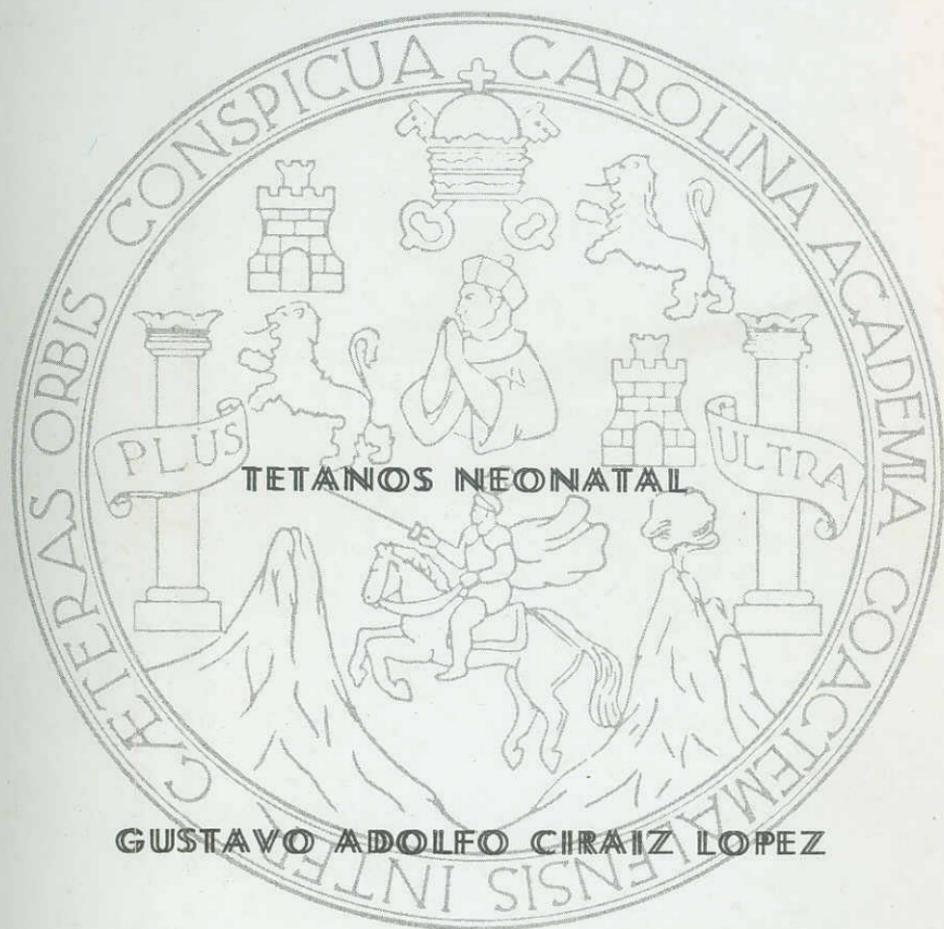


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



TETANOS NEONATAL

GUSTAVO ADOLFO CIRALIZ LOPEZ

INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. OBJETIVOS
- IV. HIPOTESIS
- V. MATERIAL Y METODOS
- VI. RECURSOS
- VII. ANALISIS ESTADISTICO
- VIII. GENERALIDADES SOBRE TETANOS
- IX. ANALISIS Y PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO
- X. CONCLUSIONES
- XI. RECOMENDACIONES
- XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

I INTRODUCCION

El Tétanos es una enfermedad infecciosa, y al igual que cualquier otra enfermedad, esta condicionada por múltiples factores (económicos, sociales, políticos, higiénicos, educacionales, etc.), y según estudios realizados, se ha encontrado que epidemiológicamente presenta en Latino América (países sub-desarrollados) un índice de Morbi-Mortalidad bastante elevado, especialmente en el Recien Nacido.

El presente trabajo realizado en el -- Hospital Infantil María Teresa, es un estudio retrospectivo de los casos presentados en dicho hospital, haciendo énfasis en el número de casos presentados, edad, sexo, -- procedencia, vías de infección, y las condiciones de la atención del parto, antecedentes prenatales, tipo de consulta (consulta externa, emergencia o si fueron referidos por otros centros Hospitalarios), hallazgos físicos de ingreso, diagnóstico de ingreso, tratamiento y condiciones del egreso.

También se hace una investigación bibliográfica de dicha enfermedad, para tratar de llegar a conclusiones y recomendaciones que tiendan a contribuir a la mejor interpretación y conocimiento del problema del Tétanos Neonatal.

II ANTECEDENTES

Estudios con respecto del tétanos se -- han realizado varios aquí en Guatemala; tanto para tesis, como investigaciones de interes propio.

A continuación se detalla un listado de investigaciones que han efectuado, de tétanos en general y de Tétanos Neonatal, luego se enumeran las conclusiones de dichos trabajos.

El primer trabajo que se conoce sobre - el Tétanos, data desde 1,870 y fué realizado por el Dr. Gerónimo Ramírez, como tesis. Los Drs. José Iturbide y Carlos Guzmán publicaron en la revista del Colegio Médico en 1,953, -- titulado "Consideraciones sobre Tétanos Neonatorum", en ese mismo años fué presentado en la Jornada Médica Departamental en Tiquisate.

En 1,961, el Dr. Carlos Arellano Andreu publicó su trabajo de tesis titulado "Tétanos del Recién Nacido, análisis de 13 casos (7 casos del hospital Roosevelt y 6 del Hospital Infantil María Teresa.)". En 1,962, los Drs. Benjamín Chinchilla y González/Andrade U.U. pre sentaron en la Revista Guatemala Pediátrica, el trabajo titulado "El uso del Meprobamato Intramuscular en el Control de los Espasmos Musculares causados por el Tétanos", en ese mismo años el Dr. José Iturbide A. Publicó en la revista del Colegio Médico, el trabajo

titulado "Tétanos, enfermedad que debe ---- desaparecer". Este trabajo se presentó en 1,961 en la Jornada Médica Regional de ---- Mazatenango.

En 1,963 el Dr. José María Reyna Barrios publicó su tesis titulada "Consideraciones sobre el Tétanos Infantil, Hospital María Teresa". En ese mismo años los Drs. Marco Antonio Cabrera y Orlando Aguilar Herrera, publicaron el "Estudio Epidemiológico de 104 casos de Tétanos", del hospital San Vicente.

En 1,964, el Dr. Carlos Castillo Madrazo presentó en la Revista Guatemala Pediá trica, las experiencias en 20 casos de -- Tétanos Neonatal; este trabajo también fué presentado en el VII Congreso Nacional de Pediatría, en marzo de 1,964. En 1,966, -- el Dr. Julio García González publicó su tesis titulada "Uso del Relajante Muscular Diazepam en Tétanos Neonatal", en el hospital Infantil María Teresa. En 1,967, el Dr. Rolando Moreno Calvo publicó en la revista del Colegio Médico, el trabajo titulado "Tétanos en el Area Rural de Guate -- mala", informe de 43 casos.

En 1,970, el Dr. Pedro Arriaga publicó el trabajo titulado "Tétanos Profilaxis",

en la Revista Guatemala Pediátrica.

En 1977, el Dr. Edgar Raúl López --- Arrazate publicó su tesis titulada "Revisión de Tétanos 5 años en el Hospital de Traumatología y Ortopedia del IGSS. En ese mismo año el Dr. Gustavo Adolfo Ortega M. publicó su tesis titulada "Estudio sobre Tétanos Neonatal. revisión y estudio de 38 casos; de 1,970 a 1,977 en el Hospital Infantil - María Teresa.

Y en 1,978, la Dra. María E. Bernal -- publicó su tesis "Tétanos Neonatal, estudio de 6 casos en el IGSS."

Con respecto del Tétanos Neonatal e Infantil se han realizado 7 estudios; a --- nivel, de hospital se han hecho en el hospital Rossevelt, hospital San Vicente, hospital de Traumatología y Ortopedia y Pediatría del IGSS. Y en el hospital Infantil María Teresa cinco estudios.

Todos estos estudios concluyen principalmente en que:

- El mayor porcentaje de casos de Tetanos Neonatal corresponden a pacientes del Área Rural.
- Casi el 100% de los pacientes con Tétanos Neonatal nacieron en condiciones consideradas Sépticas.

-Que el 100% de estos pacientes tienen -- como antecedentes Obstétricos, parto atendido por Comadronas Empíricas o personal no capacitado.

-Que la vía de Infección, en la mayoría de casos fué el muñón umbilical.

-Que la mortalidad observada en todos los estudios es sumamente elevada.

En ningún caso se investigó el antecedente de si habían tenido o no control Pre-Natal, y si habían sido vacunadas o no las madres de los pacientes, contra el --- Tétanos.

Tampoco sus conclusiones, considero, -- logran definir el origen del problema.

Por las razones anteriormente expuestas, se trató de investigar sobre los puntos no tocados en las anteriores investigaciones y también los que han sido estudiados, para contribuir al estudio del Tétanos Neonatal.

III.- OBJETIVOS

A).- GENERALES

- 1.- Contribuir al estudio de las Enfermedades Infecciosas en Guatemala.
- 2.- Estudiar el problema del Tétanos Neonatal en el hospital Infantil María Teresa.

B).- ESPECIFICOS

- 1.- Conocer la prevalencia de Tétanos Neonatal en el hospital Infantil María Teresa.
- 2.- Determinar la edad, el sexo y la Procedencia de los casos.
- 3.- Determinar las vías de Infección y las condiciones de la atención del parto.
- 4.- Determinar la fuente de captación de los casos (consulta externa, emergencia o referidos de otros centros hospitalarios).
- 5.- Conocer los hallazgos físicos encontrados al examen físico de ingreso, el diagnóstico de ingreso y el diagnóstico de egreso.

- 6.- Conocer la terapéutica empleada y sus resultados y compararla con la terapéutica sugerida actualmente.
- 7.- Proponer, con base en los resultados obtenidos, un programa a nivel de Salud Pública, sobre profilaxis del Tétanos.

IV.- HIPOTESIS

Con el desarrollo del presente trabajo de Investigación, no se pretende aceptar o rechazar una determinada hipótesis. Este trabajo, es una investigación descriptiva de un fenómeno en una circunstancia temporoespacial determinada. Por esta razón, no se formulan hipótesis.

V.- MATERIAL Y METODOS

A.- MATERIAL

En este trabajo retrospectivo, el material de estudio lo constituye el número de casos de Tétanos Neonatal que se registraron en el hospital Infantil María Teresa en un tiempo y espacio determinado de 10 años, a partir de enero de 1970 a diciembre de 1,979.

B.- METODOS

Para poder realizar la investigación y ceñirse a los criterios de investigación científica, es necesario hacer uso del Método Científico en general, y en particular de los Métodos Inductivo-Deductivo, para llegar a conclusiones y recomendaciones válidas científicamente. Por tal razón, se utilizan dichos métodos, que partiendo de lo universal, lo general y de la calidad, se llega a lo particular, a lo específico o a la cantidad y así mismo, haciendo el proceso inverso llegar a establecer conclusiones válidas.

También se hace uso del Método Estadístico, para procesar estadísticamente los resultados, así como también se hace uso del Análisis y la Síntesis.

