

HOSPITAL CENTRAL DE BENGUELA. ANGOLA

## Tétanos neonatal. Estudio de 47 casos en la República Popular de Angola

Por los Dres.:

ROBERTO MARTINEZ RAVELO\*, JOSE ANDRES ORES VIEGO\*\*  
y GUILLERMO LAGARDE AMPUDIA\*\*\*

Martínez Ravelo, R. y otros. *Tétanos neonatal. Estudio de 47 casos en la República Popular de Angola*. Rev Cub Ped 55: 5, 1983.

Se hace el estudio de 47 pacientes que presentaban tétanos neonatal atendidos durante el cumplimiento de la misión internacionalista en la República Popular de Angola. Se analizan edad al ingreso, peso, lugar de residencia y condiciones socio-económicas, lugar del parto, manipulación del cordón umbilical, edad de aparición de los signos, signos prodrómicos, signos del periodo de estado, edad al egreso de los pacientes curados y edad al fallecer de los que no sobrevivieron, entre otros datos de interés. Se hace conclusión y recomendación. Se presentan gráficas y cuadros de los datos obtenidos.

### INTRODUCCION

La revolución angolana permitió iniciar el trabajo para mejorar las condiciones de salud del pueblo de esa hermana nación, que eran muy pobres

\* Especialista de I grado en Pediatría. Jefe de la sala de cardiología y subdirector facultativo del hospital pediátrico provincial "José Luis Miranda", Santa Clara.

\*\* Residente de tercer año de pediatría. Hospital pediátrico provincial "José Luis Miranda", Santa Clara.

\*\*\* Especialista de I grado en Pediatría. Jefe del servicio de neonatología y subdirector facultativo de la maternidad provincial "Mariana Grajales". Santa Clara.

o deficientes durante la dominación colonial portuguesa. Las enfermedades infectocontagiosas ocupan un elevado porcentaje de la morbilidad general en ese país.

En Angola, el tétanos es una enfermedad frecuente, pero el del recién nacido preocupa, particularmente, debido a la elevada mortalidad que trae aparejada.<sup>1</sup>

En Cuba, la adopción de la vacunación de la embarazada, la casi completa generalización del parto hospitalario y el mejoramiento en las medidas asépticas en la sección y cura del cordón del neonato, provocaron la desaparición del tétanos en los recién nacidos.<sup>2,3</sup> No se informan fallecidos por su causa desde 1972.<sup>1</sup>

El conocimiento de la prevención y manejo del tétanos neonatorum tal vez permita a las autoridades sanitarias de los países del llamado Tercer Mundo organizar planes de salud, a fin de prevenir la adquisición de esta dolencia.

Estudiamos un número de niños recién nacidos angolanos que presentaban tétanos neonatal y tratamos de profundizar en aspectos epidemiológicos, socioculturales y clínicos de dicha enfermedad.

#### MATERIAL Y METODO

Se estudió la totalidad de niños recién nacidos que presentaban tétanos, ingresados en el hospital central de la ciudad de Benguela, entre julio de 1978 y agosto de 1979, ambos inclusive.

Durante el tiempo que duró la investigación se ingresaron por esta enfermedad a 47 pacientes, a los cuales se les realizó un estudio que comprendió, entre otros datos generales del niño y sus padres, condiciones socioculturales del medio, datos epidemiológicos perinatales y cuadro clínico de la enfermedad.

Gran parte de los datos fueron obtenidos mediante entrevistas a los padres y por observaciones sobre la evolución de los pequeños.

Se compararon los datos procedentes de pacientes vivos y de fallecidos con parámetros tales como edad al ingreso y lugar de residencia.

Algunos de los resultados recibieron tratamiento estadístico adecuado.

#### RESULTADOS

En nuestra serie hallamos que cuarenta y dos recién nacidos con tétanos fallecieron (89,4%); cuatro egresaron vivos (8,5%) y uno fue evadido (2,1) (cuadro I).

