

PN-ABF-93E

EVALUACION DEL TETANOS NEOATAL Y SU CONTROL EN BOLIVIA

USAID/La Paz

23 de agosto - 2 de septiembre de 1989

Resources for Child Health Project

REACH



John Snow, Inc.
1100 Wilson Boulevard, 9th Floor
Arlington, VA
22209 USA
Telex: 272896 JSIW UR
Telephone: (703) 528-7474

PN-ABF-935

ISA 67962

EVALUACION DEL TETANOS NEONATAL Y SU CONTROL EN BOLIVIA

USAID/La Paz

23 de agosto-2 de septiembre de 1989

Dr. Claude Daniel Betts, M.D., MPH.

Consultor de REACH

**The Resources for Child Health Project
1100 Wilson Blvd., Ninth Floor
Arlington, VA 22209**

Contrato de la A.I.D. No.: DPE-5927-C-00-5068-00

INDICE

RECONOCIMIENTOS	ii
I. RESUMEN EJECUTIVO	1
II. FINALIDAD DEL VIAJE	4
III. ANTECEDENTES	6
IV. ACTIVIDADES DEL VIAJE	7
V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	7
VI. RECOMENDACIONES	11
VII. ACCION DE SEGUIMIENTO REQUERIDA	12
VIII. BIBLIOGRAFIA	13

APENDICES

1. Lugares y personas visitados
2. Datos demográficos sobre Bolivia, 1985
3. Clasificación de los países para eliminación del tétanos neonatal
4. Casos notificados de enfermedades del PAI para los países de Las Américas
5. Casos de tétanos neonatal notificados en Bolivia por Departamento, 1985 - 1988
6. Casos de tétanos neonatal notificados e investigados por Departamento, 1 de enero - 30 de junio de 1989
7. Mapa de incidencia del tétanos neonatal notificado, Departamento de Santa Cruz, 1 de enero - 30 de junio de 1989
8. Casos de tétanos neonatal en el Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suárez, Santa Cruz, 1983 - 1987
9. Resultados sobre el tétanos neonatal procedentes de dos hospitales
10. Mortalidad por edad, causa (incluido el tétanos neonatal) y fuente de los registros, Bolivia, agosto de 1982 - julio de 1983
11. Cobertura de inmunización de niños de 12 a 23 meses de edad en capitales urbanas de unidades sanitarias y distritos rurales, 1987
12. Cobertura de vacunación con TT de mujeres de edad reproductiva en zonas urbanas de Bolivia, movilizaciones de vacunación masiva, abril y julio de 1988
13. Formularios de notificación: a) Formulario general de enfermedades transmisibles, b) Formulario de vigilancia del tétanos neonatal
14. Ciclo de vida del *Clostridium tetani*

SIGLAS

IRA	Infecciones Respiratorias Agudas
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OVP	Organización Voluntaria Privada
PAI	Programa Ampliado de Inmunización
REACH	Resources for Child Health Project
TT	Toxoide Tetánico
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

RECONOCIMIENTOS

El autor expresa su gratitud a todos los miembros de la Sociedad de Pediatría Boliviana y su sucursal en Santa Cruz, en particular a los Dres. Javier Torres Goitia C., Eduardo Mazzi, Jorge Tejerina y Carlos Mercado, por promover una mayor conciencia del tétanos neonatal entre los pediatras colegas y otros profesionales de la salud. También expresa su reconocimiento al Alcalde de La Paz y al Concejo Municipal por sus atenciones y amabilidad expresadas en forma de un Decreto Municipal que le otorgó el honor de ser "Visitante Distinguido de La Paz". Quisiera expresar mi gratitud y reconocimiento a los funcionarios del Ministerio de Salud, en particular al Dr. Roberto Vargas, Director de Epidemiología, por haberme concedido sin reparos su precioso tiempo y conocimientos acerca de la actual situación en Bolivia. Merece un reconocimiento especial el equipo de la OPS en Bolivia, en particular el Dr. Sotelo, Representante de la Misión, y el Dr. Rocabado, por el apoyo esencial que proporcionaron al Taller sobre Control del Tétanos Neonatal. En último lugar, pero no en grado menor, expreso reconocimiento a la USAID/La PAZ, en particular al Sr. Paul Hartenberger y Joel Kuritzky, por haber hecho los arreglos necesarios, con poco preaviso, para que la asesoría fuese lo más productiva posible.

