral, pracaína etc., además están los bloqueadores neuromusculares como el curare la galamina, pero éstos se deben usar únicamente cuando hay depresión respiratoria, cuando no se pueden controlar las convulsiones, si se cuenta con un aparato de presión positiva, para iniciar respiración asistida y además en paciente preferentemente traqueostomizado.

El tétano es una enfermedad que se puede prevenir y las bases de la profilaxis consisten en neutralizar la toxina de clostrídium, ya sea por inmunización activa o pasiva.

La inmunidad se efectúa aplicando por vía parenteral toxoides que pueden encontrarse en dos formas: uno líquido o fluído y el otro precipitado en alumbre, siendo este último el utilizado para la inmunización primaria, mientras que el líquido se utiliza para provocar una respuesta rápida en el individuo se utiliza para provocar una respuesta rápida en el individuo ya inmunizado. Algunos autores así como el Comité de Inmunización del Servicio de Salud Pública de Atlanta aconsejan no usar toxoide en pacientes ya inmunizados 5 años atrás debido a que la inmunización primaria da niveles sanguíneos aceptables hasta los 5 años.

El profesor Meirás también habla de un método más sensible para detectar los niveles sanguíneos de antitoxina y que la duración de ésta a niveles aceptables en sangre es de 2-4 años y que no es necesario usar dosis de refuerzo a los 3 años.

MATERIAL Y METODOS

En el presente trabajo se revisaron los protocolos de 26 casos de tétanos en el Hospital Nacional de Chiquimula, haciendo una revisión de 5 años, comprendidos entre 1970-1974. En esta revisión se investigaron los datos de: sexo, edad, condición de egreso, procedencia, sintomatología, signos, días de estancia, diagnóstico de ingreso, complicaciones, tratamiento, tiempo de evolución del trauma o del foco de entrada, tiempo de evolución de la sintomatología etc.

Para llegar al diagnóstico final solamente se usa la clínica debido a que en primer lugar no se hizo frotis del foco de entrada y también que no hay medios en el centro hospitalario como para efectuar un cultivo para aerobios, mucho menos anaerobios.

Además de las 26 papeletas revisadas encontré que 4 de las mismas no tenían ningún dato clínico de historia ni mucho menos del examen físico, únicamente tenían diagnóstico de ingreso y de egreso.

RESULTADOS

EDAD:

El tétano es una enfermedad que se puede observar en los primeros días de la vida como las últimas décadas. En el presente estudio podemos darnos cuenta que la mayor incidencia de casos se observa en los primeros días de la vida; y esto es debido a la mala atención del parto y más aún a malas condiciones ambientales a la cual se expone el recién nacido. En el 100o/o de los casos de tétanos del recién nacido revisados en este estudio, el parto fue atendido en malas condiciones ambientales y sin ninguna técnica de asepsia, lo cual dio como resultado la infección de los recién nacidos por este microorganismo.

A continuación se describirá el número de casos según la edad y el porcentaje de los mismos en esta revisión.

De 0 a 30 días	11 casos	42.30o/o
De 1 a 12 meses	1 caso	3.84o/o
De 1 año a 10 años	4 casos	15.38o/o
De 10 años a 20 años	1 caso	3.85o/o
De 20 años a 30 años	3 casos	11.54o/o
De 30 años a 40 años	2 casos	7.69o/o
De 40 años a 50 años	1 caso	3.85o/o
De 50 años a 60 años	2 casos	7.69o/o
De 60 años o más	1 caso	3.85o/o
TOTAL	26 casos	100.00o/o

Encontrándose que la mayor edad fue de 75 años y la menor edad de dos días (Ver gráfica No. 1)

SEXO:

Al igual que en la edad, el tétano no tiene predilección por el sexo, aunque en nuestro medio probablemente porque el hombre desempeña el trabajo más duro y está expuesto a un sin

número de accidentes a eso se deba que el sexo masculino encontramos una mayor incidencia de este; pero cabe reconocer que esta observación correspondería únicamente a los adultos, pues en el recién nacido no tendría absolutamente nada que ver la misma. (Ver gráfica No. 2).