La edad más frecuente de ingreso fue el séptimo día de vida (34,3%) y el octavo día (17,0%). Mediante el método de la media supuesta se extrajo la media aritmética de datos agrupados de las edades al ingreso de nuestros pacientes, la cual fue de siete días (cuadro II).

**CUADRO I**  
TETANOS NEONATAL. ESTADO AL EGRESO

Estado	No.	%
Fallecidos	42	89,4
Vivos	4	8,5
Evadido	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

Fuente: datos de la encuesta. Hospital central de Benguela, República Popular de Angola, 1978-1979.

**CUADRO II**  
TETANOS NEONATAL. EDAD AL INGRESO

Edad (días)	No.	%
3	1	2,1
4	2	4,2
5	7	14,9
6	7	14,9
7	16	34,3
8	8	17,0
9	2	4,2
10	3	6,3
15	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

$\bar{x} = 7$  días

Fuente: Datos de la encuesta.

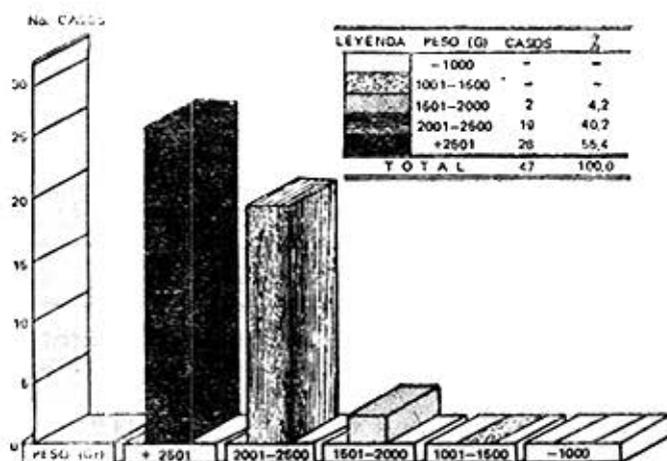
Fuente: Datos de la encuesta. Hospital Central de Benguela, República Popular de Angola, 1978-1979.

Al comprobar la edad al ingreso entre los casos vivos y los fallecidos se aprecia cómo el mayor número de estos últimos, trece, ingresaron al séptimo día de vida y entre ellos se encontraban, además, los que ingresaron en edades tempranas. Los casos vivos, sin embargo, ingresaron todos a partir del séptimo día. El estudio de la mediana de datos agrupados por interpolación arrojó que la misma fue de siete días, tanto para los casos fallecidos como para los vivos.

Veinticuatro pacientes eran masculinos y veintitrés femeninos. En cuanto a la raza, con respecto al color de la piel, cuarenta y seis niños eran negros y sólo uno mestizo.

Del análisis de los pesos al ingreso se halló que veintiséis tenían pesos mayores de 2 051 g; diecinueve entre 2 001 y 2 000 g; y sólo dos tuvieron pesos entre 1 501 a 2000 g S (gráfico 1).

Gráfico 1  
PESO AL INGRESO



Fuente: datos de la encuesta. Tétanos neonatal. Hospital Central de Benguela, República Popular de Angola. 1978-1979.

Se estableció que el 51,0% de los niños tenían su lugar de residencia en zonas suburbanas, 46,9% en zonas urbanas y sólo un caso procedía de áreas rurales (2,1%).