I. RESUMEN EJECUTIVO

La misión USAID/La Paz solicitó al Proyecto REACH que enviase a Bolivia un consultor con experiencia en el control del tétanos neonatal del 23 de agosto al 12 de septiembre de 1989. La finalidad de esta misión fue evaluar la incidencia del tétanos neonatal y el estado de las actividades de control en Bolivia.

La meta general del viaje fue proporcionar orientación a la USAID/La Paz, al Ministerio de Salud y a otras agencias que proporcionan apoyo al Comité Coordinador Interagencial del PAI sobre:

1. Los adelantos recientes en el control del tétanos neonatal, una enfermedad que la OMS aspira a eliminar del mundo para el año 1995.
2. La magnitud del problema del tétanos neonatal en Bolivia.
3. El estado actual de las actividades de control del tétanos neonatal en Bolivia.
4. El establecimiento de un programa integral de control del tétanos neonatal en Bolivia.

El enfoque general para realizar esta tarea fue el siguiente:

1. Contactos con funcionarios del Ministerio de Salud para identificar los datos disponibles que pudieran caracterizar la epidemiología del tétanos neonatal y las actividades de control en Bolivia.
2. Un taller de capacitación en Bolivia con funcionarios del Ministerio de Salud, la USAID, la OPS y el UNICEF para determinar la participación actual en el control del tétanos neonatal y analizar planes para el futuro.
3. Visitas de campo a zonas conocidas de alto riesgo, tales como Santa Cruz y Montero, para obtener datos directamente.
4. Contactos, conferencias y un taller de capacitación con participantes de la Sociedad Pediátrica Boliviana y su sucursal en Santa Cruz a fin de tener su apoyo para las actividades de control del tétanos neonatal.

Los resultados claves pueden resumirse de la manera siguiente:

1. Entre las características positivas que redundan en beneficio de las actividades del control del tétanos neonatal figuran las siguientes:
 - a) Mediante una vigilancia mejorada se han identificado 117 casos notificados en 1988, frente a sólo tres en 1985.
 - b) El tétanos neonatal se está notificando por separado de otros casos de tétanos y se llenó un formulario especial para la investigación

de los casos individuales de tétanos neonatal en 45 por ciento de los casos registrados.

- c) Un estudio financiado por la OPS que actualmente se halla en vías de ejecución mejorará la vigilancia del tétanos neonatal.
 - d) La inclusión del TT en las movilizaciones sociales durante los últimos dos años ha tenido un efecto positivo sobre los promotores de atención de salud y sobre las madres, que puede aumentar la aceptación y apoyo de otras estrategias de control del tétanos neonatal en el futuro.
2. Sin embargo, el control del tétanos neonatal en Bolivia ha sido una de las áreas que ha recibido menos prioridad del PAI. De acuerdo con una encuesta de cobertura del PAI para 1987 en las zonas urbanas, sólo 3,2 por ciento de las mujeres de edad reproductiva fueron vacunadas con TT2. En contraste, la cobertura para otras vacunas del PAI osciló entre 60,2 por ciento y 76,3 por ciento. La vacunación con TT de las mujeres de edad reproductiva en movilizaciones recientes quizás haya aumentado la cobertura con TT, pero en una evaluación preliminar por un consultor de la OPS, la cobertura con TT durante la primera y segunda movilizaciones de 1988 fue de sólo 20 por ciento a nivel nacional, y en Santa Cruz, de 16 por ciento.
 3. La encuesta de 1987 identificó una cobertura con TT2 en la zona urbana de Santa Cruz de sólo 1,1 por ciento, lo que es aún más baja que el promedio urbano nacional del 3,2 por ciento.
 4. El Departamento de Santa Cruz notificó 51 (88%) de los 58 casos de tétanos neonatal notificados en el país durante el primer semestre de 1989. Los casos notificados pertenecían sólo a 5 de las 13 provincias del Departamento de Santa Cruz (véase el Apéndice No. 7) y los casos investigados fueron notificados únicamente por 12 (4%) de las 283 instituciones de salud del Departamento de Santa Cruz.¹
 5. Otros Departamentos que notificaron casos de tétanos neonatal durante el primer semestre de 1989 fueron: Cochabamba (5 casos), Chuquisaca (1 caso) y Pando (1 caso).
 6. De acuerdo con las cifras oficiales, Bolivia, en su conjunto, notificó a la OMS un total de 48 casos de tétanos neonatal durante 1987 (véanse los Apéndices 4 y 5).² Esto representa una tasa de incidencia anual de sólo 0,17 x 1.000 nacimientos vivos. Las tasas verdaderas quizás sean de 30 a 40 veces más altas. En un informe escrito del Hospital de Niños en Santa Cruz, hay 57 casos de tétanos neonatal documentados en la sala de enfermedades infecciosas de ese hospital únicamente durante 1987 (véase el Apéndice 8), en contraste con los 48 casos oficiales de tétanos neonatal para toda Bolivia.³
 7. Los informes escritos procedentes del Hospital de Niños en Santa Cruz y Montero indican que el 8 por ciento de los casos en Santa Cruz y 36 por ciento de los casos en Montero provenían de las zonas urbanas.