CONDICIONES DE EGRESO:

En este inciso me referiré a si el paciente ingresó vivo o egresó muerto, encontrando que el mayor número y porcentaje de pacientes egresó vivo.

CUADRO No. 1

Vivos	16 casos	61.54o/o
Muertos	10 casos	38.46o/o
TOTAL	26 casos	100.00o/o

Ver gráfica No. 3.

TIEMPO DE ESTANCIA:

El tiempo de estancia hospitalaria fue variable encontrando que el mayor número de pacientes tuvo una estancia relativamente corta, dándonos esto un índice de un tratamiento adecuado (tomando en cuenta que el mayor porcentaje de paciente egresó vivo).

El número de días de estancia mayor fue de 42 días y el menor de 1 días, siendo el promedio 15.42 días.

CUADRO No. 2

1 día	10 días	12 casos	46.15o/o
11 días	20 días	6 casos	23.08o/o
21 días	30 días	5 casos	19.23o/o
31 días	40 días	0 casos	0.00o/o
41 días o más		3 casos	11.54o/o
TOTAL	26 casos	100.00o/o	

Ver grafica No. 4.

FOCO DE ENTRADA:

Sobre este punto obtuve muy poca información, debido a que en las papeletas en muy pocos casos se especificaba; pero en uno de los casos en los cuales tuve la oportunidad de interrogar, este paciente no lo refería ni se le encontró ningún foco de entrada al examen físico por lo que deduje que debido a la variabilidad del tiempo de incubación del tetanos los pacientes pudieron no referir alguna herida, erosión o algún traumatismo anterior.

De los datos obtenidos podemos decir que a pesar de que en el mayor número de casos, el foco de entrada no se especificaba; tenemos en segundo lugar el cordón umbilical la que nos indica que a pesar de todo no se ha podido lograr que nuestra gente asista a los centros hospitalarios para una atención mejor del parto logrando así una disminución de la mortalidad infantil.

CUADRO No. 3

No especificada	12 casos	46.10o/o
Cordón umbilical	6 casos	23.08o/o
Pie izquierdo	5 casos	19.23o/o
Cráneo	1 caso	3.83o/o
Antebrazo Derecho	1 caso	3.83o/o
Muslo Derecho	1 caso	3.83o/o
TOTAL	26 casos	100.00o/o

Ver gráfica No. 5

ERROR DIAGNOSTICO:

Con respecto al error diagnostico considero que este es un poco alto, pues los diagnosticos equivocados de ingreso fueron 6 casos, aunque estos diagnosticos fueron rectificadas rapidamente y sus tratamientos igual, porque de los 26 casos el 100o/o egreso con diagnostico de tetanos. Tomando en cuenta que los medios de ayuda dignostica con lo que se cuenta en este centro hospitalario son escasos, creo que después de todo no es una cifra excesivamente elevada el número de casos con error diagnostico de ingreso.

CUADRO No. 4

Diagnostico de Ingreso Número de casos			Diagnóstico de Egreso Número de casos	
tétanos	11	42.30o/o	11	42.30o/o
Tétanos neonatal	9	34.62o/o	15	57.70o/o
Diagnostico Errado	6	23.08o/o	0	0.00o/o
TOTAL	26	100.00o/o	26	100.00o/o

A continuación daré a conocer los 6 diagnosticos de ingreso errados:

CUADRO No. 5

Meningitis bacteriana
Meningoencefalitis
Espasmo muscular cervical
Diabetes
Enterocalitis
Fractura de antebrazo derecho.

Ver gráfica No. 6

COMPLICACIONES:

Debido a que en el total de las papeletas no se encontró ninguna hoja de evolución, no se pudo obtener mayores datos

sobre las complicaciones pero en algunos casos, (3 en total) si logré encontrar una complicación del paciente (siempre y cuando tenemos como una complicación la causa de muerte de este paciente) porque la enfermera lo refería en sus evoluciones o estaba anotado como uno de los diagnosticos de egreso y como la causa de la muerte.