VI.- RECURSOS

A.- HUMANOS

- 1.- Dr. José Lino Velásquez G. --
Asesor. (Pediátra)
- 2.- Dr. Julio César Montenegro L.
Revisor. (Pediatria-Neonatólogo).
- 3.- Br. Gustavo Adolfo Ciráiz L.
- 4.- Personal de Archivo del Hos -
pital Infantil María Teresa,
y de las Bibliotecas de la --
Universidad de San Carlos, del
INCAP y del Hospital Rossevelt

B.- FISICOS

- 1.- Hospital Infantil María Teresa,
Archivo.
- 2.- Papeletas o Registros Clínicos
- 3.- Bibliotecas de la USAC, del
INCAP y del hospital Rossevelt.
- 4.- Trabajos realizados anterior -
mente sobre el tema.

VII.- ANALISIS ESTADISTICOS

El presente trabajo de investiga -
ción basa su análisis estadístico, emple-
ando para ello la Mediana o Promedio Arit
mético y los Porcentajes.

También se elaborarán cuadros y --
gráficas estadísticas para representar --
los datos numéricos obtenidos.

VIII.- GENERALIDADES

TETANOS:

Definición: Enfermedad infecciosa, no contagiosa, caracterizada por una hipertonia de la musculatura estriada, a veces generalizada (espasmos musculares), causada por una exotoxina del *Clostridium Tétani*, al actuar sobre las células motoras del sistema nervioso central. (1,2.).

HISTORIA:

El Tétanos viene causando estragos desde hace mucho tiempo; desde Hipócrates ha llamado la atención de los médicos, posiblemente por lo aterrador del cuadro clínico cuando la enfermedad no es tratada, o cuando la atención es demasiado tarde. (1).

Hipócrates la describió en su libro de "Aforismos", y luego en el "Tratado de --- Enfermedades Internas". También fué estudiado por Galeno, Anteo, Celio, Celso y Antonio Paré. (8).

Nicolaier fué el primero que comprobó la existencia del agente causal en el suelo y produjo experimentalmente Tétanos en --- animales, inyectándoles tierra.

Kitasato en 1899 aisló en cultivo el *Clostridium* y en 1,892 Nocard logró inmunizar caballos inyectándoles suero antitóxico de caballo.

Con el advenimiento de la inmunización pasiva se logró salvar muchas vidas en la segunda Guerra Mundial, y con la inmunización activa con toxoide se logró casi suprimir por completo el Tétanos de los aliados durante la Segunda Guerra Mundial.

En 1,811 se comenzó la utilización del Curare para el tratamiento de los espasmos del Tétanos, pero desafortunadamente por los inconvenientes a las dosis útiles para suprimir los espasmos, su empleo a gran escala tuvo que esperar muchos años, hasta que se introdujo el aparato de ventilación intermitente de presión positiva a través de una sonda de traqueostomía, en 1953 (Bjornboe y Cols). (2).

Desde 1,900, cuando Credé introdujo la asepsia y antisepsia en la atención del parto, se redujo considerablemente la incidencia de Tétanos Neonatal. (7).

ETIOLOGIA:

Las Clostridia son bacilos gram -- positivos grandes, anaerobios estrictos, que forman esporas; pueden descomponer a las proteínas y/o formar toxinas. Su habitat natural es el suelo o el intestino de los animales y del hombre; la mayoría de las especies son organismos

saprófitos del suelo y son de distribución mundial.

Entre los patógenos del hombre se encuentran los causantes del Botulismo, de la Gangrena Gaseosa y el del Tétanos. (4).

El Clostridium Tétani es un bacilo gram positivo, móvil, que produce esporas, tiene la forma de un palillo de tambor. (4, 2, - 1,5.).

Estos bacilos miden aproximadamente de 4 a 10 micras, (1). Son estrictamente anaerobios (1,2.), y crecen solamente en condiciones de Anaerobiosis. (4,2.).

El clostridium tétani crece bien en el laboratorio a 37 grados centígrados y a -- 22 grados centígrados su crecimiento es lento. (2).

Puede crecer en placas de agar o tubos de cultivo en un recipiente hermético, -- libre de aire y se le agrega nitrógeno -- con 10% de CO₂. Se pueden utilizar medios líquidos en tubos llenos hasta cierta ---

altura y conteniendo algún medio de cultivo (carne picada o agar 0.1%) y un --- agente reductor como el tioglicolato. El crecimiento se da únicamente en el medio no expuesto a la superficie.

Estos producen colonias pequeñas, con

bordes que se extienden en forma de red - de finos filamentos. (4).

De los clostridium tétani hay varios distinguiéndose por sus antígenos flagelares específicos; todos comparten un antígeno O (somático) común, que puede estar enmascarado y todos producen la misma --- toxina. (4).

El C. Tétani produce dos exotoxinas la tetanolisina y la tetanospasmina. (2). Siendo la más importante la tetanospasmina, ya que es la responsable de las manifestaciones del cuadro característico.

La tetanospasmina ataca las placas terminales neuromusculares y los núcleos motores del SNC, produciendo los espasmos y convulsiones de los músculos estriados (6).

La forma vegetativa filamentosa es la productora de la exotoxina y no las esporas.

PATOGENIA:

Habiéndose infectado por la llegada de esporas al organismo y encontrando condiciones de anaerobiosis en la herida, el C. tétani adopta la forma vegetativa produciendo la exotoxina, neurotrópica. - Condiciones de anaerobiosis se producen

secundariamente en las heridas contaminadas con tierra, trozos de madera, fragmentos -- metálicos (cuerpos extraños), quemaduras y, en general, las áreas de tejido muerto.

La transformación de esporas a forma vegetativa del C. tétani lleva aproximadamente 6 horas. En cuanto al período de incubación, éste es variable y, puede oscilar entre 1 día hasta algunos meses, siendo el promedio de 2 semanas.

Este tiempo es el que se lleva la espora en pasar a la forma vegetativa, producir -- toxina y llegar al SNC produciendo el cuadro característico.

Su mayor o menor duración estará condicionada por su localización, extensión del foco, toxicidad de la especie, del grado de inmunidad del paciente o huésped y de sus condiciones epidemiológicas.

En cuanto a la vía que sigue la toxina para llegar al SNC, existen 2 teorías que tratan de explicarla: Algunos consideran que el mecanismo sería neurótropo (Meyer y Romson); está teoría es la más aceptada actualmente por el apoyo experimental que ha recibido.

"Fedinee y Kryzhanovsky han determinado, a través, de alteraciones eléctricas de los músculos, la velocidad con que la toxina -

recorre los nervios periféricos, desde el foco hasta las células motoras del asta anterior de la médula".

El receptor de la toxina en el SNC parece ser un gangliósido soluble que - forma en los tejidos un compuesto insoluble con los cerebrósidos y la esfingomielina. (1).

Estudios de neurofisiología han -- demostrado que la toxina actúa sobre las neuronas motoras espinales interfiriendo la transmisión post-sináptica, al parecer por bloqueo en la función de un neuromediador.

Los autores rusos mencionan que al efectuarse este proceso inhibitorio de las neuronas motoras y de los intermedios se produce la exaltación de los --- procesos polisinápticos y a que se generen ondas de excitación que son prolongadas a puntos distantes del SNC, con lo que se tiene la aparición de convulsiones generalizadas. (6).

La otra teoría (aunque menos aceptada) explica que la vía que seguirá la toxina sería la vía linfática o hematogena. (1).

EPIDEMIOLOGIA:

A pesar de que se cuenta actualmente con una inmunización eficiente contra

el tétanos, éste sigue constituyendo un -- grave problema de salud pública, especial -- mente en los países subdesarrollados, (1, 2, 10).

La mortalidad anual por tétanos en todo el mundo se ha calculado en alrededor de 500,000 casos, siendo aproximadamente la mitad recién Nacidos. (10, 1.).

Se ha demostrado que la frecuencia de tétanos es inversamente proporcional al -- nivel socioeconómico; siendo más frecuente en países sub-desarrollados, (10), especial -- mente en Latino América. (1).

En muchos países de Latino América el Tétanos ocasiona más mortalidad que la -- poliomielitis, difteria, coqueluche, --- meningitis, malaria y otras enfermedades infecciosas. (1).

En los países en que el ingreso per -- cápita es menor de 100 dólares al año, se calcula que hasta el 10% de los recién nacidos mueren por Tétanos neonatal, lo que constituye la causa más frecuente de muerte neonatal, después de la premadurez. (10). En la mayoría de países en desarro -- llo el tétanos está incluido entre las -- cinco primeras o principales causas de -- muerte neonatal. (1).

Generalmente el tétanos neonatal -- tiene lugar típicamente después de la aten -- ción del parto en condiciones obstétri -- cas deficientes, por lo que muchos casos escapan a la vigilancia formal, y la -- frecuencia real de esta enfermedad puede ser mucho mayor de lo calculado. (10).

Aún con todas esas deficiencias de información, se ha demostrado que en ocho países de América Latina la tasa de defun -- ción fué superior a 10 por cada 100 mil habitantes, y en los Estados Unidos de América fué de sólo 0.1 por 100 mil habi -- tantes. (1).

Según un informe de la OPS "Informe -- anual del Director, 1,971". Documento -- oficial No. 116, agosto de 1,972 dice que en Guatemala no se dispone de datos com -- pletos sobre casos y defunciones en el -- período de 1,967 a 1,971; casos que fue -- ron reportados en 1,967, 64 y en 1968, -- 148 Defunciones en 1,967, 177 (1), lo que -- no nos permite hacer un análisis completo pero si nos da una idea del problema.

El tétanos es una enfermedad de pre -- dominio en la edad pediátrica y la leta -- lidad es más elevada entre los recién -- nacidos y los paciente mayores de 60 años -- (1).

El germen del tétanos se encuentra en el suelo, en las heces de humanos y de animales, es frecuente en climas cálidos y zonas rurales, especialmente en donde se alberga -- una población numerosa de personas y animales. En las zonas urbanas la frecuencia de contaminación es menor, sin duda debido al aumento del nivel de vida y la mejor higiene que implica la urbanización. También influyen la educación y la higiene. (2).

El tétanos es una complicación de -- heridas por punción, traumatismos, fracturas, quemaduras, congelaciones, inyecciones, cirugía, mordeduras de animales, infecciones gastrointestinales, abortos, partos e infección del cordón umbilical por condiciones obstétricas deficientes. (10).

La única alternativa para el control o erradicación del tétanos será el mejoramiento económico-Social de la población, -- así como del adecuado uso de las medidas -- profilácticas.

ANATOMIA PATOLOGICA:

En esta entidad patológica no se -- encuentran lesiones específicas en el Sistema Nervioso Central de los pacientes y -- de los animales de experimentación que padecen tétanos.

Baker observó en pacientes con más de cinco días de evolución tumefacciones -- celulares, cromatólisis perivascular y áreas

de desmielinización, siendo más evidentes a nivel de los núcleos motores del V y X pares craneales.

Kryzhanovsky en trabajos experimentales con ratas (1,973) encontró alteraciones estructurales ultramicroscópicas de los tejidos comprometidos en la patología del tétanos. Estas alteraciones también evidentes en la fase aguda regresan o desaparecen casi totalmente al cabo de tres semanas.

Veronesi encontró en un estudio -- clínico- radiológico fracturas de vértebras dorsales, las que atribuyó al factor puramente mecánico.