8. Durante la visita al Hospital de Niños en Santa Cruz, fue posible documentar un caso de tétanos neonatal de origen urbano, el cual vivía sólo a 15 minutos del hospital por transporte público, servido por cuatro líneas de autobús diferentes. La vivienda estaba muy próxima a la clínica de atención primaria de la Organización Voluntaria Privada donde la madre había estado recibiendo comprobaciones periódicas por tuberculosis, incluyendo visitas al hogar para tratamiento profiláctico de otros miembros de la familia. Durante su último embarazo, recibió atención prenatal cuando tenía cuatro meses de embarazo en la misma clínica. La madre había tenido un hijo anterior con tétanos neonatal que murió después de ser tratado sin éxito en una clínica privada en Santa Cruz. A pesar de las numerosas oportunidades para vacunación con TT de la madre, primero por la clínica privada que trató el primer caso de tétanos neonatal y después por la clínica de atención primaria de la Organización Voluntaria Privada que incluyó una visita de atención prenatal, se desaprovecharon todas las oportunidades de vacunación con TT. El caso de tétanos neonatal resultante fue, conforme a todos los criterios, evitable.
9. La Organización Voluntaria Privada justificó no haber vacunado a la madre durante la visita prenatal alegando que el Ministerio de Salud tiene lineamientos estrictos que prohíben la vacunación con TT antes del sexto mes del embarazo.
10. El Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud declaró que esa política existía en el pasado, pero que había sido superada por nuevos lineamientos del PAI para establecer la vacunación con TT durante la edad reproductiva, independientemente del embarazo o del mes del embarazo.
11. El Programa Materno-infantil del Ministerio de Salud, con el cual se administran servicios de atención prenatal, no estaba al tanto de los cambios indicados por el Departamento de Epidemiología con respecto a la vacunación con TT en cualquier momento durante el embarazo. Por lo tanto, es evidente que han ocurrido lapsos de comunicación acerca de los esquemas de vacunación con TT, tanto vertical como horizontalmente, en el sistema de salud.
12. Los directores de la Sociedad Pediátrica Boliviana y su sucursal en Santa Cruz están muy interesados en el control del tétanos neonatal y expresaron su apoyo a las actividades de control de esta enfermedad.
13. El Ministerio de Salud participa actualmente en la realización de una encuesta financiada por la OPS, que trata de identificar casos de tétanos neonatal diagnosticados, pero no notificados, por instituciones de salud en todo el país, y examina también algunos aspectos socioculturales del problema del tétanos neonatal. Sin embargo, cabe advertir que esta encuesta no ha sido concebida como una encuesta domiciliaria de mortalidad por tétanos neonatal, sino como una encuesta institucional.

Un Taller sobre Control del Tétanos Neonatal se celebró en La Paz y en él participaron representantes del Ministerio de Salud y de las principales

agencias que proporcionan apoyo al Comité Coordinador Interagencial del PAI, incluyendo un representante de la Sociedad Pediátrica Boliviana.