CUADRO No. 6

Complicación	No. de Casos	
No referida	23	88.46o/o
Convulsiones sostenidas	2	7.69o/o
Aspiración de vomito	1	3.85o/o
TOTAL	26	100.00o/o

Ver Gráfica No. 7

PROCEDENCIA:

En el Hospital de Chiquimula hay una afluencia bastante variada de pacientes de diferentes lugares de origen, pues a este centro asiste un número bastante importante de personas hondureñas, de Jutiapa y Jalapa (al hablar de Jutiapa me refiero al municipio de Agua Blanca y al hablar de Jalapa al municipio de San Luis Jilotepeque) pero en esta revisión no se encontró ningún paciente hondureño, no así de Jutiapa y de Jalapa.

CUADRO No. 7

Municipio:	No. de Casos	
Chiquimula	12 casos	46.15o/o
Olopa	1 casos	3.83o/o
San José la Arada	1 casos	7.69o/o
San Jacinto	2 casos	7.69o/o
Camotán	2 casos	7.69o/o
Agua Blanca	3 casos	11.54o/o

Ipala	3 casos	11.54o/o
San Luis Jilotepeque	1 casos	3.83o/o
Esquipulas	1 casos	3.83o/o
TOTAL	26 casos	100.00o/o

SINTOMATOLOGIA

La sintomatología descrita en las historias clinicas en algunos casos fue escaso y en otros como en de las cuatro papeletas mencionadas anteriormente no se encontro ningun dato de historia por lo consiguiente ningun síntoma. Los síntomas encontrados más frecuentemente fueron: fiebre, irritabilidad y la dificultada para desglutir.

CUADRO No. 9

SINTOMATOLOGIA

Dificultada para deglutir	13	50.00o/o
Fiebre	20	76.92o/o
Sensibilidad a la luz	3	11.64o/o
Sensibilidad a los Ruidos	4	15.38o/o
Irritabilidad	14	53.85o/o
Dolor Abdominal	5	19.23o/o
Dificultad para abrir párpados	1	3.85o/o
Dolor Lumbar	2	7.69o/o
Pacientes sin historia	4	15.38o/o

(Ver Gráfica No. 9)

El tiempo de evolución de la sintomatología menor encontrado en esta revision fue de 16 horas y el mayor de 11 días.

CUADRO No. 10

Tiempo de Evolución de la Sintomatología:

0-24h	=	3	11.64o/o
24-48h	=	3	11.64o/o
48-72h	=	5	19.23o/o
75-4D.	=	5	19.23o/o
4d. 5 d.	=	11	42.30o/o
5d. 7 d.	=	1	3.85o/o
7d 8 d.	=	1	3.85o/o
8d 10 d.	=	1	3.85o/o
10d. o más	=	1	3.85o/o

(Ver Gráfica No. 10)

SIGNOS:

Los signos de tétanos si fueron bastante bien descritos en el examen físico, siendo las más frecuentes: el opistotonos, fiebre, regides de miembros, irritabilidad, trismos Etc.

CUADRO No. 11

SIGNOS:

Trismos	28	69.23o/o
Opistotodos	22	89.63o/o
Rigides Abdominal	9	34.62o/o
Rigides de Miembros	20	76.92o/o
Fiebre Cont. Ig.	24	92.31o/o
Irritabilidad	19	70.08o/o
Hiporreflexia	2	7.69o/o
Hiperreflexia	4	15.38o/o
Cianosis	2	7.69o/o
Sensibilidad R.	11	42.30o/o

TIEMPO DE EVOLUCION DEL TRAUMA O FOCO INFECCIOSO:

Al investigar el tiempo de evolución del trauma y/o del foco infeccioso sucedió igual que con la sintomatología pues en la historia clínica no se trató de investigar varios datos de importancia como éste por ejemplo, por lo consiguiente en el 69.23o/o de los casos no se pudo saber el tiempo de evolución del trauma y/o foco infeccioso.