También se han encontrado embolias pulmonares, hemorragias por traqueostomía o gastrointestinales de causas no -- precisadas.

Se puede producir uremia de origen renal por trastornos hídricos o por vejiga neurogénica; sobreinfección bacteriana, muchas veces por gérmenes gram -- negativos, y la vía de entrada sería la traqueostomía o catéteres endovenosos. (1, 8, 9.).

SINTOMATOLOGIA

Los signos del tétanos pueden clasificarse de acuerdo al tiempo y orden de

aparecimiento en locales premonitorios, contractura permanente y espasmos paroxísticos (convulsiones). (1).

TETANOS LOCAL:

Existe rigidez de los músculos que están -- alrededor de la herida, raramente es verificado por el paciente. Como síntomas prodrómicos podemos encontrar irritabilidad, dolores costales y de las extremidades. (1).

CONTRACTURA PERMANENTE:

Aquí ya están comprometidos grupos musculares, o puede ser contractura generalizada, en donde predominan los músculos de la mitad superior del cuerpo (tétanos alto) o de los miembros inferiores y el abdomen -- (formas bajas), siendo más peligrosa la de tétanos alto. (1). Entre los primeros músculos afectados se encuentran los inervados por los nervios craneales, particularmente el V, VII, IX, X, XI, y XII pares. (7) El espasmo de los músculos de la masticación es lo que produce el TRISMUS, lo que dificulta su función; también se produce la Risa Sardónica; el espasmo de los músculos -- laríngeos hace difícil la deglución. (1,7) El Opistótonos es producido por la contractura de los músculos paravertebrales, la -- rigidez del cuello por los músculos del cuello; el espasmo de los músculos de la pared anterior del abdomen produce el abdomen en tabla. La rigidez puede tardar de 4 a 6 semanas, rara vez por más tiempo (1).

ESPASMOS PAROXÍSTICOS O CONVULSIONES:

Esto no es más que las exacerbaciones violentas, paroxísticas de hipertonia -- secundarias a estímulos sonoros, luminosos táctiles, alimenticios, micción, etc., lo que puede llevar al paciente a un estado de asfixia, por la falta de movimientos respiratorios.

Estas contracciones violentas pueden producir la muerte y fracturas de columna si no se controlan adecuadamente. (1).

TETANOS NEONATAL:

Generalmente en el recién nacido se origina por mala técnica de asepsia y -- antisepsia durante el parto y el clampeo del cordón umbilical, o por la ausencia de la misma. También puede responder a prácticas inadecuadas de medicina que utilizan sobre el cordón umbilical algunos elementos sumamente peligrosos, tal el caso del estiercol de vaca, polvo de hierbas, tela de araña y otros que en algunas oportunidades son parte de rituales aborígenes que ayudan a perpetuarlo. (6).

Los síntomas pueden iniciarse de los cinco a los trece días después de haber sufrido la contaminación; de allí la -- denominación popular de "Enfermedad del 7o. día". (1).

El primer signo en aparecer es la dificultad para mamar o tomar la tetina; luego en unas horas esa dificultad se acentúa, -- aparecer el trismus, la disfagia y se pierde el reflejo de succión.

Las extremidades Inf. permanecen en hiperextensión, las superiores en hiperflexión, pegadas al tórax. Las manos se fijan en flexión sobre el antebrazo, con los puños firmemente cerrados; el opistótonos generalmente es intenso, aparece la risa sardónica, los ojos permanecen cerrados por blefarospasmos, la frente plegada y los labios contraídos, como si pronunciara la letra "U" o silbara. (1).

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico se hace fundamentalmente de acuerdo a un conjunto de hechos epidemiológicos y clínicos, ya que en esta enfermedad se cuenta con muy poco apoyo de laboratorio.

Epidemiológicamente se debe precisar el lugar en donde ocurrió la herida (campo, zona ganadera, ciudad), existencia del foco por cualquier herida superficial o profunda que contenga tierra (Fx. expuesta), tejidos desvitalizados y cuerpos extraños en general, quemaduras, heridas con sustancias como pus, cordones umbilicales tratados con sustancias sépticas, vacunas antivariolosas supuradas o cualquier otra administración de medicamentos por vía parenteral. (1).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

El diagnóstico diferencial debe hacerse básicamente con:

1.- Intoxicación por Estricnina:

Con esta entidad es en la que el Dx. suele ser difícil, el comienzo es brusco, con delirio estricnínico, convulsiones espasmódicas; hay intervalos entre las convulsiones, apreciándose trismus e hipertonia con el tétanos. La duda se aclara con el antecedente de la ingestión de estricnina.

2.- TETANIA HIPOCALCEMICA:

Aquí no existe hipertonia entre los espasmos, es característico el signo de Trousseau y la contracción en flexión de los músculos de los pies. Puede haber antecedente de cirugía del Tiroides u otra alteración que produzca hipocalcemia (diarrea).

3.- RABIA:

Existe el antecedente de mordedura ocurrida entre 25 a 90 días antes, o haber manipulado animal sospechoso de rabia.

Hallazgos de lesiones cutáneas, alteraciones de conducta, parálisis y parestesias, hiperexcitabilidad, lo que lleva a la muerte en más o menos 48 horas hace el diagnóstico (1,7,5,).

4.- ENCEFALITIS:

puede existir trismus y espasmo muscular, pero aquí la conciencia se encuentra alterada; se encuentran otros signos neurológicos como somnolencia, letargia, descargas convulsivas generalizadas que son de larga duración, puede llegarse al coma. (7)

5.- MENINGITIS:

No se presenta trismus y el líquido cefalorraquídeo se encuentra alterado; hay signo de Kerning y Babinsky positivos. (7).

6.- POLIOMIELITIS:

No existe el trismus, la parálisis flácida y el LCR está alterado (7).

7.- TETANIA NEONATAL:

En esta entidad entre las contracciones el paciente se encuentra normal y bien relajado. (7).

8.- DAÑO ENCEFALICO DEL RECIEN NACIDO

El niño se encuentra en estado estuporoso o su actividad es poca desde las primeras horas de vida; puede haber contracciones y después de éstas el niño queda con el mismo estado estuporoso y flácido; responde poco o nada a los estímulos externos, puede presentar parálisis extraocular y la rigidez abdominal esta ausente. (7).

9.- CAUSAS LOCALES DE TRISMUS:

Hipertrofia de ganglios cervicales y abscesos retrofaríngeos. (5).

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO:

Se cuenta con poca ayuda diagnóstica de laboratorio. Los hallazgos son inespecíficos.

La dificultad para aislar el germen es grande. El hemograma es inespecífico; puede existir uremia secundaria a compromiso renal y es signo de mal pronóstico. La transaminasa glutámico oxalacética esta elevada, el electrocardiograma revela taquicardia y una negativización atípica de la onda T. (1). Es conveniente efectuar los siguientes laboratorios: Hemocultivo, cultivo de LCR. y de secreción umbilical así como Hemograma examen de orina. (13).

PRONOSTICO:

El pronóstico del paciente con tétanos está muy relacionado con el período de incubación o gravedad y la edad y períodos de incubación correctos de 4 días. Estos pacientes seguramente morirán, incluso con tratamiento; la gravedad del proceso y la complejidad de la terapéutica hacen que el pronóstico sea incierto.

Cuando no se logra establecer cual es el período de incubación, se toma para fines pronósticos el "Período de progresión", -- (período que media entre primeros síntomas y primera crisis espasmódica); si el período es menor de 48 horas el pronóstico es -- grave, en cambio si fuera mayor de 3 días las posibilidades de sobrevivida son mayores (1,2.).

Los pacientes con tétanos leve generalmente sobreviven con o sin tratamiento y los que sufren tétanos moderado con tratamiento adecuado generalmente no muere, sino es por complicaciones. Los pacientes -- que presentan tétanos y están en los dos -- extremos de la vida, presentan mayor riesgo de morir. (2).

TRATAMIENTO:

Como todo tratamiento para cualquier otra enfermedad, éste se divide en: tratamiento específico e inespecífico y estará orientado según la severidad del caso.

Las medidas específicas comprenden eliminación del germen e inactivar la toxina -- las medidas inespecíficas incluyen sedación -- relajación, hidratación, atención de -- enfermería y medidas quirúrgicas. (1,2,5-4.).

TRATAMIENTO ESPECIFICO:

Limpieza de la herida: Se debe efectuar una minuciosa limpieza quirúrgica para remover tejido necrótico y cuerpos extraños del posible foco. (1,4,2,5.).

En el tétanos por el cordón umbilical no se practica el debridamiento quirúrgico, ya que éste se produce al caerse el cordón. -- Algunos recomiendan el aseo con agentes oxidantes como el agua oxigenada o el permanganato de potasio; (1). otros consideran que la oxigenación hiperbárica no tiene efecto probado. (4).

ANTIBIOTICOTERAPIA:

El medicamento de elección, que inhibe fuertemente el desarrollo del clostridium -- tétani y por lo tanto, indirectamente detiene la producción de más toxina y a su vez puede controlar otras infecciones piógenas -- asociadas es la penicilina. (2,5,4,1.).

La dosis de penicilina debe ser de ~~200~~ 100,000 UI/Kg/día (cada 4 Horas); en su defecto puede utilizarse la tetraciclina. (1). El tratamiento no debe ser menor de cinco días. (2).

Cuando se utiliza tetraciclina? No debe emplearse durante el embarazo, la primera infancia o antes de los ocho años de edad. (10). También puede utilizarse la eritromicina con buenos resultados, en caso de estar contraindicada la utilización de los otros dos medicamentos anteriores.

SEROTERAPIA:

En la seroterapia se utilizan antitoxina del suero de caballo, conejo, bovino o humano. (5,4.). Generalmente en nuestro medio se utiliza la del suero de caballo.

El suero no actúa sobre la toxina que está fijada al sistema nervioso central y tampoco tiene acción sobre los síntomas y signos establecidos. (1,4.).

Antes de la administración de antitoxina de suero de caballo debe descartarse la posibilidad de hipersensibilidad, aplicando una prueba. Si resultase positiva, deberá efectuarse la desensibilización. (1,5,2,4.).

La desensibilización se efectúa de la siguiente manera:

- 1.- 0.05cc de una dilución 1:20 de antitoxina por vía SC.
- 2.- 0.05cc de una dilución 1:10 de antitoxina por vía Sc.
- 3.- 0.1cc de antitoxina no diluida por vía SC.
- 4.- 0.2cc de antitoxina no diluida por vía SCC.
- 5.- 0.5cc de antitoxina no diluida por vía IM.
- 6.- 0.1cc de antitoxina no diluida por vía IV.
- 7.- El resto de la dosis terapéutica se inyecta lentamente por vía intravenosa.

Esta serie de inyecciones de antitoxina deben de administrarse a intervalos de 15 minutos. Si apareciera reacción local -- (pápula rodeada de una zona de eritema que aparece entre 10 a 30 minutos) después de una de éstas inyecciones, se deberá esperar como mínimo 1 hora y luego repetir la dosis anterior a la que produjo la reacción. (5).

La dosis de antitoxina equina varía -- según los autores; algunos recomiendan administrar 50,000 UI IM y 50,000 UI IV.