Los participantes del taller llegaron a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Mejorar el sistema de vigilancia: fortalecer la supervisión de las instituciones que en la actualidad notifican casos, identificar las que no notifican casos, y comenzar a exigir informes (tanto positivos como negativos) del tétanos neonatal de todas las instituciones de salud.
2. Medir la cobertura de inmunización contra el tétanos neonatal utilizando los registros de vacunas o encuestas de campo si es necesario.
3. Estudiar las oportunidades perdidas para vacunación con TT, en particular en las zonas conocidas de alto riesgo.
4. Proporcionar capacitación y orientación al personal de salud acerca de los adelantos recientes en el control del tétanos neonatal. Subrayar la importancia de evitar la pérdida de oportunidades para vacunación con TT de las mujeres de edad reproductiva.
5. Mejorar la comunicación acerca de las actividades de control del tétanos neonatal en el sector salud y al público en general.
6. Asegurar coordinación con las asociaciones médicas y de enfermería para obtener su apoyo en la promoción del control del tétanos neonatal.
7. Comunicar mensajes de control del tétanos neonatal a través de los medios de comunicación al público como actividad de promoción permanente de la salud durante todo el año.
8. Fortalecer las actividades regulares del PAI al nivel institucional.
9. Formular mecanismos para aumentar la tasa de asistencia para dosis de seguimiento de TT de acuerdo con el programa de la OMS.
10. Establecer un estudio sistemático del estado de vacunación cada vez que una mujer de edad reproductiva sola o con su hijo venga a un servicio de salud por cualquier razón.

II. FINALIDAD DEL VIAJE

Este viaje se programó de forma que se aprovechara la oportunidad proporcionada por la Sociedad Pediátrica Boliviana para participar en el Congreso Pediátrico Nacional y, también, para preparar un Simposio sobre el Tétanos Neonatal con pediatras de Santa Cruz. Se identificaron áreas posibles para formulación y aplicación de estrategias de control del tétanos neonatal por el Ministerio de Salud y los donantes que constituyen el Comité Coordinador Interagencial del PAI.

Se preparó el documento de alcance del trabajo abarcándose 6 temas diferentes:

1. proporcionar información breve al Ministerio de Salud y a los donantes que constituyen el Comité Coordinador Interagencial sobre las últimas estrategias y políticas para el control del tétanos neonatal;
2. estudiar los datos y políticas disponibles y recomendar al Ministerio de Salud estrategias y políticas de control apropiadas para diferentes zonas de Bolivia, entre ellas, Santa Cruz.
3. presentar sesiones en el Congreso Pediátrico en La Paz del 24 al 25 de agosto y en un capítulo de Santa Cruz del 28 al 29 de agosto sobre el "Tétanos Neonatal en Bolivia" y "Adelantos Recientes en el Control del Tétanos Neonatal";
4. determinar el interés del Ministerio de Salud en la realización de estudios de las oportunidades perdidas para vacunación, incluyendo las oportunidades perdidas con TT.
5. proporcionar orientación al Ministerio de Salud y al UNICEF en la utilización del estudio de percepciones culturales acerca del tétanos neonatal preparado por el Dr. J. Bastien de REACH para adaptar los mensajes de educación para la salud y provisión de servicios, y
6. obtener información detallada de la misión de la USAID.

III. ANTECEDENTES

La OMS ha establecido en fecha reciente la meta de eliminar en todo el mundo el tétanos neonatal para el año 1995. La factibilidad de esta meta se basa en una serie de adelantos recientes, en los conocimientos actuales acerca de la inmunogenicidad de distintos esquemas de vacunación, y en la posibilidad de utilizar planes de vacunación que sean a la vez inmunológicamente eficaces y epidemiológicamente efectivos a través de los PAI existentes en cada país.

Puesto que Bolivia, y en especial las tierras bajas y valles bolivianos, tienen altas tasas de incidencia notificada de tétanos neonatal (de acuerdo con los datos procedentes del sistema de vigilancia del Ministerio de Salud) y tasas estimadas de incidencia aún más elevadas (basadas en estudios especiales de la mortalidad), es consistente con la meta de eliminación global de tétanos neonatal, prestar una atención especial al problema de esta enfermedad en Bolivia.^{4 5} Además, Bolivia ha dado una alta prioridad política al PAI, que ha resultado en un éxito apreciable en aumentar la cobertura de vacunación de los niños, especialmente en las zonas urbanas pero también en las rurales. Se espera obtener un éxito comparable, incluyendo la vacunación con TT de las mujeres de edad reproductiva en las campañas de vacunación masiva.

En noviembre de 1987, un grupo de consultores de REACH, entre los que figuró el autor de este informe, preparó un documento diagnóstico sobre Supervivencia Infantil para la USAID/Bolivia.⁶ En este informe, se prestó una atención especial al problema del tétanos neonatal, y se recomendó la realización de estudios epidemiológicos para evaluar la situación del tétanos neonatal en el país.