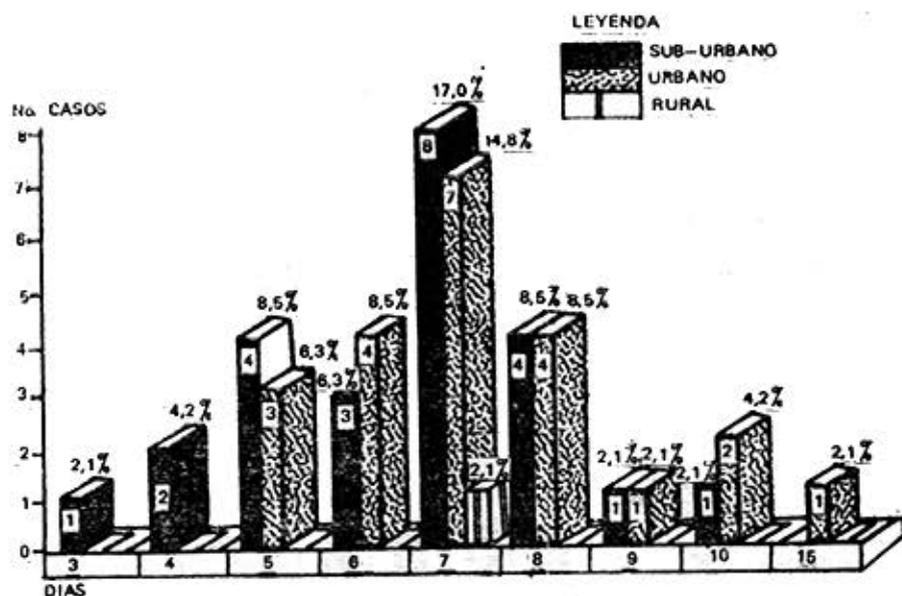
Al relacionar la edad al ingreso con el lugar de residencia se demostró que el 17,0% de los casos suburbanos, el 14,9% de los urbanos y el 2,1% de los rurales, para un total de 34,3%, ingresaron al séptimo día de vida. Los pacientes con edades más tempranas al ingreso predominaron en las zonas suburbanas; sin embargo, se presentó un ligero predominio en los niños con edades más avanzadas, que vivían en zonas urbanas.

Las condiciones de la vivienda de los padres, en general, fueron malas, y se tomó este dato por lo referido a la entrevista a los mismos (gráfico 2).

Predominó el parto ocurrido fuera del hospital (97,9%). Ninguna de las cuarenta y siete madres habían recibido dosis de toxoide tetánico durante

Gráfico 2

EDAD AL INGRESO Y LUGAR DE RESIDENCIA



Fuente: datos de la encuesta. Tétanos neonatal. Hospital Central de Benguela. República Popular de Angola. 1978-1979.

su embarazo, y las mismas no conocieron ningún tipo de atención prenatal (cuadro III).

La mayoría de los padres eran analfabetos, con excepción de cuatro padres que poseían bajos niveles de escolaridad.

Veinticuatro recién nacidos ingresaron en la estación de seca (51,0%), comprendida de junio a septiembre, y veintitrés (49,0%) en el período de lluvias y calor.

Del estudio sobre la manipulación del cordón del neonato, en veinticinco lo seccionaron con una cuchilla de rasurar no esterilizada, en otros dieciséis se les realizó esta operación con un cuchillo de cocina. En un paciente, inclusive, utilizaron un pedazo de palo con el cual golpearon el cordón hasta lograr su separación (cuadro IV).

Acercas de la edad de aparición de los signos se determinó que en quince casos (31,9%) ésta fue el sexto día de vida, seguido por diez casos (21,2%), en que fue el séptimo día. En nueve pacientes no se logró precisar este dato (gráfico 3).

El análisis de los signos prodrómicos demostró que el llanto frecuente fue el signo más común en treinta y dos pacientes; le siguió la succión

### CUADRO III

#### TETANOS NEONATAL. LUGAR DEL PARTO

Lugar	No.	%
Extrahospitalario	46	97,9
Hospitalario	1	2,1
Total	47	100,0

Fuente: datos de la encuesta. Hospital central de Benguela, República Popular de Angola 1978-1979.

### CUADRO IV

#### TETANOS NEONATAL. MANIPULACION DEL CORDON

Manipulación	No.	%
Con una cuchilla de rasurar no esterilizada	25	53,1
Con un cuchillo de cocina	16	34,3
Desconocido	3	6,3
Con una tijera nueva no estéril	1	2,1
Con una tijera sucia y oxidada	1	2,1
Con un pedazo de palo	1	2,1
Total	47	100,0

Fuente: datos de la encuesta. Hospital central de Benguela, República Popular de Angola, 1978-1979.