Después de la administración IV se pueden infiltrar de 5,000 a 10,000 UI alrededor de la lesión (2) esto en caso de tétanos. Si se utiliza globulina humana hiperinmune tetánica la dosis de 3,000 a 4,000 UI por vía IM es suficiente. Firor recomienda administrar 5,000 IM diariamente para mantener niveles suficientes de anticuerpos humorales. (5). Pantel en estudios llevados a cabo en la India consideró que las dosis de 1,500 UI de antitoxina asociada a penicilina es el esquema más favorable para el tratamiento específico. La utilización del suero por vía intrarraquídea no ofrece ninguna ventaja sobre la IM. (1).

TRATAMIENTO INESPECIFICO:

Control de la Rigidez y de los Espasmos Reflejos:

Para el control de la rigidez y de los espasmos reflejos se han utilizado diversos medicamentos; desafortunadamente todavía no se cuenta con el sedante ideal que suprima los espasmos y las convulsiones sin producir depresión respiratoria. Tales condiciones no se encuentran reunidos en un sólo medicamento.

HIDRATO DE CLORAL:

El fármaco más antiguo utilizado para el control de los espasmos, especialmente en los lactantes y en las formas benignas es el hidrato de cloral, en forma de enemas; (1,2) este

medicamentos produce parálisis descendente no selectiva del SNC, y dependiendo de la dosis puede producir sedación, hipnósis o anestesia general. (3).

LOS BARBITURICOS:

Estos han sido utilizados durante años para el tratamiento de los espasmos modernos o leves, pero en caso de espasmos intensos, la dosis terapéutica que debe darse produce depresión respiratoria. (1,2.).

La acción fundamental es igual al hidrato de cloral, que produce parálisis descendente no selectiva del SNC. Según la dosis puede producir sedación, hipnósis, facilitación de la analgesia, efectos anti-convulsivantes y anestesia general. Existen diversos preparados y su diferencia principal es el tiempo de duración de la acción. (3). El medicamento de elección es el Fenobarbital a dosis de 5Mg/Kg/dosis, vía PO o Im con intervalo desde 4 a 12 horas. (15).

LAS FENOTIAZINAS:

También se utilizan para el control de los espasmos en casos moderados y leves y no en los severos, pero se consideran que no son más eficaces que los barbitúricos.

Empleándose asociado a ellos, algunos autores consideran que es el tratamiento de elección. Este medicamento es menos depresor

del centro respiratorio. (2,1,5.).

La droga más importante y que es la que más se utiliza es la cloropromazina, sus acciones farmacológicas son múltiples encontrándose los efectos neurolépticos como los principales. (3).

Se puede dar de 25 a 50Mg ó 0.5Mg/kg/dosis cada 4 a 6 horas vía PO IM o IV. (14).

LAS BENZODIAZEPINAS:

Este es uno de los productos que están más en moda actualmente y que según algunos estudios ha proporcionado muy buenos resultados como miorrelajante, en los casos ligeros y moderados. (2,1.).-

El Valium es el producto de elección a dosis de 0.2 mg/kg/dosis, cada 3 ó 4 horas. Vía IV ó IM: (14).

La acción de las Benzodiazepinas es semejante a la del meprobamato; actúan sobre la ansiedad, la tensión y el insomnio y a dosis elevadas puede producir somnolencia y ataxia. Son potentes anticonvulsivantes. (3).

Se han utilizado otros productos como los derivados del propanodiol, como el tolserol, que no tiene efectos sobre el centro respiratorio.

También el meprobamato con acción semejante a las benzodiazepinas es utilizado, su inconveniente es no poderse utilizar vía parenteral.

Todas estas drogas producen relajación muscular por acción a nivel central. (1).

DROGAS CURARIZANTES Y RELAJANTES ENERGICOS

Este último grupo de drogas, logran suprimir totalmente los espasmos reflejos de los casos más grave. Su mecanismo de acción es periférico, produciéndose un bloqueo del impulso nervioso a nivel de la placa motora; tiene el inconveniente que paralizan los músculos de la ventilación.-

Es necesario tener mucha experiencia y debe utilizarse en centro con equipo y personal adiestrado. Se debe utilizar equipo de IPPV mediante un tubo de traqueostomía con manguito.

Este tipo de drogas ha disminuido en menos del 50% la mortalidad por tétanos umbilical. (1,2,5.).

Las indicaciones de curarización son las siguientes:

- 1.- Formas graves de tétanos que no responden a dosis máximas permitidas de sedantes y relajantes de acción central después de 48 a 72 horas de tratamiento.
- 2.- Pacientes que a pesar de tener traqueostomía continúan con espasmos intensos y subintrantes.
- 3.- Enfermos tetánicos con signos de depresión respiratoria por drogas (barbitúricos especialmente). (1).

MEDIDAS GENERALES:

Estas, al igual que las demás medidas específicas e inespecíficas juegan un papel sumamente importante en el tratamiento del tétanos

Dentro de las medidas generales podemos citar:

1.- Cuidados estrictos de enfermería:

- a) Aspiración de flemas.
- b) Cambio de posición constante para --- evitar úlceras por decúbito.
- c) Cuidados de técnica de alimentación , y evacuación de intestino o vejiga. (10).
- d) Manejo mínimo del paciente.
- e) Cuidados de traqueostomía, venodisección, cateter, etc.

2.- Aislamiento en:

- a) Pieza poco iluminada.
- b) Tranquila, libre de ruido.
- c) Control de temperatura constante para mantener entre 36.2 a 36.5°C. la -- temperatura de la piel.

3.- FISIOTERAPIA:

La fisioterapia es muy importante en la convalecencia para corregir los estados de hipertonia residual.

4.- TRAQUEOSTOMIA:

Esta medida algunos autores la recomiendan en casos de tétanos de intensidad moderada o ante el acúmulo de secreciones traqueales, que dificultan su ventilación adecuada y en los casos severos para la curarización con IPPV. (1,2.).

INDICACIONES DE TRAQUEOSTOMIA:

- 1.- Espasmo prolongado de los músculos de la respiración.
- 2.- Ausencia del reflejo tusígeno.
- 3.- Ausencia del reflejo de la deglución.
- 4.- Obstrucción laríngea por espasmo o secreciones.
- 5.- Estado comatoso.

5.- DIETA:

Esta deberá ser adecuada, utilizando la vía oral o parenteral. La dieta debe aportar un equilibrio hídrico y de electrolitos adecuado.

Se pueden dar de 100 a 125 Ml/kg/día, - con la adición de los electrolitos adecuados.-

Cuando se es posible la vía oral, se -- deberá administrar la dieta por medio de la colocación de una sonda nasogástrica. (13).

PREVENCIÓN O PROFILAXIA:

La prevención o profilaxia del tétanos la podemos dividir en antes de una lesión y después de una lesión. (2). También la podemos dividir en activa y pasiva, según si se utiliza antitoxina o toxoide. (10).

Antes de una Lesión: Inmunización Activa:

Antes de que se produzca una lesión, la inmunización activa es el principal objetivo que debe trazarse cualquier programa de salud pública.

Este tipo de inmunización es el único que puede garantizar la eliminación del --- tétanos como problema importante de salud. (2).

La inmunización activa puede llevarse a cabo empleando toxoide tetánico adsorbido con el hidróxido de aluminio, toxoide --- precipitado por el alumbre y toxoide líquido simple. (5). De los tres toxoides anteriores los dos primeros producen una inmunidad más duradera, pero el líquido simple --- inmunidad más duradera, pero el líquido simple

producen una respuesta más rápida, por lo que se prefiere después de una herida. (5).

La inmunización activa consiste en - que el antígeno (toxoides) estimula la --- producción de anticuerpos (antitoxina) va varias semanas después. (10).

Generalmente todos los autores coinciden en un esquema de vacunación en cuatro ocasiones: tres dosis con intervalos de cuatro a ocho semanas y una cuarta dosis un año después de la tercera. ----- (2, 10, 1, 5.).

Algunos consideran que deben administrarse una inyección estimulante entre -- los cuatro a seis años (2, 10, 5.), y dosis estimulantes cada diez años. (2, 10).

En nuestro medio la inmunización se recomienda desde el segundo mes de vida, continuándose luego al tercero, cuarto y diesiseis a diesiocho mes de vida, con - sus respectivas dosis estimulantes; y se utiliza el toxoide tetánico adsorbido por el hidróxido de aluminio a dosis de 0.5 cc IM. El preparado que se recomienda es el trivalente de DPT (difteria, pertu- sis y tétanos), y en escolares y adultos se recomienda utilizar toxoide de tipo - adulto (Td) por la elevada frecuencia de reacciones. (10).

Las reacciones más frecuentes al -- toxoide tetánico son: urticaria y edema angioneurótico. La enfermedad del suero y neuropatía periférica son raras. Estas reacciones generalmente se deben a valores elevados de antitoxina secundarios a

Hiperinmunización. (10).

DESPUES DE UNA LESION:

Principalmente se utilizan medidas de higiene (debridamiento y lavado de las --- heridas); y las medidas de asepsia y anti-sepsia en la atención del parto y el tratamiento del muñón umbilical, esto ha hecho disminuir la frecuencia del tétanos neonatal umbilical. (10,5,1,2.).

Aquí se incluye también la inmunización activa estimulante con toxoide a los pacientes que sufren una herida con más de tres años después de completada la última serie o más de tres años de la última dosis estimulante. (2).

La academia Norteamericana de pediatría recomienda administrar toxoide de urgencia en una herida que se produce después de un -- año de la inyección estimulante (2, 5.) aunque otros autores no lo consideran necesario, si ha habido un adecuado programa de inmunizaciones. (2) otros la consideran -- necesaria después de 5 años después de la última inyección estimulante o inmunización primaria. (10).

Si el paciente no ha sido inmunizado, debe iniciarse conjuntamente la inmunización pasiva y la activa en distinto lugar. (2,1.).

La inmunización pasiva como mencionamos antes, incluye suero heterólogo (suero de caballo, bovinos, conejos, --- etc.) y homólogo (gammaglobulina antitética humana hiperinmune). (2,1,10)

La dosis de antitoxina de suero de caballo, profiláctica es de 1,500 a --- 5,000 UI subcutánea o IM, previa prueba con 75UI, subcutánea, para determinar sensibilidad, (2,1,5,10). debe tenerse preparada adrenalina por las posibles reacciones (2).

La utilización de gammaglobulina humana se da en pacientes con hipersensibilidad y preferentemente en los países desarrollados, ya que es difícil encontrarla y por su elevado costo no se usa en los países subdesarrollados. (1,10). La dosis que se recomienda es de 3 a 9 - UI/kg de peso (1) o 250UI. (10,2.).

En cuanto a la utilización de antimicrobianos que inhiben la multiplicación del clostridium tétani, contamos con varios medicamentos, siendo el de elección de la penicilina, luego la tetraciclina y la eritromicina en un período no menor de cinco días. Algunos han utilizado, --- Ampicilina a dosis de 150mg/kg/día o --- Kanamicina a 15/mg/kg/día, vía parenteral (13).