En febrero de 1988, Robert Steinglass, Funcionario Técnico de Alto Nivel de REACH, y el autor, prepararon un análisis del Plan Anual del PAI en Bolivia para 1988.⁷ En el plan del PAI para 1988, se incluyó la vacunación contra el tétanos por primera vez en las campañas de vacunación masiva. Se asignaron fondos de la USAID para un estudio médico-antropológico de las percepciones socio-culturales acerca del tétanos neonatal. Este estudio fue realizado en agosto de 1988 por el Dr. Joseph W. Bastien, también consultor de REACH.⁸ Durante este mismo mes, se celebró un taller para el PAI y las IRA, así como una reunión del Comité Coordinador Interagencial. El Dr. Robert Steinglass preparó un informe de la participación de la USAID en ambas reuniones.⁹ En estas reuniones, se presentaron los indicadores de cobertura con TT del Ministerio de Salud para las mujeres de edad reproductiva.

Durante febrero y marzo de 1988, el Dr. Claudio Silveira, Consultor de la OPS radicado en Washington, y Percy Halkyer, Consultor Nacional de la OPS, prepararon un informe sobre el control del tétanos neonatal en Bolivia.¹⁰ El Dr. Silveira también visitó otros países latinoamericanos durante este período y preparó un informe regional sobre las zonas de alto riesgo para el tétanos neonatal, que incluye información sobre Bolivia.¹¹ Los datos oficialmente

notificados a la OPS por el Ministerio de Salud entre 1985 y 1988 indicaron que 64 por ciento de los casos de tétanos neonatal habían ocurrido en zonas urbanas, de acuerdo con los resultados obtenidos por el Dr. Silveira. Esto pone de manifiesto el hecho de que el tétanos neonatal sigue ocurriendo con frecuencia en las zonas urbanas donde existen servicios de salud. Por lo tanto, existe una urgente necesidad de prevenir el tétanos neonatal en las zonas urbanas, donde, con pocos recursos adicionales, se obtendrían resultados inmediatos. Actividades tales como la evaluación de las oportunidades perdidas para vacunación, la revisión de los lineamientos para vacunación donde sea necesario y la capacitación y motivación del personal de salud, pudieran ser elementos decisivos.

IV. ACTIVIDADES DEL VIAJE

El autor participó en el Congreso de la Sociedad Pediátrica Boliviana en La Paz, en calidad de profesor invitado, y pronunció una conferencia sobre "Adelantos Recientes en el Control del Tétanos Neonatal". A esta actividad siguió una ceremonia solemne en la que el Alcalde de La Paz Ronald Mac Lean Abaroa, le otorgó el honor de "Visitante Distinguido de La Paz".

Se iniciaron contactos con funcionarios de salud de la USAID, de la OPS y del Ministerio de Salud y se proyectó un taller sobre control del tétanos neonatal para la semana siguiente.

Se efectuó un viaje a Santa Cruz. Este incluyó visitas a hospitales locales, un viaje a Montero (una pequeña comunidad a unos 60 kilómetros de Santa Cruz) y la realización de un simposio durante dos noches consecutivas para pediatras y otro personal de salud de Santa Cruz y otras comunidades vecinas. En ambas sesiones hubo más de 50 participantes. La participación y motivación durante el simposio fueron excelentes.

De regreso a La Paz, continuaron los preparativos para el taller así como contactos adicionales con el Dr. Roberto Vargas y su equipo en la División de Epidemiología del Ministerio de Salud. El Taller sobre Control del Tétanos Neonatal se celebró en la sala de reuniones de la OPS. La mayoría de los miembros del comité coordinador interagencial estuvieron representados en el taller así como representantes de la Sociedad Pediátrica Boliviana. El Ministerio de Salud también participó con representantes de las áreas de Santa Cruz y Cochabamba, de donde viene la mayoría de los casos notificados de tétanos neonatal. Durante este proceso, se compartió una gran cantidad de información inmunológica y epidemiológica y esto creó una respuesta positiva entre los participantes. Las conclusiones del taller se presentarán y analizarán en la parte siguiente de este documento.

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Hay muchas características muy positivas en Bolivia que favorecen las actividades de control del tétanos neonatal. La vigilancia mejorada ha identificado 117 casos notificados en 1988 en comparación con sólo tres casos en 1985 (véanse los Apéndices 4 y 5). Aunque todavía se está elaborando una definición para los casos de tétanos neonatal, el tétanos neonatal se está notificando por separado de otros casos de tétanos. Existe un formulario

especial para la investigación de los casos de tétanos neonatal, elaborado y utilizado en Santa Cruz (véase el Apéndice 13). Un estudio financiado por la OPS que está en vías de realización probablemente aumentará, tanto cuantitativa como cualitativamente, la vigilancia del tétanos neonatal en las zonas en las que existe acceso a los servicios de salud. La inclusión del TT en las movilizaciones durante los últimos dos años ha tenido un efecto positivo sobre los promotores de salud y las madres, con lo que pudiera aumentar la aceptación y apoyo para otras estrategias de control del tétanos neonatal en el futuro.