CUADRO No. 12

TIEMPO DE EVOLUCION DEL TRAUMA

No especificado	18	69.23o/o
0 — 5 días	1	3.85o/o
5 — 10 días	3	11.54o/o
10 — 15 días	2	7.69o/o
15 — 20 días	2	7.69o/o
TOTAL	26	100.00o/o

TRATAMIENTO:

Al hacer la revisión del tratamiento tuve una experiencia bastante interesante pues después de revisar algunos libros de texto y literatura extranjera, no encontré ninguna referencia acerca del uso de antitoxina tetánica por vía intratecal, pero en doce de los casos de esta serie se usó esta por la vía antes mencionada. En vista de que no se usaban en las papeletas, hojas de evolución, no especifican la dosis que usaban, pero efectuando reglas de tres se obtuvo el dato aproximado de 1/4 a 1/5 de la dosis inicial parenteral. De los 12 casos ya mencionados 4 de éstos la condición de egreso fue vivo y el resto muerto.

El uso de antitoxina tetánica por cualquiera de las vías parenterales se realizó en 21 pacientes, en los 5 pacientes restantes no se usó debido a que su ingreso no había antitoxina tetánica en existencia en este centro hospitalario y los padres

eran de condición económica muy baja, por lo que no pudieron conseguirla en el comercio.

CUADRO No. 13

TRATAMIENTO:

Antitoxina:

Menos de 10,000 unidades	6	23.08o/o
10,000 U. - 20,000 Unidades	4	15.38o/o
20,000 U. - 30,000 Unidades	3	11.54o/o
30,000 U. - 40,000 Unidades	3	11.54o/o
40,000 U. - 50,000 Unidades	2	7.69o/o
50,000 U. - 60,000 Unidades	0	0.00o/o
60,000 U. - 70,000 Unidades	1	3.85o/o
80,000 U. o más unidades	2	7.69o/o
No Ref. Tx con Att.	5	19.23o/o
TOTAL:	26	100.00o/o

ANTIBIOTICOS:

Con respecto al uso de antibióticos el más usado fue la penicilina ordenándose al ingreso penicilina cristalina y cambiándola a las 48 horas a penicilina procaína. En el único caso en el que no se usó ésta fue por haber presentado una reacción alérgica a la misma, usándose después de esta eritromisina; el resto de los pacientes que fueron en total 3 se le inició tratamiento a su ingreso con penicilina, pero posteriormente se cambió la misma por otro antibiótico sin especificar la razón del cambio.

CUADRO No. 14

ANTIBIOTICOS:

Penicilina	25	96.15o/o
Ampicilina	1	3.85o/o
Antromicina	1	3.85o/o
Cloranfenicol	1	3.85o/o
Keflix	1	3.85o/o

RELAJANTES MUSCULARES:

Los relajantes musculares que se usaron en el mayor porcentaje de los casos fueron Valium y fenorvabital, usandose tambien el meprobomato como el robaxin. Debido a que en la mayoría de los casos se usaban éstos relajantes en forma combinada o intercalada no podríamos decir en esta revisión cual de éstos fué el mejor.

En el único caso en el cual se usó únicamente el robaxin podemos decir que si dan buen resultado aunque por tratarse sólo de un caso esto lo rebata. Además de los medicamentos que ya mencionamos se encontró que en dos de los casos se uso tambien corticoesteroide.

CUADRO No. 15

RELAJANTES MUSCULARES Y OTROS:

Meprobamato	6	23.08o/o
Esteroides	2	7.69o/o
Fenobarbital	17	65.38o/o
Valium	22	84.62o/o
Robaxin	1	3.85o/o

CUADRO No. 16

CONTROL DE TEMPERATURA AL INGRESO:

Menos de 37 grados c.		2	7.69o/o
37 - 38 grados c.		12	46.15o/o
38.1 - 39 grados c.		7	26.92o/o
39.1 - 40 grados c.		4	15.38o/o
40.1 - 41 grados c.		1	3.85o/o
		26	

CUADRO No. 17

NUMERO DE CASOS POR AÑO:

Enero - Diciembre 1970	=	7	26,92o/o
Enero - Diciembre 1971	=	6	23.08o/o
Enero - Diciembre 1972	=	8	30.77o/o
Enero - Diciembre 1973	=	2	7.69o/o
Enero - Diciembre 1974	=	3	11.54o/o
		26	