VACUNACION DE LA EMBARAZADA:

Para los fines de nuestro estudio, considero que la vacunación de la embarazada con toxoide antitetánico reportará grandes beneficios para la protección del neonato. Considero su utilización por la elevada frecuencia de tétanos neonatal, por su alta letalidad o mortalidad, por ser éste un país subdesarrollado y porque como dice el Dr. Carlos A. Waldheim C. "A pesar de que en los últimos años se ha dado prioridad a la atención de la población materno-infantil, las condiciones de la atención de la embarazada y del Recién Nacido siguen siendo deficientes". (11)

Lo anteriormente expuesto lo podemos comprobar por las siguientes razones:

En Guatemala el 17.8% de los partos son atendidos por los hospitales nacionales, un 2% en servicios privados (casas de salud) y el 80% restante es atendido en el domicilio o en la vía pública. Sólo el 14.5% de los partos es atendido por médico, el resto por personal de enfermería y la gran mayoría -- por comadronas empíricas, (11).

Por todas estas razones, especialmente por el elevado porcentaje de partos atendidos por personal empírico es que considero de vital importancia la implementación de un programa de vacunación en embarazadas,

tal como lo sugiere Meghella o el Dr. --- Bárbara J. Stoll.

Sabemos que el anticuerpo tetánico -- cruza la barrera placentaria, y ya en 1,923 se sugirió que la mujer embarazada se inmunizara para proteger al Recién Nacido. -- (10).

Scholfield ha demostrado que la vacunación de la embarazada, administrándole tres dosis en el último trimestre del embarazo, ha sido eficaz en la protección -- del tétanos neonatal, no habiéndose registrado ninguna reacción indeseable en más -- de mil casos. (1).

En nueva Guinea en 1,959 se comprobó la validez de la inmunización de la embarazada habiendo disminuido la frecuencia de tétanos neonatal. (10).

A una mujer previamente inmunizada, el Dr. Bárbara sugiere administrar una sola inyección estimulante de toxoide, y a las no inmunizadas dos inyecciones con intervalos no mayores de un mes. La inmunización la sugiere antes de los seis primeros meses del embarazo, o durante los mismos, pero es igualmente eficaz en los últimos meses (10).

La única objeción que se tiene por esta práctica, es que la presencia de anticuerpo materno en la sangre del recién naci

do, interfiere con su propia respuesta a la -- inmunización, pero la alta incidencia del tétanos neonatal hace que el argumento sea poco válido.

Las pacientes no inmunizadas previamente-- necesitan más de una inyección, por lo que la inmunización en masa se hace un tanto difícil, Se investiga actualmente sobre una vacuna segura, capaz de lograr inmunización primaria -- con una sola dosis. (10).

Aquí en Guatemala, no existe hasta la ---- fecha, un programa de inmunización antitetánica durante el período gestacional en la madre, que venga a favorecer tanto a la madre como al -- neonato.

Existen únicamente actividades individuales organizadas por algunos centros o puestos de salud, por iniciativa propia. Es ilógico que no exista programas a nivel nacional en forma planificada, siendo sumamente elevado el porcentaje, de partos atendidos por personal no capacitado y comadronas empíricas y en condiciones consideradas sépticas.

VIX.- ANALISIS Y PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO.

A.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO
A continuación hacemos el análisis de los resultados del estudio retrospectivo sobre Tétanos Neonatal, llevado a cabo en el Hospital Infantil "María-Teresa;" el que comprende un período -- de diez años, a partir de enero de -- 1,970 a diciembre de 1,979. Dicho -- estudio consta de 40 casos.

1.- Analizando las variables SEXO Y EDAD (ver cuadros Nos. 1 y 2), nos podemos dar cuenta que el sexo masculino fué el mayormente afectado, aunque en --- esta enfermedad, en la etapa neonatal no tiene mayor significancia, como -- cabría esperar en la etapa adulta, en donde generalmente es el hombre quien trabaja y está expuesto más frecuente mente a las condiciones que favorecen la infección por Tétanos.

En relación a la edad, vemos que si -- es significativo, ya que en los estudios anteriores y según lo que refiere la literatura, la edad en la que el tétanos neonatal se presenta con mayor frecuencia es de los 5 a los 13 días, con un promedio de 7 días, y de allí su denominación popular de "Enfermedad del 7o día", en nuestro estudio la mayor frecuencia se dió en

Las edades de 5, 7 y 9 días, siendo la edad promedio de 7.15 días. No se presentó ni un sólo caso después de los 17 días de edad, ni en los de menos de 4 días.

2.- Con respecto del tétanos neonatal y su procedencia (ver cuadro No. 3), podemos observar, si tomamos en cuenta que se considera como área urbana únicamente a la capital, por concentrarse aquí - lo mejor de los avances de la urbanización (a pesar de sus elocuentes --- deficiencias), que el mayor número de casos correspondieron al área rural, siendo el departamento de Escuintla, el que más reportó.

En total el área rural presentó 32 casos, para 8 que se dieron en el área urbana.

Es de hacer notar, que los casos que corresponden a la capital (área urbana) pertenecen a las áreas o colonias -- llamadas marginales, en donde las ---- características con el área rural son semejantes.

Estos resultados concuerdan también con lo que refiere la literatura en cuanto a Epidemiología, ya que en nuestra área rural las condiciones -- ambientales, higiénicas y de salud se encuentran en pésimas condiciones, y en otras ni existe, lo que viene a - favorecer la perpetuación del ciclo -

Medio Ambiente-Agente-Huesped, para concluir con el fenómeno Enfermedad.

3.- Las variables referencia de los casos - y diagnóstico de referencia y de admisión, los analizamos conjuntamente por su relación (ver cuadro Nos. 4 y 5.)

Estos datos los considero de suma --- importancia, ya que el mayor número de casos fueron referidos por médicos -- particulares (22 Casos), luego en --- segundo lugar los distintos centros - hospitalarios y centros de salud --- (14 casos) y el resto acudieron espontáneamente a la consulta externa del - hospital "María Teresa" (4 casos).

Los diagnósticos de referencia y de -- admisión concuerdan en un 100%, lo que nos permite analizar objetivamente que la capacidad profesional de médicos - particulares y de médicos de centro - hospitalarios y Centros y puestos de Salud, es eficiente para hacer el --- diagnóstico clínico correcto.

De los 4 casos que acudieron a la consulta externa, dos de ellos tienen -- antecedentes de hermanos muertos por tétanos neonatal, lo que podría explicar en parte el porqué acudieron espontáneamente.

4.- El motivo principal de consulta y el tiempo de evolución, o sea el inicio de síntomas y la consulta al hospital, se analizan juntos. (ver cuadros Nos-

6 y 7).

Con respecto del motivo principal de --- consulta, podemos observar que son semejantes a los reportados por los diferentes autores y estudios efectuados en --- nuestro medio, como lo es la DIFICULTAD PARA SUCCIONAR Y DEGLUTIR, CONVULSIONES, IRRITABILIDAD, FIEBRE, RIGIDEZ DE CARA Y CUELLO, y otros, en orden de frecuencia.

En lo que se refiere a tiempo de evolución, vemos que un gran porcentaje de los casos acudió casi inmediatamente al inicio de los síntomas; esto debido posiblemente a que el problema que presentan inicialmente es la dificultad PARA MAMAR Y DEGLUTIR (dificultad para alimentarlos) e IRRITABILIDAD, además por las indicaciones dadas por los médicos que los -- refirieron.

Del total de 40 casos estudiados, 17 --- consultaron con un día de evolución; 9 --- casos entre tres y cinco días de evolución y 1 sólo caso de ocho días de evolución, y a pesar de haber esperado tanto tiempo, dicho paciente resolvió favorablemente su problema.

El promedio de tiempo de evolución es de 2.1 días.

5.- Las variables antecedentes familiares -- y antecedentes personales (obstétricos), se analizan también conjuntamente por

Su relación. (ver cuadro Nos. 8 al 13).

Con relación a los antecedentes familiares es interesante ver que encontramos dos -- casos con antecedentes de tétanos neonatal en hermanos anteriores, ambos fallecieron, aunque fueron tratados. Creo que en ambos casos o no se dió plan educacional adecuado, o bien éste pudo fallar por diversas razones.

Con respecto de los antecedentes personales (obstétricos), los que son de suma -- importancia en nuestro estudio, encontramos que el mayor porcentaje fueron partos eutócicos simples, 1 parto fue eutócico - gemelar, y en 3 casos este antecedente no se investigó en cuanto a la atención del parto podemos notar que el mayor porcentaje fue atendido por comadronas empíricas (72.50%) y el 12.50% por vecinos y familiares; es interesante comprobar que ninguno de los casos no se investigó fue ---- atendido por médico o personal capacitado en 6 casos no se investigó este antecedente. En relación al lugar de la atención -- del parto, el mayor número de casos (35) se atendieron en su domicilio, ninguno en hospitales, ni en casa de salud y en 5 -- casos no se investigó

Estos resultados se correlacionan con los obtenidos en los estudios efectuados en nuestro medio, en donde se indica que el 80% de los partos son atendidos en el domicilio y que el 14.5% de los partos son atendidos por médicos y el resto por personal empírico. Como podemos observar, el mayor porcentaje de casos fueron atendidos por comadronas empíricas y nacidos en su casa, lógicamente en condiciones obstétricas consideradas potencialmente sépticas.

Al analizar la variable que instrumento se utilizó para seccionar el cordón --- umbilical, nos damos cuenta que sólo en 5 casos se pudo establecer que habían utilizado tijeras, y que en dos de estos casos referían haberlas limpiado con alcohol y un caso haberlas hervido; en el resto de los casos esto no se investigó.

El material usado para ligar el cordón umbilical, nos demuestra que en sólo 3 casos se había registrado que habían utilizado cáñamo y en el resto (37 casos), no se investigó dicho antecedente, como tampoco si hubo o no algún -- otro cuidado adicional sobre el muñón umbilical.

- 6.- Los antecedentes de la madre relacionados con control prenatal e inmunización antitetánica durante el embarazo (ver cuadro Nos. 14 y 15), nos demuestran, al igual que los antecedentes,

investigados en los cuadros anteriores, que la historia clínica de cada caso es deficiente, ya que con respecto de si tuvo o no control pre-natal, sólo en un caso se investigó y en el resto no; al igual que si fué vacunada contra el tétanos, en ningún caso se investigó este antecedente.

- 7.- Las variables datos personales de la -- madre del paciente (edad, estado civil, escolaridad y paridad), (ver cuadros -- Nos. 16 al 20) se analizan conjuntamente.

Aquí podemos observar, en lo que se refiere a edad, que la mayoría de ellas están dentro de las edades aptas para procrear, y que en los dos extremos de las edades, los casos son escasos. Según la escolaridad, vemos que este es otro factor importante que viene a contribuir a mantener la incidencia de tétanos neonatal, ya que como podemos observar el 57.50% de los casos, son -- madres analfabetas y el resto sabían leer y escribir o no se investigó. Según el estado civil, el mayor porcentaje tienen relación de hecho, un mínimo porcentaje se componen de madres solteras y casadas o que no se investigó dicho antecedente. Estos datos nos -- demuestran que la mayoría provienen de hogares, aparentemente integrados. En cuanto a ocupación, vemos también que la mayoría de las madres de los --

Pacientes se dedican a sus oficios domés ticos, el resto entre antecedente no in-
vestigado y una madre que trabaja como --
doméstica.

En cuanto a paridad, el mayor número fuer on multíparas, presentándose 15 casos -
entre primíparas y secundíparas y 4 casos
no les fué investigada esta variable.