Tal como demuestran la información estadística (véanse los Apéndices 5 y 10) y evidencias circunstanciales, es bastante obvio que existe una incidencia muy baja del tétanos neonatal en el altiplano de Bolivia en comparación con las tierras bajas.¹² Las condiciones óptimas para tasas muy elevadas de infección perinatal con *C. tetani* se hallan presentes en todas las regiones ecológicas de Bolivia y la cobertura de vacunación con TT también es muy baja en todas las regiones (véanse los Apéndices 11 y 12). Esto concuerda con las observaciones procedentes de otras partes del mundo, que indican tasas de incidencia del tétanos neonatal sumamente bajas por encima de una altitud de 3.000 metros.¹³

Existe una subnotificación casi absoluta del tétanos neonatal en zonas rurales de las tierras bajas y valles (véase el Apéndice 7). Casi todos los casos de tétanos neonatal notificados durante la primera mitad de 1989 procedieron de instituciones situadas en las zonas urbanas. Sin embargo, tal como se mencionó arriba, incluso los casos diagnosticados y tratados en hospitales urbanos importantes no son notificados necesariamente a los niveles centrales de vigilancia. Por consiguiente, el número oficial de casos de tétanos neonatal notificados anualmente constituye sólo una pequeña parte del cuadro verdadero de la incidencia del tétanos neonatal en Bolivia. Por otra parte, el control del tétanos neonatal en Bolivia ha sido una de las prioridades menos importantes del PAI. De acuerdo con una encuesta de cobertura del PAI en 1987 para las zonas urbanas, sólo 3,2 por ciento de las mujeres de edad reproductiva fueron inmunizadas con TT2. En contraste, la cobertura con otras vacunas del PAI osciló entre 60,2 por ciento y 76,3 por ciento. Durante las tres últimas campañas de inmunización masiva de 1988 y 1989, se incluyó por primera vez la vacunación con TT de las mujeres de edad reproductiva. Esta medida debe haber aumentado la cobertura con TT a niveles superiores a los que se hallaron durante la encuesta de 1987. Sin embargo, de acuerdo con una evaluación preliminar por el Dr. Silveira (Consultor de la OPS), la cobertura con TT durante la primera y segunda movilizaciones de 1988 fue sólo del 20 por ciento de las mujeres de edad reproductiva; mientras que en Santa Cruz la cobertura fue sólo del 16 por ciento (véase el Apéndice 12).

Una encuesta de cobertura de vacunación actualizada del PAI, incluyendo cobertura con TT en las mujeres de edad reproductiva tanto en zonas urbanas como rurales de Bolivia, permitiría adquirir un conocimiento más exacto de las actuales necesidades de vacunación con TT. Sin embargo, cabe advertir que conviene priorizar la obtención de las más altas tasas de cobertura con TT en los llanos y los valles. Las tierras bajas y valles tienen tasas de incidencia del tétanos neonatal sumamente elevadas en comparación con el altiplano, aunque los niveles de cobertura con TT son similares. Aún así, el

altiplano debería recibir vacunación con TT como segunda prioridad debido a que, con frecuencia, ocurre migración interna entre zonas ecológicas. Las mujeres protegidas que habitan el altiplano, se beneficiarán de vacunaciones previas con TT, al dar a luz en los valles o tierras bajas.

La encuesta de 1987 puso de relieve una cobertura con TT2 de sólo 1,1 por ciento en la capital urbana del departamento de Santa Cruz, aún menor que el promedio urbano nacional de 3,2 por ciento.

En contraste, el Departamento de Santa Cruz notificó 51 (88%) de los 58 casos de tétanos neonatal notificados a las oficinas centrales de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud durante el primer semestre de 1989. Los casos notificados ocurrieron en sólo cinco de las 13 provincias del Departamento de Santa Cruz (véase el Apéndice No. 7) y los casos investigados fueron notificados sólo para 12 (4%) de las 283 instituciones de salud en el Departamento de Santa Cruz.¹⁴ De acuerdo con los casos notificados de tétanos neonatal, la tasa de incidencia para esta enfermedad en el Departamento de Santa Cruz será de aproximadamente 2,0 por mil nacimientos vivos durante 1989. No hay duda de que la incidencia verdadera es superior a 10,0 por 1.000 nacimientos vivos.