CONCLUSIONES

1. El tétanos en nuestro medio es una enfermedad frecuente, a pesar de que muchos de los casos no llegan a los centros hospitalarios y no son reportados como tétanos, falseando así los datos estadísticos nacionales.
2. A pesar de las mejoras que se han hecho en los servicios de salud sobre la atención del grupo materno infantil, aun se siguen atendiendo partos en forma empírica y en condiciones septicas ayudando esto a un aumento del número de casos de tetanos.
3. Mala educación sanitaria en nuestros campesinos, pues en la mayoría de los casos en que éstos sufren heridas, erosiones etc. la primera medida que toman es aplicarse cal, tierra y otras veces estiercol equino.
4. Debido a la ignorancia de la mayor parte de pobladores del área rural no llevan a sus niños a los centros de salud encargados de la vacunación y cuando los llevan solamente reciben 1 o 2 dosis.

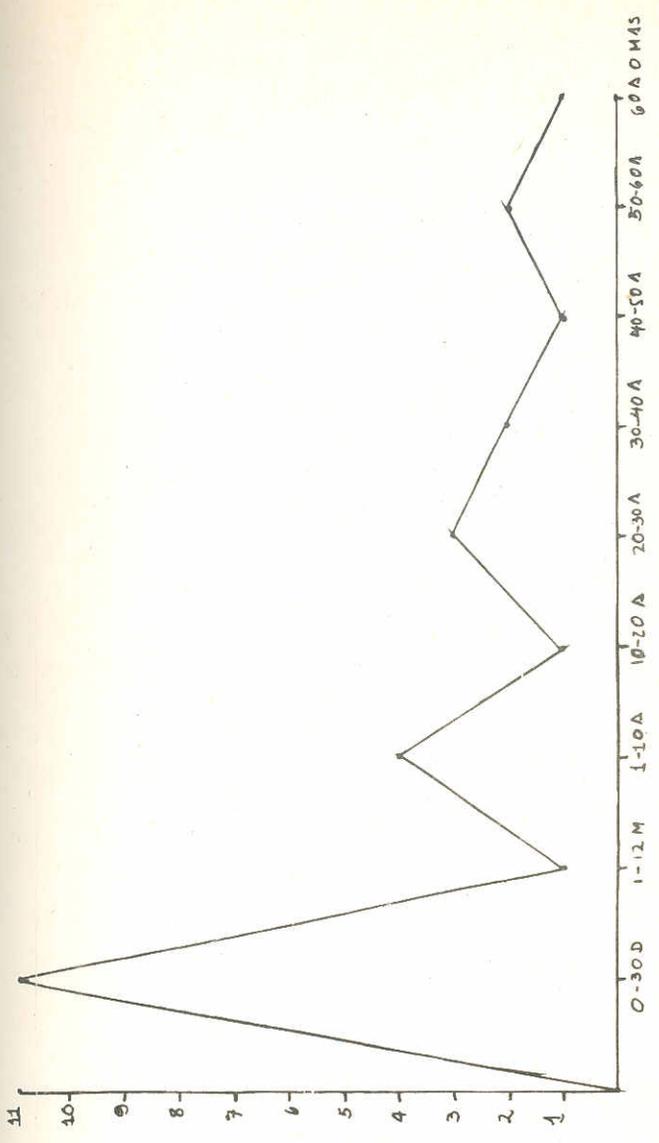
A continuación se anotaran los números de historia clínica de los pacientes estudiados en este trabajo, siendo estas 26 papeletas clínicas de pacientes ingresados al Hospital Nacional de Chiquimula, cuyo diagnóstico final fue de tétano.