Estos datos investigados quiza no tengan
demasiado interés, para si nos ayudan a
formarnos un criterio o idea del estrato
social a que pertenecen los casos inves-
tigados.

8.- En los hallazgos físicos de ingreso (ver
cuadros Nos. 21 y 22), encontramos que
la mayoría de pacientes ingresaron al --
hospital en estado grave, un número me-
nor que la mitad de los graves ingresaron
como casos moderados y un solo caso in-
greso como leve.

De esto podemos inferir, que en esta --
enfermedad es sumamente necesario hacer
un diagnóstico rápido y correcto, para
instaurar un tratamiento eficaz. También
concuerdá esto, con lo que se refiere -
al respecto en la literatura, en cuanto
a que en ambos extremos de la vida esta
patología es más grave.

En cuanto a signos vitales, podemos ---
analizar que la mayoría de pacientes ingresaron con fiebre menor de 38.9° centí-
grados, frecuencia respiratoria, frecuencia periférica y peso dentro de los --
límites normales para la edad.

Los signos más frecuentemente encontrados
se correlacionan con los encontrados en
anteriores investigaciones y los que --
citan los libros de texto, encontrándose
principalmente EL TRISMUS en un 90%, ---
LAS CONVULSIONES GENERALIZADAS al menor
estímulo en un 80%; en cuanto a la posi-
ble vía de infección, hubo 26 casos que
era evidente LA ONFALITIS y uno con HILOS
SEPTICOS EN OREJAS, esto, pués, presupone
que las vías de infección hayan sido ----
éstas. En el resto de pacientes este ---
dato se ignora. LA RIGIDEZ DE CUELLO se
presentó en un 55%, LA ESPASTICIDAD DE -
EXTREMIDADES en un 40%, LA RISA SARDONICA
en un 35%. Luego se encontraron muchos --
signos más en menor frecuencia, pero de
mucha significado para el diagnóstico, --
como IRRITABILIDAD, RIGIDEZ DE MUSCULOS
ABDOMINALES, HIPERREFLEXIA OT, OPISTOTONOS,
CIANOSIS MODERADA Y otros en menor frecu
encia.

El dato más importante y que se presenta
prematuramente y que hay que tenerlo muy
en cuenta de EL TRISMUS: y al respecto -
se dice que todo RECIEN NACIDO QUE PRESENT
TE TRISMUS debe considerarse que tiene -
Tétanos, mientras no se demuestre lo con-
trario.

9.- Los resultados de exámenes de laboratorio
(ver cuadros Nos. 23 a 25), nos demuestran
lo que al respecto del tema, reportan los
libros de texto; no hay un sólo examen --
que sea específico o de gran ayuda, para

Comprobar el diagnóstico clínico de tetanos. Todos los exámenes de hematología y orina que se efectuaron, fueron reportados, dentro de los límites normales del total de 466 casos, 2 en 250 casos no se efectuó frote, ya que si recordamos sólo en 26 se -- logró establecer la posible vía de infección de los 26 casos con posible vía de infección establecida, a 15 se le realizó frote, de éstos, 8 casos fueron positivos para otros gérmenes y en ningún --- caso se logró encontrar Clostridium tetani.

En cuanto a cultivos, a 19 se les efectuó no encontrando se ninguno positivo para Clostridium Tetani, 13 fueron positivos para, Estafilococo Aureus coagulante positivo y uno para otros gérmenes.-

Queda de manifiesto, pues, la dificultad para ayudar a comprobar o confirmar el diagnóstico clínico, incluso con el cultivo para anaerobios.

- 10.- Las complicaciones o entidades patológicas asociadas más frecuentemente al Tetanos Neonatal encontradas en nuestro estudio son (ver el cuadro No. 26), especialmente la bronconeumonía (5 casos); aunque no explican la posible causa, ésta podría corresponder a una complicación por aspiración; en segundo lugar encontramos la septicemia (4 casos); y en tercer lugar un sólo caso reportado de DHE. También en un

Caso se dio asociada la varicela, siendo posible la causa de estar el paciente en este hospital que tiene pacientes con diversas enfermedades infecto-contagiosas, entre ellas la varicela.-

Es de hacer notar que 22 casos presentaron paro cardiorespiratorio secundario a tetanos y 7 casos no presentaron ninguna complicación.

- 11.- Analizando las variables tratamiento -- específico e inespecífico (ver cuadro -- Nos. 27 y 28) encontramos que al 100% de los casos se les proporcionó el manejo con aislamiento y control estricto de enfermería, así como debridamiento y -- limpieza diaria de muñón umbilical con agua oxigenada; en cuanto a la administración de ATT, en el 97.50% de los --- casos les fue administrada, su respectiva dosis, especialmente por vía IM y en dosis que oscilaron entre 10,000 UI a 100,000 UI.

Los pacientes que recibieron arriba de 31,000 UI (100,000 U especialmente), -- fueron los referidos del hospital General, ya habiéndoles administrado allí -- 50,000 U VI y 50,000 U IM.

El antibiótico de elección utilizado en el 100% de los casos fue la penicilina habiéndose empleado en el 65% de ellos, un tiempo entre 5 a 10 días para su tratamiento. Los que la recibieron por un tiempo menor de 5 días se debió a que habían fallecido prematuramente, antes de cumplir el tratamiento adecuado.

En 6 casos se utilizó dos o más antibióticos (eritromicina, Kanamicina, etc), especialmente en los pacientes con complicaciones de Septicemia.

Con relación al uso de miorrelajantes musculares, podemos observar que sólo se usaron, para el efecto, el Valium y el Fenobarbital.

El Valium (Diazepam) fue usado generalmente en dosis que oscilaron entre -- 2.5mg a 5mg (97.50%) y por vía IM e IV especialmente. La indicación del uso de determinada vía se dió por la severidad del cuadro.

La frecuencia de su administración, -- con la cual se suprimían o disminuían considerablemente los espasmos fué de 4 a 6 hrs, con lo que se observó buenos resultados, ya que en un 50% de administró por espacio de 5 a 10 días. A los que sólo se les administró por menos de 5 días, fué porque fallecieron, generalmente.

La dosis de Fenobarbital empleada --- osciló entre 6mg y 15mg y la vía de elección en el inicio del tratamiento fué la IM, siendo la frecuencia de administración más usada de 6 a 10 horas y sin que se reportaran complicaciones. También con este medicamento el total de días de tratamiento en la mayoría de casos fué de 5 a 10 días

El tiempo mínimo que se usaron ambos medicamentos fue de un día y el máximo de 27 días.

La utilización conjunta de ambos medicamentos se dió en 28 casos, constituyendo esto un 70%.

- 12.- Según la condición de egreso y el diagnóstico de egreso (ver cuadros Nos. 29 y 30), encontramos que la mortalidad -- observada en este estudio es sumamente elevada, si la comparamos con los resultados obtenidos en otros estudios extranjeros, especialmente. (13)
- Del total de 40 casos ingresados, 22 fallecieron por tal motivo, constituyendo ésto un 55%
- Estos resultados pueden tomarse como -- desalentadores pero si tomamos en cuenta las condiciones físicas del hospital, -- las condiciones generales en que se presentan los pacientes y imposibilidad de no contar con aparatos más sofisticados (aparatos de ventilación mecánica), para la utilización de drogas relajantes energéticas (curarizantes), podemos tomarlos con cierta reserva.
- Los diagnósticos de ingreso son compatibles en un 100% con los diagnósticos de egreso y que los 22 casos fallecidos se debieron o fueron secundarios a paro -- cardio-respiratorio secundario al tétanos. El resto de diagnósticos, dados, son de acuerdo a las complicaciones observadas durante la hospitalización de los pacientes.

13.- El 45% de los pacientes fueron Hospitalizados por un tiempo mayor de 10 días un 35% entre 5 y 10 días y sólo un 20% estuvo menos de 5 días.

Es importante hacer notar que el promedio de días de hospitalización fue 10.7 días, que el paciente que menor tiempo estuvo hospitalizado fué de un día, y el que más tiempo estuvo recluido fué de 45 días.

Es de suma importancia hacer énfasis en que los pacientes que pueden salvarse necesitan estar recluidos durante un tiempo demasiado prolongado, representando no sólo los gastos inherentes a su hospitalización prolongada, sino los riesgos que conlleva estar en un hospital que alberga muchos pacientes con enfermedades Infecto-Contagiosa y que por la edad de estos pacientes y por el estado en que se encuentran pueden ser presa fácil de innumerables enfermedades.-

B. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

TETANOS NEONATAL SEGUN SEXO

Cuadro No. 1

SEXO	No. DE CASOS	%
Masculino	25	62.50
Femenino	15	37.50
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL SEGUN EDAD.

Cuadro No. 2

EDAD EN DIAS	No. DE CASOS	%
DE 0 a 3 días	0	0.00
" 4 "	1	2.50
" 5 "	10	25.00
" 6 "	3	7.50
" 7 "	8	20.00
" 8 "	4	10.00
" 9 "	6	15.00
" 10 "	3	7.50
" 11 "	1	2.50
" 12 "	0	0.00
" 13 "	1	2.50
" 14 "	0	0.00
" 15 "	1	2.50
" 16 "	1	2.50
" 17 "	1	2.50
" 18 a30 "	0	0.00
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL SEGUN PROCEDENCIA

Cuadro No. 3

PROCEDENCIA POR DEPARTAMENTO	No de CASOS	%
GUATEMALA	10	25.00
Capital	8	
Mixco	1	
San José del golfo.	1	
ESCUINTLA	17	42.50
La Democracia	3	
Siquinalá	2	
La Gomera	3	
Brito	1	
Cuyuta	1	
Palín	1	
Puerto San José	2	
El pilar	1	
Santa Lucía Cotz.	1	
San Vicente Pacaya	1	
San Juan Sinacapa	1	
SANTA ROSA	5	12.50
Oratorio	3	
Pueblo Nuevo Viñas	1	
Cuilapa	1	
PROGRESO	3	7.50
Morazán	1	
Sanarate	1	
El Rancho	1	
SUCHITEPEQUEZ	2	5.00
Santa Bárbara	2	
JUTIAPA	1	2.50
Moyuta	1	

Continuacion del Cuadro No. 3

CHIMALTENANGO		1	2.50
San Pedro Yepocapa	1		
SAN MARCOS		1	2.50
Malacatan	1		
TOTALES	40	40	100.00%

TETANOS NEONATAL
SEGUN CAPTACION DE LOS CASOS
Cuadro No. 4

CASOS REFERIDOS POR	No. de Casos:	%
Médico Particular	22	55.00
Hospital General	9	22.50
Consulta Externa	4	10.00
Hospital Nac. Escuintla	11	2.50
Hospital Nac. Antigua	11	2.50
Cruz Roja Guatemalteca	1	2.50
Centro de Salud Progreso	1	2.50
Centro de Salud Jutiapa	1	2.50
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL
SEGUN TIEMPO DE EVOLUCION
Cuadro No. 7

TIEMPO DE EVOLUCION	No. DE CASOS	%
1 Día	17	42.50
2 Días	13	32.50
3 Días	4	10.00
4 Días	4	10.00
5 Días	1	2.50
6 Días	0	0.00
7 Días	0	0.00
8 Días	1	2.50
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL
SEGUN ANTECEDENTES FAMILIARES
Cuadro No. 8