Otros Departamentos que notificaron casos de tétanos neonatal durante el primer semestre de 1989 fueron: Cochabamba (5 casos), Chuquisaca (1 caso) y Pando (1 caso). Conociendo las condiciones sépticas de la mayoría de los nacimientos y la cobertura con TT sumamente baja en estos departamentos, es evidente que existe una subnotificación masiva, y no digamos nada de otros departamentos de alto riesgo como los de Beni y Tarija que notificaron cero casos de tétanos neonatal, al igual que las ocho provincias del Departamento de Santa Cruz que tampoco notificaron casos.

Los niveles elevadísimos de subnotificación se desprenden de la siguiente observación: De acuerdo con las cifras oficiales, Bolivia en su conjunto notificó a la OMS un total de 48 casos de tétanos neonatal durante 1987. En un informe escrito del Hospital de Niños en Santa Cruz, hay 57 casos de tétanos neonatal documentados en la sala de enfermedades infecciosas de ese hospital únicamente durante 1987.

De acuerdo con los informes de hospital en Santa Cruz y Montero, 8 por ciento de los casos en Santa Cruz y 36 por ciento de los casos en Montero proceden de zonas urbanas.^{15, 16, 17}

El tétanos en Bolivia presenta una grave situación de salud pública puesto que esta enfermedad aún ocurre en zonas urbanas, e inmediatamente alrededor de ellas, donde hay recursos humanos y materiales utilizados para diagnosticar, proporcionar tratamiento, registrar y, en muchos casos, llenar los certificados de defunción de los casos de tétanos neonatal. Las autoridades deberían comenzar actividades de prevención del TNN inmediatamente en estas zonas, encauzando los recursos ya disponibles hacia la vacunación con TT en todos y cada uno de los contactos de los servicios de salud con una mujer en edad fértil, independientemente del motivo del contacto o consulta.

Durante la visita efectuada al Hospital de Niños en Santa Cruz, fue posible documentar un caso de tétanos neonatal de origen urbano incontestable. La familia vivía sólo a quince minutos de distancia del hospital por transporte público, servida por cuatro líneas de autobús diferentes. La vivienda está situada muy próxima a una clínica de atención primaria de salud de una Organización Voluntaria Privada donde la madre ha estado recibiendo comprobaciones periódicas debido a tuberculosis, incluyendo visitas al hogar para profilaxis de TB de otros miembros de la familia. Durante su último embarazo, recibió atención prenatal cuando tenía cuatro meses de gestación en la misma clínica de la Organización Voluntaria Privada. La madre tuvo un hijo anterior con tétanos neonatal que murió después de ser tratado sin éxito en una clínica privada de Santa Cruz. A pesar de las numerosas oportunidades para vacunación con TT que tuvo la madre, primero por la clínica privada que trató el primer caso de tétanos neonatal, y luego por la clínica de atención primaria de la Organización Voluntaria Privada, que incluyó una visita de atención prenatal, todas las oportunidades de vacunación con TT se desaprovecharon, lo que resultó en un nuevo caso de tétanos neonatal a todas luces evitable.

La directora de operaciones de la Organización Voluntaria Privada justificó el no haber vacunado a la madre durante la visita de atención prenatal alegando que el Ministerio de Salud tiene lineamientos estrictos que prohíben la vacunación con TT antes del sexto mes del embarazo. La aplicación de esta norma fue ilustrada por la misma directora en el hecho de que ella misma, que tenía 5 meses de embarazo en la fecha en que realizamos nuestra visita, aún no había recibido TT porque no cumplía todavía los 6 meses de embarazo.

Cuando se informó del caso al Director de Epidemiología del Ministerio de Salud, este declaró que una norma similar existió en el pasado, pero que ha sido superada por nuevos lineamientos del PAI, aprobados y divulgados ampliamente durante los últimos dos o más años, conforme a los cuales se establece la vacunación con TT para todas las mujeres de edad reproductiva, independientemente del embarazo o del mes de embarazo. Por el contrario, el Director del Programa Materno-infantil del Ministerio de Salud, bajo el cual se administran los servicios de atención prenatal, no estaba consciente de los cambios indicados por el Director de Epidemiología con respecto a la vacunación con TT. Por tanto, es evidente que han ocurrido lapsos de comunicación acerca de los esquemas actuales de vacunación con TT, tanto vertical como horizontalmente, en el sistema de salud. Es esencial conocer esta situación para poder adoptar medidas correctivas.