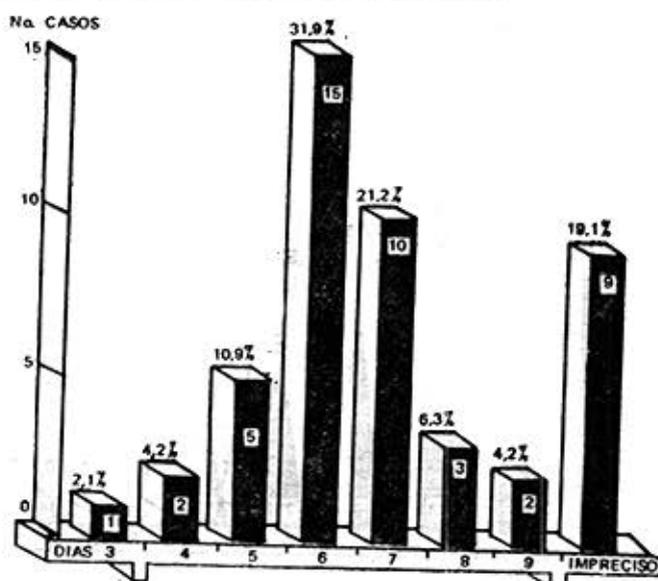
pobre en veintidós. Otros signos hallados en cinco niños fueron el quejido, la constipación y la retención urinaria (cuadro V).

La rigidez generalizada, el quejido y la taquicardia fueron signos del período de estado comunes al 100% de los recién nacidos; los espasmos tónicos se hallaron en el 95,7%; los puños cerrados en el 61,7%; el trismo en el 53,1%; el epistótonos en el 40,4%; la hiperpirexia en el 10,6%; y la cianosis en el 8,5%. Otros signos menos frecuentes fueron la constipación, la fiebre moderada, sudoraciones, crisis de apnea y retención urinaria (gráfico 4).

En cuanto a la evolución clínica encontramos que treinta y dos neonatos (68,0%) evolucionaron de la hipertonia a una mayor hipertonia y fallecieron diez niños (21,3%) de la hipertonia a la hipotonía y fallecieron, dos

Gráfico 3

EDAD DE APARICION DE LOS SIGNOS



Fuente: datos de la encuesta. Tétanos neonatal. Hospital Central de Benguela. República Popular de Angola. 1978-1979.

CUADRO V

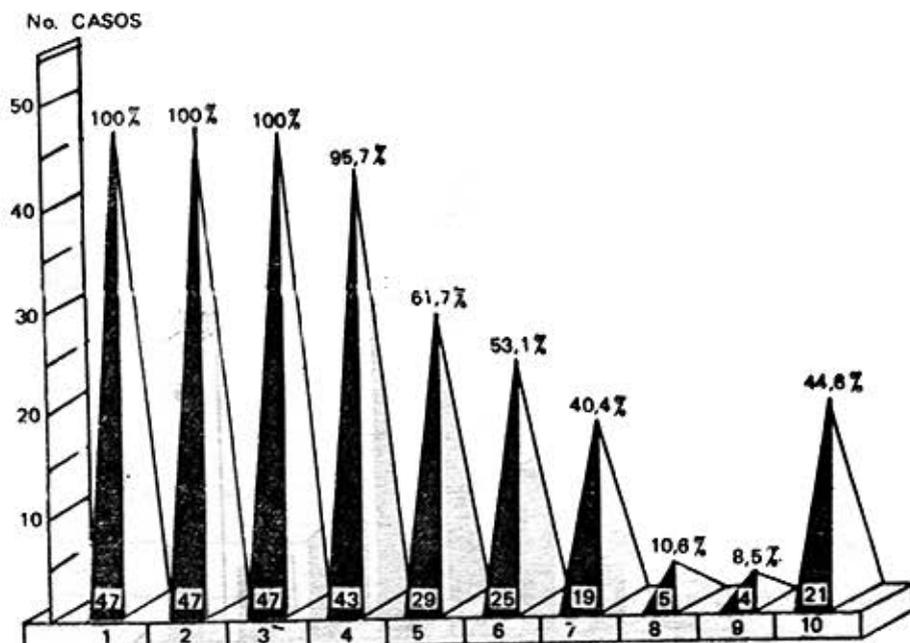
TETANOS NEONATAL. SIGNOS PRODROMICOS

Signos	No.	%
Llanto frecuente	32	68,0
Succión pobre	22	46,8
Otros signos	5	10,6
No referido	7	14,8
Total de casos estudiados = 47		