8167
8940
8948
9014
9045
9537
9615
10175
10239
11027
11457
11614
11892
12396
12438
12902
14175
14352
14362
14885
15598
16058
16076
18876
20593
21303

RECOMENDACIONES

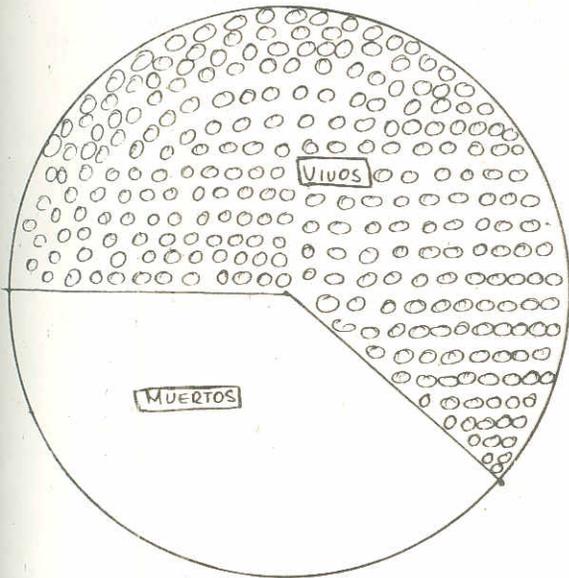
1. Desarrollar campañas educativas a nivel rural en lo que respecta a primeros auxilios de heridas, aun cuando los recursos para el efecto sean mínimas como por ejemplo agua y jabón.
2. Hacer conciencia en las madres gestantes de la importancia de que su parto sea atendido en un lugar que reúna las condiciones higiénicas mínimas para evitar problemas posteriores.
3. Velar porque los centros asistenciales y hospitalarios observen una estricta asepsia en los instrumentos de trabajo.
4. Hacer del conocimiento de la población sobre la profilaxis del tétano por medio de la vacunación.
5. En vista de que el tétanos es una entidad que se puede prevenir por medio de la vacunación y sobre todo por medios educacionales, me parece que la mejor medida sería disminuir el analfabetismo y mejorar el sistema educacional en todos los aspectos.