ANTECEDENTES	No. DE CASOS	%
Negativo	38	95.00
Tétanos en hermanos anteriores	2	5.00
TOTALES	40	100.00

TETANO NEONATAL SEGUN DIAGNOSTICO DE REFERENCIA Y DE ADMISION

Cuadro No. 5

DIAGNOSTICO DE REFERENCIA	No. DE CASOS	%	DIAGNOSTICO DE ADMISION	No. DE CASOS	%
Tétanos Neonatal	40	100.00	Tétanos Neonatal	40	100.00
Tétanos Neonatal + Sépsis	2	5.00	Tétanos Neonatal + Sépsis	2	5.00
			Tétanos Neonatal + Premadurez	1	2.50

TETANOS NEONATAL
SEGUN MOTIVO PRINCIPAL DE CONSULTA
CUADRO No. 6

SINTOMA PRINCIPAL	No. DE CASOS	%
Dificultad para Succcionar y deglutir	30	75.00
Convulsiones	27	67.50
Irritabilidad	24	60.00
Fiebre	13	32.50
Rigidez de Cara y Cuello	11	27.50
Ictericia	9	22.50
Rigidez General	7	17.50
Gianosis	7	17.50
Secresión del Ombligo	3	7.50
Anuria	1	2.50

TETANOS NEONATAL
SEGUN ANTECEDENTES PERSONALES (OBSTETRICOS)
Cuadro No. 9 a No. 12

ANTECEDENTES DEL PARTO	No. de Casos	%
PES	36	90.00
PDS	0	0.00
PEG	1	2.50
No se investigó	3	7.50
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 10

PARTO ATENDIDO POR	No. de Casos:	%
Comadrona Empírica	29	72.50
Vecinos	3	7.50
Familiares	2	5.00
Médico	0	0.00
Bomberos	0	0.00
No se investigó	6	15.00
TOTALES		100.00%

Cuadro No. 11

LUGAR DE LA ATENCION DEL PARTO	No. DE CASOS	%
Domicilio	35	87.50
Hospital	0	0.00
Casa de salud	0	0.00
Vía Pública	0	0.00
No se Investigó	5	12.50
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 12

INSTRUMENTO QUE SECCIONÓ CORDON	No. DE CASOS	%
Tijeras	5	12.50
Hoja de Afeitar	0	0.00
Otros	0	0.00
No se Investigó	35	87.50
TOTALES	40	100.00

Cuadro No. 13

MATERIAL USADO PARA LIGAR EL CORDON	No. DE CASOS	%
Cinta de Castilla	0	0.00
Cinta de Zapato	0	0.00
Cáñamo	3	7.50
Trapo	0	0.00
Otros	0	0.00
No se Investigó	37	92.50
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL
SEGUN CONTROL PRE-NATAL E INMUNIZACION ANTI-TETANICA EN LA MADRE DURANTE EL EMBARAZO.

CUADROS No. 14 y 15

Cuadro No. 14

CONTROL PRE-NATAL	No. DE CASOS	%
Con Control Pre-Natal	1	2.50
Sin Control Pre-Natal	0	0.00
No se Investigó	39	97.50
TOTALES	40	100.00

Cuadro No. 15

PROFILAXIS ANTITETANICA	No. DE CASOS	%
Si	0	0.00
No	0	0.00
No se Investigó	40	100.00
TOTALES	40	100.00

TETANOS NEONATAL

SEGUN DATOS PERSONALES DE LA MADRE

(Edad, Estado Civil, Escolaridad y Paridad)

Cuadros Nos. 16 al 20

Cuadro No. 16

EDAD	No. DE CASOS	%
Menor de 15 años	0	0.00
De 16 a 20 "	8	20.00
" 21 a 25 "	9	22.50
" 26 a 30 "	10	25.00
" 31 a 35 "	6	15.00
" 36 años y más	3	7.50
No se Investigó	4	10.00
TOTALES	40	100.00

Cuadro No. 17

ESTADO CIVIL	No. DE CASOS	%
Unida	26	65.00
Casada	8	20.00
Soltera	2	5.00
Divorciada	0	0.00
Viuda	0	0.00
No se Investigó	4	10.00
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 18

ESCOLARIDAD	No. de Casos:	%
Alfabeta	13	32.50
Analfabeta	23	57.50
No se Investigó	4	10.00
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 19

OCUPACION	No. DE CASOS	%
Ama de Casa	35	87.50
Doméstica	1	2.50
No se Investigó	4	10.00
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 20

PARIDAD	No. DE CASOS	%
Primípara	8	20.00
Secundípara	7	17.50
Multipara	21	52.50
No se Investigó	4	10.00
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL

SEGUN HALLAZGOS FISICOS DE INGRESO

Cuadros Nos. 21 y 22

Cuadro No. 21

ESTADO GENERAL DE INGRESO	No. de Casos:	%
Leve	1	2.50
Moderado	13	32.50
Grave	26	65.00
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 22

HALLAZGOS FISICOS	No DE CASOS	%
Tem. de 35 a 37.5	15	32.50
" " 37.6 a 38.9	21	52.50
" " 39° grados y +	4	10.00
F. R. Menor de 20 X'	0	0.00
" de 20 a 40 X'	30	75.00
" mayor de 40 X'	10	25.00
Pulso Menor de 120 X'	4	10.00
" de 120 a 140 X'	28	70.00
" Mayor a 140 X'	8	20.00
Peso Menor de 1.5 Kg.	0	0.00
" de 1.5 a 3 Kg.	26	65.00
" Mayor de 3.0Kg.	14	35.00
Trismus	36	90.00
Convulsiones Generalizadas	32	80.00
Onfalitis	26	65.00
Rigidez del cuello	22	55.00
Espasticidad de Extre- midades	16	40.00
Risa Sardónica	14	35.00
Ictericia	13	32.50
Irritabilidad	12	30.00
Rigidez de Músculo Ab- dominales	12	30.00

Continuación del Cuadro No. 22

HALLAZGOS FISICOS	No. DE CASOS	%
Hiperreflexia OT	11	27.50
Opistótonos	9	22.50
Cianosis Moderada	9	22.50
Disfagia	2	5.00
Estertores Finos Cre- pitantes	2	5.00
Edema Palpebral	2	5.00
Aleteo Nasal	1	2.50
Anuria	1	2.50
Hilos Sépticos en Ore- jas	1	2.50
Fontanela Deprimida	2	5.00
Tiraje Intercostal	1	2.50

TETANOS NEONATAL
SEGUN RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO
(Hematología, Orina, Frote y Cultivo de Secre-
ción)
Cuadros Nos. 23 a 25.

Cuadro No. 23

EXAMENES	No. DE CASOS	%
Hematología Normal	31	77.50
Hematología Anormal	0	0.00
No se Efectuó	9	22.50
Orina Normal	31	77.50
Orina Anormal	0	0.00
No se Efectuó	9	22.50

Cuadro No. 24

FROTE DE SECRESION UMBILICAL. --		
	No. DE CASOS	%
Negativos para C. Tétani.	7	17.50
Positivos para C. Tétani.	0	0.00
No se Efectuó	25	62.50
Otros Gérmenes	8	20.00
TOTALES	40	100.00%

Cuadro No. 25

CULTIVO DE SECRESION UMBILICAL		
	No. DE CASOS	%
Negativo para C. Tétani	5	12.50
Positivo para C. Tétani	0	0.00
No se Efectuó	21	52.50
Estafilococo Coagulasa positivo	13	32.50
Otros Gérmenes	1	2.50
TOTALES	40	100.00%

COMPLICACIONES EN TETANOS NEONATAL

Cuadro No. 26

COMPLICACIONES	No. DE CASOS	%
BNM	5	12.50
Septicemia	4	10.00
Varicela	1	2.50
DHE Moderado-Severo	1	2.50
Paro Cardio-respiratorio Secundario	22	55.00
Ninguna	7	17.50
TOTALES	40	100.00%

TETANOS NEONATAL
SEGUN TRATAMIENTO ESPECIFICO E INESPECIFICO
Cuadros Nos. 27 a 28.

Cuadro No. 27

TRATAMIENTO	No DE CASOS	%
Aislamiento Y control Estricto de Enfermería	40	100.00
Debridamiento y Limpieza con H2O2	40	100.00
Administración de ATT SI	39	97.50
" " ATT NO*	1	2.50
Administración de Toxoide Si	11	27.50
" " Toxoide No	29	72.50
Dosis de ATT Menos de 10,000 UI	0	0.00
De 10,000 U a 20,000 UI	10	25.00
De 21,000 U a 30,000 UI	6	15.00
Más de 30,000 UI	23	57.50
Vía de Administracion de ATT IM	31	77.50
Vía de Administración de ATT IV	8	20.00
Tratamiento con Penicilina SI	40	100.00
Días de TX Menor de 5 días	8	20.00
De 5 a 10 días	26	65.00
Mayor de 10 días	6	15.00
Uso de dos o más Antibióticos	6	15.00

* Se ignora la causa por la que no se administró.

Cuadro No. 28

TRATAMIENTO CON RELAJANTES	No. DE CASOS	%
Valium Menos de 2.5 Mg X dosis	5	12.50
De 2.5 Mg a 5 Mg X dosis	39	97.50
" 6 a 10 Mg X dosis	1	2.50
Vía de Administración IV	20	50.00
Vía de Administración IM	21	52.50
Vía de Administración PO	8	20.00
Intervalo de Administración Menos de 4 Hrs.	2	5.00
De 4 a 6 Hrs.	36	90.00
De 7 a 10 Hrs.	16	40.00
Mayor de 10 Hrs.	6	15.00
Total de días de tratamiento menor de 5 días	8	20.00
De 5 a 10 días	20	50.00
Mayor de 10 días	12	30.00
Fenobarbital Menor de 7 Mg	11	27.50
De 7 a 15 Mg	18	45.00
Vía de Administración IM	28	70.00
Vía de Administración PO	5	12.50
Intervalo de Administración Menor de 6 Hrs.	1	2.50
De 6 a 10 Hrs.	27	67.50
Mayor de 10 hrs.	9	22.50
Total de días de tratamiento: Menor de 5 días	10	25.00
De 5 a 10 días	18	45.00
Mayor de 10 días	12	30.00
Uso de dos o mas Relajantes	28	70.00

TETANOS NEONATAL
SEGUN CONDICION DE EGRESO
Cuadro No. 29

CONDICION DE EGRESO	No. DE CASOS	%
Curados	18	45.00
Muertos	22	55.00
TOTALES	40	100.00%

DIAGNOSTICO DE EGRESO
Cuadro No. 30

DIAGNOSTICOS DE EGRESO	No. DE CASOS	%
Tétanos Neonatal	40	100.00
Bronconeumonía	5	12.50
Septicemia	4	10.00
Varicela	1	2.50
Paro respiratorio Secundario.	22	55.00

TETANOS NEONATAL
SEGUN TIEMPO DE HOSPITALIZACION
CUADRO No. 31

TIEMPO DE HOSPITALIZACION	No. DE CASOS	%
Menos de 5 días	8	20.00
De 5 a 10 "	14	35.00
Más de 10 "	18	45.00
TOTALES	40	100.00%

X CONCLUSIONES

- 1.- El sexo masculino fué el que mayormente resultó afectado; pero es de hacer notar que a esta edad no tiene mayor importancia, como se esperaría en la edad adulta.
- 2.- El grupo etario que más frecuentemente resultó afectado es el comprendido entre 5 a 10 días, y el promedio de edad en la que se presentaron los casos es de 7.15 días, lo que concuerda con lo referido por los libros de texto.
- 3.- El mayor número de casos correspondieron al Area Rural, siendo la zona sur, especialmente el departamento de Escuintla, el que presentó el mayor porcentaje.
- 4.- La mayor cantidad de casos de Tétanos Neonatal fueron referidos por médico particular, y el 100% de los Diagnósticos de referencia coincidieron con el de admisión.
- 5.- El motivo principal de consulta fué, en orden de frecuencia DIFICULTAD PARA SUCCIONAR Y DEGLUTIR, CONVULSIONES, IRRITABILIDAD, FIEBRE, RIGIDEZ DE CARA Y CUELLO, ICTERICIA, RIGIDEZ GENERAL, CIANOSIS Y SECRESION UMBILICAL.
- 6.- El tiempo de evolución en la mayoría de los casos fué de un día, y el promedio fué de 2.1 días.