Fuente: datos de la encuesta. Hospital central de Benguela. República Popular de Angola. 1978-1979.

Gráfico 4

SIGNOS DEL PERIODO DE ESTADO



LEYENDA

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1-RIGIDEZ GENERALIZADA | 6-TRISMO        |
| 2-QUEJIDO              | 7-OPISTOTONOS   |
| 3-TAQUICARDIA          | 8-HIPERPIREXIA  |
| 4-ESPASMOS TONICOS     | 9-CIANOSIS      |
| 5-PUÑOS CERRADOS       | 10-OTROS SIGNOS |

Fuente: datos de la encuesta. Tétanos neonatal. Hospital Central de Benguela. República Popular de Angola. 1978-1979.

pequeños (4,2%), fueron de la hipertensión a la mejoría y la curación; e igual número, de la hipertensión a la hipotensión, la mejoría y la curación.

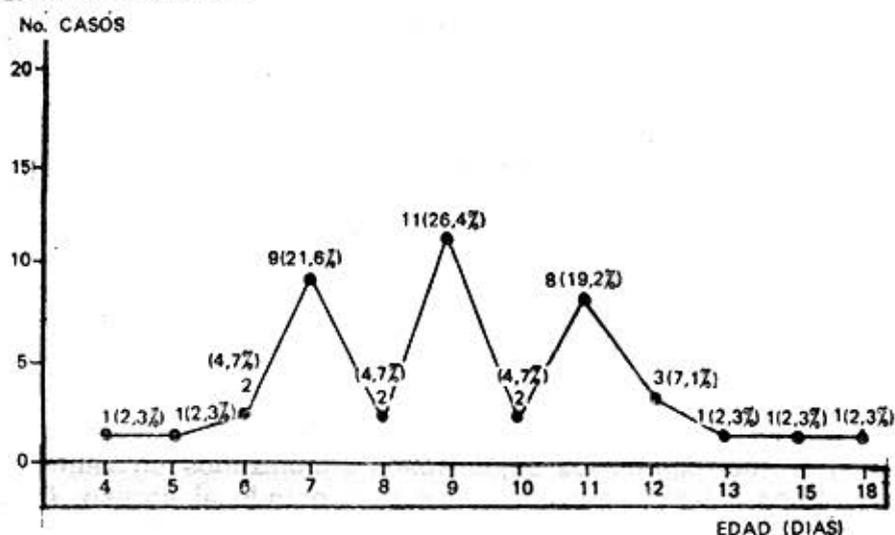
La estancia en la sala abarcó desde menos de un día hasta treinta días. El promedio de hospitalización fue de 5,5 días.

La edad más frecuente al fallecer fue el noveno día (26,4%); le siguieron el séptimo día (21,6%); y octavo día (19,2%). La media aritmética de datos agrupados por el método de la media supuesta coincidió al ser de once días (gráfico 5).

Dos pacientes presentaron complicaciones, tales como sepsis generalizada e íctero marcado. Los mismos tenían pesos entre 1 501 a 2 000 g y ambos fallecieron.

Gráfico 5

EDAD AL FALLECER



Fuente: datos de la encuesta. Tétanos neonatal. Hospital Central de Benguela. República Popular de Angola. 1978-1979.