NUMERO DE CASOS

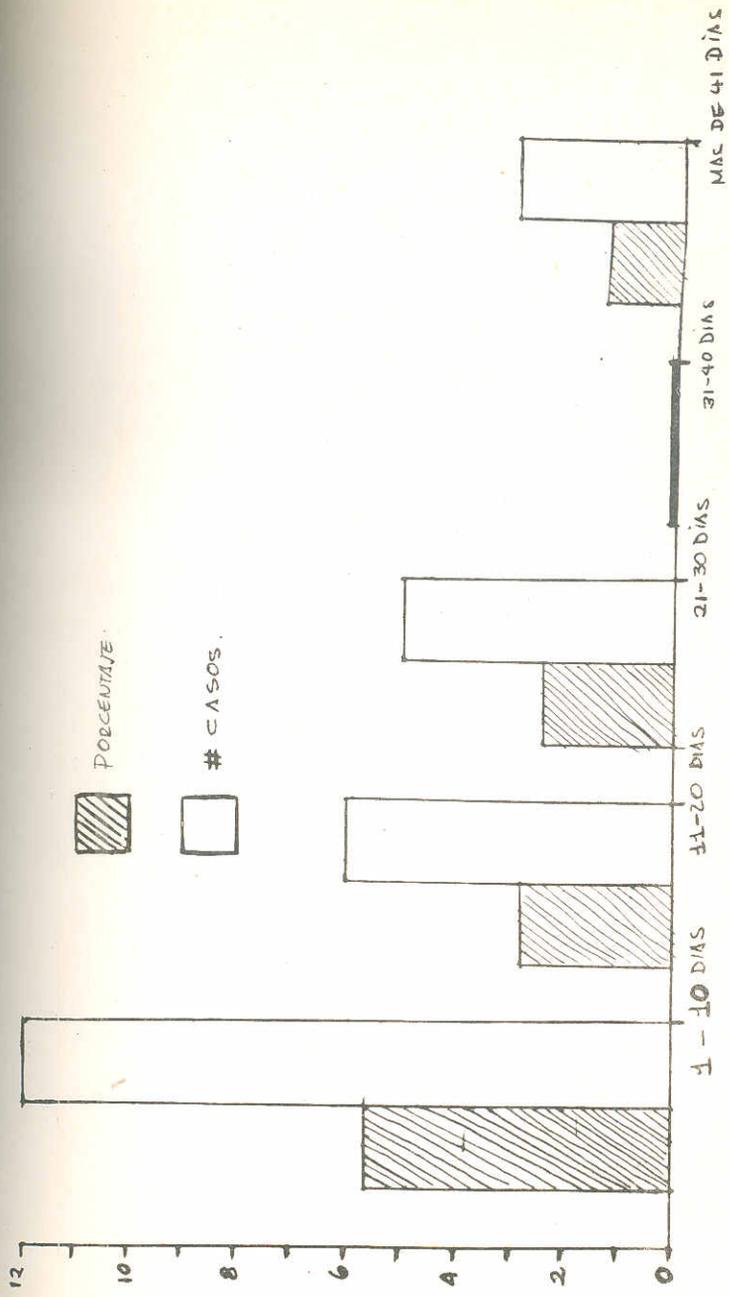


EDAD.

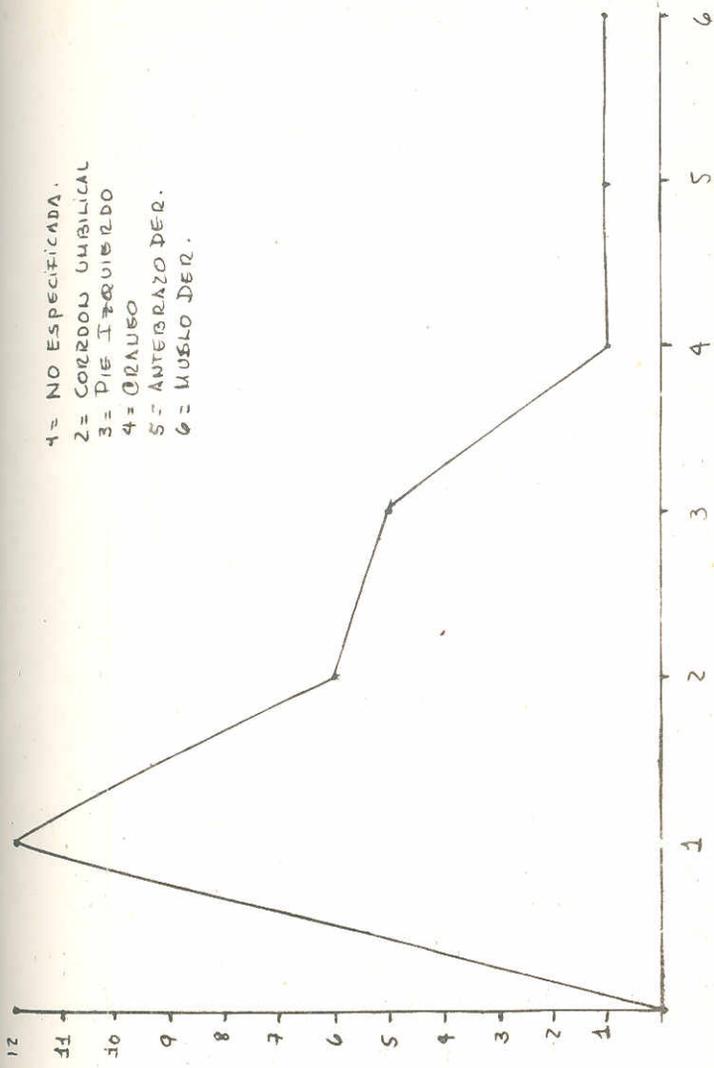
GRAFICA # 3.