La mayoría de los pacientes con tétanos neonatal acudieron por ayuda inmediatamente.

- 7.- El antecedente familiar más importante que se registró fué el de Tétanos Neonatal en hermanos anteriores de dos casos.
- 8.- Las mujeres embarazadas y los neonatos que pertenecen a las clases más necesitadas, se ven obligados a recibir atención en sus lugares donde viven por personas incapacitadas, debido a que no existen en sus comunidades las condiciones adecuadas para la atención del parto y a que carecen de los recursos económicos necesarios para financiar un parto, atendido bajo las condiciones mínimas de higiene y los requerimientos médicos pertinentes.
- 9.- Las historias clínicas que se consultaron son deficientes en consignar vario datos importantes, especialmente los que se relacionan con que instrumento y que material se usó en la atención del cordón umbilical y si hubo o no control pre-natal e inmunización antitetánica durante el embarazo en la madre.
- 10.- Los datos personales de las madres de los pacientes, nos permite inferir que todos los casos proviene del estrato social más sufrido y desprovisto de medios de subsistencia decorosos.

- 11.- La mayoría de pacientes con Tétanos --- Neonatal ingresaron en estado general grave.-
- 12.- Los 10 signos físicos más significativos encontrados en el Tétanos Neonatal en el presente estudio son, en orden de frecuencia: TRISMUS, CONVULSIONES, GENERALIZADAS, ONFALITIS, RIGIDEZ DE CUELLO, ESPASTICIDAD DE EXTREMIDADES, RISA SARDONICA, IRRITABILIDAD, RIGIDEZ DE MUSCULOS ABDOMINALES, HIPERRREFLEXIA OT Y OPISTOTONOS.
- 13.- Los signos vitales en la mayoría de casos se encontraron dentro de los límites normales, a excepción de la temperatura, ya que en más del 50% se encontró fiebre menor de 38.9° centígrados.
- 14.- Ninguno de los exámenes de laboratorio efectuados específicamente, para Tétanos Neonatal, resultó de ayuda diagnóstica.
- 15.- Las complicaciones más frecuentemente encontradas fueron la Bronconeumonía y la Septicemia.
- 16.- El tratamiento administrado a todos -- los pacientes difiere con lo sugerido actualmente, únicamente, en la no ---- utilización de ventilación mecánica y miorrelajantes enérgicos del tipo Curare (D-tubocurarina o Pancuronium) o Succinil Colina.

- 17.- La terapéutica empleada no es la más indicada, lo que se sustenta en los -- resultados obtenidos en cuanto a ---- mortalidad.
- 18.- La mortalidad observada por Tétanos --- Neonatal en nuestro estudio es sumamente elevada.
- 19.- Los diagnósticos de ingreso coincidieron en un 100% con los diagnósticos de egreso.
- 20.- El tiempo de hospitalización que requieren los pacientes, con posibilidades de salvarse, es sumamente prolongado.
- 21.- Las causas que hacen que el Tétanos --- Neonatal prevalezca en nuestro medio -- son las condiciones Económico-Sociales imperantes, y las situaciones que se derivan de ellas.
- 22.- No existe hasta la fecha, a nivel de -- Salud Pública, un programa a nivel --- nacional, de Inmunización Antitetánica en la madre embarazada, para proteger a ambos.
- 23.- El diagnóstico de Tétanos Neonatal se presentó en 40 casos, en un período de 10 años.
- 34.- El diagnóstico de Tétanos Neonatal se hace básicamente de acuerdo a un conjunto de hechos epidemiológicos y clínicos

- 25.- Existe capacidad profesional para el diagnóstico clínico de Tétanos Neonatal a nivel de médicos particulares, médicos de centros hospitalarios y de centros y puestos de salud.

XI.- RECOMENDACIONES

- 1.- Continuar con la elaboración de trabajos de caracter científico en el campo de la medicina, que contribuyan a la mejor interpretación de la problemática de salud de Guatemala.
- 2.- Implementar un programa de formación de comadronas adiestradas permanente o periódico, por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con la colaboración de la Facultad de Ciencias Médicas, a través, de sus EPS Y MI, para formar personal capacitado en la atención de la embarazada, el parto y el neonato y disminuir en esta forma la incidencia de Tétanos Neonatal y materno.
- 3.- Implementar por parte del Ministerio de Salud Pública, en el Hospital Infantil María Teresa, Una Unidad de Cuidados Intensivos con equipo de Ventilación Mécánica a Presión Posita, para el manejo más racional de pacientes con Tétanos Neonatal con relajantes musculares energéticos del tipo curare (D-Tubocurarina o Pancuronium) o Succinil Colina.
- 4.- Sugerir al Ministerio de Salud Pública, la implementación de un programa de Inmunización Antitetánica a nivel Nacional, que tenga por objeto alcanzar una

cobertura del 100% de la población de -- mujeres embarazadas; para que al reali- zarlo conjuntamente con el programa suge- rido de formación de comadronas, se lo- gre reducir considerablemente la inciden- cia de Tétanos Neonatal y materno.

- 5.- Sugerir el mejoramiento del expediente clínico de los futuros pacientes, al -- consignar todos los datos necesarios -- para la elaboración de una historia --- clínica completa, que podrá servir para posteriores investigaciones.-
- 6.- Programar charlas para todos los familia- res que asistan como responsables de los pacientes que consulten o ingresen al - hospital, ésto como parte del plan educa- cional que se se le debe a cada paciente. Dichas plásticas podrían incluir todo lo relacionado con las entidades patoló--- gicas que allí se tratan, especialmente lo relacionado con el tétanos en general y específicamente el neonatal. Para la realización de estas plásticas, se podría contar con la participación - de los practicantes que rotan por ese - hospital y con la supervisión o ayuda de los médicos internos. Con este programa se llenarían los ob- jetivos de mejorar los conocimientos de la población para prevenir dichas enfer- medades y la de afianzar, aún más, por - parte de los estudiantes, sus conocimien- tos que tengan al respecto, mediante esta actividad.

XII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- MENEGHELLO, JULIO
PEDIATRIA
EDITORIAL INTER-MEDICA
2a. EDICION 1,978. TOMO II
PAGS. 1,580-1,585, 1,458-1,465.
- 2.- CECIL-LOEB
TRATADO DE MEDICINA INTERNA
EDITORIAL INTERAMERICANA
DECIMOTERCERA EDICION 1,972. TOMO I
PAGS. 586-596.
- 3.- LITTER, MANUEL
COMPENDIO DE FARMACOLOGIA
EDITORIAL EL ATENEO
NOVENA REIMPRESION 1,976
PAGS. 77-100.
- 4.- JAWETZ, ERNEST
MANUAL DE MICROBIOLOGIA MEDICA
EL MANUAL MODERNO, S. A.
QUINTA EDICION 1,973
PAGS. 147, 163, 210-213
- 5.- NELSON VAUGHAM Mc KAY
TRATADO DE PEDIATRIA.
SALVAT EDITORES, S.A.
SEXTA EDICION 1,971. TOMO I
PAGS. 580-583, 196,569.
- 6.- BERNAL RIVAS, MARIA E.
TESIS: TETANOS NEONATAL
ESTUDIO DE 6 CASOS EN EL HOSPITAL
DE PEDIATRIA DEL IGSS. DE 1,968 a
1,978....

- 7.- LOPEZ ARRAZATE, EDGAR RAUL
TESIS: REVISION DE 5 AÑOS SOBRE
TETANOS EN EL HOSPITAL DE TRAUMA-
TOLOGIA Y ORTOPEDIA DEL IGSS.
44 PAGS.
1,977.
- 8.- ARRELLANO ANDREU, CARLOS ENRIQUE
TESIS: TETANOS DEL RECIEN NACIDO
ANALISIS DE 13 CASOS.
36 PAGS.
1,961
- 9.- REYNA BARRIOS, JOSE MARIA
TESIS: CONSIDERACIONES SOBRE TETA-
NOS INFANTIL HOSPITAL INFANTIL ---
MARIA TERESA. 67 PAGS.
1,963
- 10.- CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTE AME-
RICA.
INFECCIONES POCO FRECUENTES
INTERAMERICANA
VOLUMEN 2/1,979
MAYO 1,979.
- 11.- DR. WALDHEIN C., CARLOS A.
DOCUMENTO: ATENCION DEL EMBARAZO,
PARTO Y EL PUERPERIO, Y DEL RECIEN
NACIDO A NIVEL NACIONAL.
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATE
MALA

- FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CIENCIAS DE LA CONDUCTA.
FASE III. PAGS. 1-6
FEBRERO DE 1,978.
- 12.- ORTEGA MARTINEZ, GUSTAVO ADOLFO
TESIS: ESTUDIO SOBRE EL TETANOS
NEONATAL REVISION Y ESTUDIO DE
38 CASOS DE 1,970 a 1,977
EN EL HOSPITAL INFANTIL MARIA -
TERESA. 44 PAGS.
1,977.
- 13.- PEDIATRICS
AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS
EVANSTON ILLINOIS 60204 TETANUS
NEONATORUM (J. M. ADAMS et al)
VOLUME 64. NUMBER 4.
PAGS. 472-477
OCTOBER 1,979.
- 14.- THE REPORT OF THE COMMITTEE ON
INFECTIOUS DISEASES
THE RED BOOK.
SEVENTEENTH EDITION. 1,974
PAGS. 175-179.
- 15.- ARAGON RIVAS, CARLOS ENRIQUE
TESIS: INCIDENCIA DE TETANOS -
NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL
"SAN JUAN DE DIOS" DE AMATITLAN
REVISION DE 8 AÑOS (1,971-1,978)
AGOSTO DE 1,980.

Br.

GUSTAVO ADOLFO CIRAZZ LOPEZ

Velasquez?

Asesor.

NO VELASQUEZ GARCIA

Dr.

Revisor.

JULIO CESAR MONTENEGRO LEIVA

Fase III

ALFREDO NUILA E.

Dr.

Secretario

RAUL A. CASTILLO R.

Dr.

Decano.

ROLANDO CASTILLO MONTALVO