El tratamiento utilizado fue el normado para esta enfermedad por el Ministerio de Salud Pública cubano, adaptado a las condiciones y disponibilidades técnicas y materiales del lugar donde desarrollamos nuestro trabajo. En los pacientes salvados éste tuvo la particularidad del empleo de dosis más generosas de suero antitetánico y un mayor uso del diazepam y de la mefenesina por vía intragástrica.

DISCUSION

La mortalidad de 89,4% de nuestra muestra fue elevada, y varios factores influyeron para esta cifra, tales como: la extrema gravedad de esta dolencia, el avanzado estado evolutivo en que nos traían estos pequeños y las dificultades de orden material y humano relativas al manejo de esos casos en un medio pobre en recursos científico-técnicos. La mayoría de las estadísticas consultadas informan elevadas cifras por esta enfermedad, principalmente, en países subdesarrollados.<sup>1,5-12</sup> En algunos hospitales la aplicación de modernas técnicas ha producido disminuciones de la mortalidad.<sup>11,13-15</sup> Creemos, sin embargo, que la aplicación de estas técnicas, no resolverá el problema del tétanos neonatal en el mundo subdesarrollado, por lo costoso y problemático de su aplicación. El mejoramiento de las condiciones económicas y del nivel de vida sumado al aumento de la atención, médica, en particular de campañas de vacunación masiva, serán los

elementos claves para lograr reducciones importantes de la morbilidad por tétanos.<sup>16-18</sup>

La edad más frecuente de ingresos de nuestros pacientes fue el séptimo día, lo cual coincide con estudios de otros autores.<sup>18,19</sup>

Un grupo importante de los fallecidos tenía en el momento del ingreso siete o menos días; los que sobrevivieron, sin embargo, lo hicieron en edades superiores. Esto se explica porque la precocidad del inicio de los signos hacía llevar al niño al hospital con mayor rapidez; esos niños tenían mayores posibilidades de muerte; los recién nacidos de mayor edad, con mejor madurez podían sobrevivir a la dolencia.

A diferencia de otros autores,<sup>6,7,19</sup> no encontramos diferencias significativas en cuanto al sexo. Las características étnicas en Angola explican el predominio de la raza negra en nuestra casuística.

El recién nacido angolano promedio tiene poco peso, y esto lo comprobamos por nuestra propia experiencia y la de otros compañeros internacionalistas, lo que explica los bajos pesos encontrados en veintidós niños. No encontramos relación entre el peso y el estado al egreso. *Durán*,<sup>5</sup> en Cuba, señaló la ausencia de relación entre el peso y la evolución de estos niños.

Llegamos a la conclusión de que el predominio de casos procedentes de zonas suburbanas en nuestra muestra, ocurrió debido al mayor volumen poblacional de éstos, y el bajo número de casos rurales demuestra los graves problemas de atención a esas zonas.

Las malas condiciones de las viviendas indican que el tétanos afecta más a grupos con bajo nivel de vida.

Una menor infectación puede haber sido la causa de un ingreso posterior al séptimo día en la mayoría de los pacientes urbanos, a la inversa de lo sucedido en niños procedentes de áreas suburbanas; esto último, como se comprenderá, ocasiona un peor pronóstico.

Las cifras de partos extrahospitalarios son elevadas en los países poco desarrollados,<sup>8,11,20</sup> y en nuestro estudio también predominó este tipo de parto. En Cuba, el tétanos neonatal disminuyó en la medida en que se incrementó el parto institucional.<sup>4</sup>

El que la totalidad de las madres de nuestro estudio no recibieran toxoide tetánico, explica en parte la aparición de la enfermedad en sus hijos. Está demostrado el valor de esta inmunización en la prevención del tétanos neonatal.<sup>21</sup> En el caso de Angola, la aplicación de campañas de vacunación a embarazadas disminuiría, notablemente, la incidencia de tétanos en los recién nacidos.

En países con estaciones climáticas bien definidas, es evidente la mayor incidencia de tétanos en meses de verano.<sup>22</sup> En nuestro estudio no encontramos predominio alguno, tal vez por las pocas variaciones del clima de Angola.