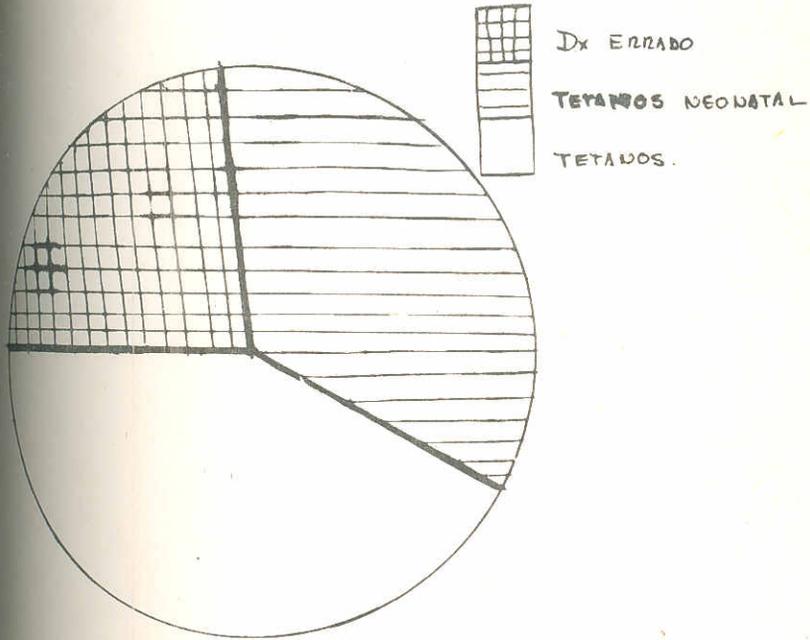
GRAFICA # 4



- 1= NO ESPECIFICADA.
- 2= CORDON UMBILICAL
- 3= PIE IZQUIERDO
- 4= CORAZON
- 5= ANTEBRAZO DER.
- 6= MUÑO DE LA MANO DER.

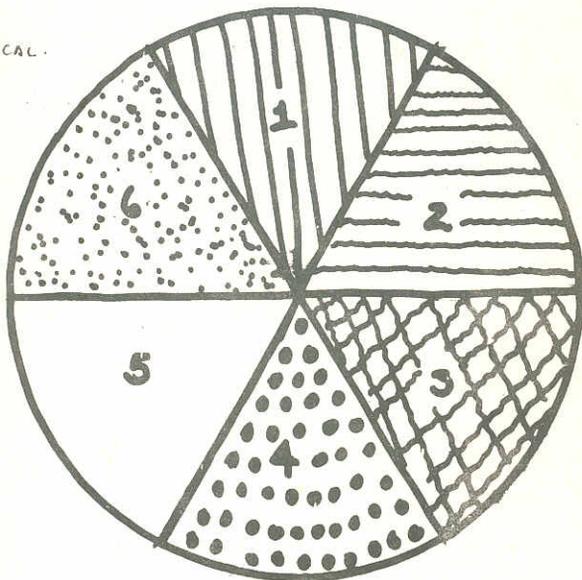


GRAFICA # 6.



GRAFICA # 7

- 1= HERIDGITIS BACT.
- 2= MENINGO ENCEFALITIC.
- 3= ESPASMO MUSC. CERVICAL.
- 4= DIABETES
- 5= ENTEROCOLITIS.
- 6= FX. ANTIBRAZO DER.



BIBLIOGRAFIA

1. Ernes. Jawets "Manual de Microbiología Médica", 4a. edición El manual moderno Mejico 11 D. F. 1970.
2. Beeson McDermott. "Tratado de Medicina Interna "Editorial Interamericana; Tomo 1, Mejico 11 D. F. 1972.
3. Rothstein Rapph. L. Md. "Management of Tetanus". New Englad Journal of Med. 14 feb. 1974 P. 410.
4. Weinstein Louis M. D. "Tetanus" New England Journal of Med. Val 289 No. 24, 1973. Pag. 965.
5. Edsall Geoffrey "Duration of Immunity After Tetanus Vaccination" The lancet. Oc. 27, 1973. Pag. 695.
6. Fursie, Wesley MD. "Tetanus Statistics J. A. M. A. Val 228, No. 1 abril 1, 1974.
7. Fursie, Vesley MD. "For Keys to 100 o/o Success in Tetanus Prophylaxis"; America Journal of. Surgery. Vol 128, Nov. 1974.

BR.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Asesor.



[Handwritten signature]

Revisor.

Juan Rojas Manilla
Médico y Cirujano
Colegiado No. 1228

[Handwritten signature]

Director de Fase III.

[Handwritten signature]

Secretario General

Vo. Bo.

[Handwritten signature]

Decano