Están descritos ininidad de métodos sépticos para la sección y cura del cordón del neonato utilizados por comunidades de bajos recursos en todo el mundo.<sup>6,15,20</sup> Esto se corroboró en nuestro estudio cuando se detectó que fueron cuchillas de rasurar no esterilizadas y cuchillos de cocina los instrumentos más utilizados en esta manipulación.

La edad de aparición de los primeros signos de tétanos coincidió con la señalada por otros autores,<sup>8,11</sup> al igual que los signos prodrómicos de la enfermedad.<sup>8,11,15</sup>

Los signos principales del período de estado encontrados por nosotros consistieron en señales de gravedad extrema. Esto difirió de lo hallado por otros autores,<sup>8,10</sup> pues los mismos han incluido en éstos signos prodrómicos. En los pacientes salvados estos signos fueron de menor intensidad, lo cual favoreció la mejor evolución de los mismos.

La evolución clínica de nuestros pacientes se ajustó a lo descrito en la literatura.<sup>23,24</sup>

La estadía de nuestros pacientes no fue prolongada (5,5 días) y se exceptuó la de los sobrevivientes (21,1 días). En la primera cifra influyó el rápido fallecimiento de muchos niños; lo cual coincidió con datos de autores indios.<sup>8</sup>

La media aritmética de las edades al fallecer, de 11 días, se aproximó a la informada en otros trabajos.<sup>6,5</sup>

En los dos pacientes que presentaron complicaciones, éstas se relacionan más con su bajo peso al ingreso que con el tétanos como tal.

El tratamiento utilizado por nosotros fue incompleto debido a la escasez o ausencia de algunos medicamentos y técnicas terapéuticas o diagnósticas, pero se adaptó a las condiciones del lugar. Situación similar enfrentarían médicos que trabajaran en hospitales de países subdesarrollados. En los niños salvados el esquema no difirió mucho del usado en los que fallecieron.

## CONCLUSIONES

1. El régimen colonial que imperó en la República Popular de Angola es el responsable de la elevada morbi-letalidad por tétanos neonatal en ese país.
2. La ausencia de vacunación con toxoide tetánico a la embarazada, la existencia del parto extrahospitalario y la manipulación inadecuada del cordón umbilical, son los principales factores que favorecen la enfermedad.
3. La precoz aparición de signos relacionados con un corto período de incubación y agravado por la demora en la asistencia médica, constituyen elementos cardinales que ayudan a la alta mortalidad.
4. El por ciento de mortalidad encontrado fue de 89,4.
5. La ayuda internacionalista del campo socialista y, en especial, la de nuestro país, harán posible que la República Popular de Angola surja victoriosa de las secuelas del colonialismo.

## SUMMARY

Martínez Ravelo, R. et al. *Neonatal tetanus. Study of 47 cases at People Republic of Angola.* Rev Cub Ped 55: 5, 1983. Rev Cub Ped 55: 5, 1983.

The study of 47 patients with neonatal tetanus who were assisted by us during the time we were performing an internationalist mission at the People Republic of Angola, is carried out. Among other interesting data, age at admission, weight, residence and socio-economic status, place of delivery, manipulation of the umbilical cord, age of onset of prodromic signs, signs of the state period, age of cured patients at discharge from hospital and age of the non-survival at death are analyzed. Conclusions and recommendations are made. Graphics and tables of data obtained are showed.

## RÉSUMÉ

Martínez Ravelo, R. et al. *Tétanos néonatal. A propos de 47 cas étudiés dans la République Populaire d'Angola.* Rev Cub Ped 55: 5, 1983.

L'étude a porté sur 47 patients qui présentaient tétanos néonatal, traités au cours d'une mission internationaliste dans la République Populaire d'Angola. Il est analysé l'âge à l'admission, poids, lieu de résidence et conditions socio-économiques, lieu de l'accouchement, maniement du cordon ombilical, âge d'apparition des signes, signes prodromiques, signes de la période d'intensité maximum des symptômes, âge à la sortie des patients guéris et âge lors du décès de ceux qui n'ont pas survécu, parmi d'autres données intéressantes. Les auteurs font des conclusions et des recommandations; ils présentent des graphiques et des tableaux à partir des données obtenues.

1. *Martínez Ravelo, R.; R. Vega:* Tétanos del recién nacido. Hospital de N'gunza. República Popular de Angola. Trabajo presentado en el I Congreso de Ciencias Médicas, 1977.
2. *López Fernández, G.:* Tendencia en Cuba de morbilidad en menores de un año durante períodos comprendidos entre 1910 y 1970. Rev Cub Ped 44: 131, 1972.
3. *Riverón Corteguera, R. y otros:* Salud Materno-infantil en Cuba. Rev Cub Ped 50: 407, 1978.
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Informe anual 1980: Tétanos. CNICM, La Habana, 1980. P. 7.
5. República Popular de Angola. Estadística de Saúde. 1973. P. 97.
6. *Durán Alvarez, S.:* Tétanos neonatorum. Tesis de grado. La Habana, 1968. P. 27.
7. *Hatim, Ricardo A; J. E. Puig Fuentes:* Tétanos. Camagüey, 1972. P. 30.
8. *Yunes, J.:* Estudio médico-social del tétanos del recién nacido en la zona metropolitana del Gran Sao Paulo. Bol OSP 76: 141, feb. 1974.
9. *Vicent, P.; H. Venturino:* Antecedentes epidemiológicos del tétanos en Chile, 1970-1975. Bol OSP 81: 414, 1976.
10. *Figueroa E. R.:* Tétanos. Principales aspectos epidemiológicos. Rev Venez Sanid Asist Soc 30: 447, dic., 1965.
11. *Chen, S. T.:* Tetanus neonatorum in West Malaysia. J Trop Med Hig 77: 206, 1974.
12. *Pinheiro, P.:* Tétanos de recién nacido. Perspectivas optimistas de tratamiento e cura. Pediatría práctica 61: 157, 1970.
13. *Adams, E. B. y otros:* Tetanus first published. Blackwell Scientific publications Ltd, Oxford, 1969. P. 31.
14. *Man, N. M. y otros:* Management of tetanus neonatorum with intermittent positive pressure respiration. Arch Dis Child 38: 251, 1963.
15. *Genedram, A.:* Intensive therapy in neonatal tetanus. Anaesthesia 29: 356, May, 1974.
16. *Bytchenko, B.:* Tendencias recientes de la mortalidad por tétanos en el mundo. Bol OSP 75: 412 nov., 1973.

17. *Berggren, W. L.*: Control del tétanos neonatal en el medio rural de Haití mediante la utilización de auxiliares de medicina. Bol OSP 77: 10, julio, 1974.
18. *Imperato, P. J.*: Traditional medical belief in Africa and their influence on the success of Public Health Programs. Courier. Rev Med Soc de l'enfance 28: 339, 1978.
19. *Menéndez Ruiz, M.*: Tratamiento del tétanos neonatorum. A propósito de 88 enfermos. Rev Esp Ped 31: 775, 1975.
20. Expertos de la OMS. Prontuario para la prevención del tétanos. Crónica de la OMS 30: 216, 1976.
21. *Chistensen, N. A.*: Tetanus neonatorum, a curiosity Ann Intern Med 65: 1149, Nov., 1966.
22. *Schuch, P.; A. Windofer*: Acerca del tratamiento del tétanos en el niño. Dtsch Med Woch 88/45: 2181, 1963.
23. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Normas de Pediatría. Instituto Cubano del Libro, La Habana, 1975. P. 872.
24. *Bradford, W. I.*: *Tétanos*. En: Nelson. Tratado de Pediatría. T. 1, 6a. ed. Salvat, Barcelona, 1975. P. 580.

Recibido: 1 de diciembre de 1982.

Aprobado: 17 de enero de 1983.

Dr. *Roberto Martínez Ravelo*

Hospital Pediátrico Provincial "José Luis Miranda". Santa Clara.  
Villa Clara.