En lo que respecta al problema del tétanos neonatal en las zonas rurales, no hay duda de que es peor que en las zonas urbanas. La mayoría de los alumbramientos ocurren en el hogar en condiciones higiénicas mínimas y la mayor parte de la población no está inmunizada. Los recursos humanos y materiales del sector salud en estas zonas son típicamente escasos; por lo tanto, las actividades de vacunación con TT y otras actividades de vacunación del PAI requieren esfuerzos y recursos especiales.

Los directores de las Sociedades Pediátricas Boliviana y de Santa Cruz mostraron un gran interés y motivación en todo lo referente al control del

tétanos neonatal. Los pediatras bolivianos y, en particular, los de Santa Cruz indicaron que estaban dispuestos a apoyar las actividades de prevención y control del tétanos neonatal de cualquier forma que pudieran. Fue prueba de este compromiso la participación activa del Dr. Mazzi, Presidente de la Sociedad Pediátrica Boliviana, en el Taller sobre Control del Tétanos Neonatal.

El Ministerio de Salud participa actualmente en una encuesta financiada por la OPS que aparentemente está examinando algunos aspectos socioculturales del problema del tétanos neonatal. Sin embargo, cabe advertir que esta encuesta no se ha concebido como una encuesta de mortalidad por hogares del tétanos neonatal. No fue posible obtener información detallada acerca de la metodología de la encuesta, el estado actual de desarrollo o resultados preliminares. Cuando se mencionó el estudio del Dr. J. Bastien sobre percepciones culturales acerca del tétanos neonatal a funcionarios del Ministerio de Salud y de la OPS, hubo cierta renuencia a aceptar su validez y utilidad. Un aspecto del estudio que fue considerado pertinente tanto por el Ministerio de Salud como por la OPS fue la necesidad de revisar las técnicas de vacunación que pudieran ser la causa de tantas quejas por las madres acerca de reacciones adversas a la vacuna. La dificultad de transmitir a la población un mensaje acerca de qué enfermedad prevendrá la vacuna de TT, cuando el propio tétanos no se diferencia de muchas otras condiciones que no puede evitar la vacuna, también fue una preocupación compartida. El autor considera que, aun cuando el documento de Bastien tiene muchas buenas observaciones, el hincapié en las variables culturales para explicar casi todo, junto con algunas deficiencias epidemiológicas, ha creado una actitud algo escéptica hacia el documento. Esto pudiera limitar el uso de sus partes más relevantes.

VI. RECOMENDACIONES

1. Mejorar el sistema de vigilancia: fortalecer la supervisión de las instituciones que actualmente efectúan la notificación, identificar las que no lo hacen y comenzar a exigir informes (positivos o negativos) sobre los casos de tétanos neonatal de todas las instituciones de salud.
2. Medir la cobertura de vacunación con TT utilizando los registros de inmunización o encuestas, si es necesario.
3. Estudiar las oportunidades perdidas para vacunación con TT, en particular en las zonas conocidas de alto riesgo.
4. Dar capacitación y orientación al personal de salud acerca de los adelantos recientes en el control del tétanos neonatal. Subrayar la importancia de evitar la pérdida de oportunidades de vacunación con TT de las mujeres de edad reproductiva.
5. Mejorar la comunicación acerca de las actividades de control del tétanos neonatal en el sector salud y al público en general.
6. Establecer coordinación con las asociaciones médicas y de enfermería a

fin de obtener su apoyo para la promoción del control del tétanos neonatal.

7. Los mensajes sobre control del tétanos neonatal a través de los medios de comunicación deberían proporcionarse al público como actividades permanentes de promoción de la salud durante todo el año.
8. Fortalecer las actividades regulares del PAI al nivel institucional.
9. Formular mecanismos para aumentar la asistencia para dosis de seguimiento de TT de acuerdo con el programa de la OMS.
10. Establecer un análisis sistemático del estado de inmunización, cada vez que una mujer en edad reproductiva, sola o acompañada de su hijo venga a un servicio de salud por cualquier razón.

VII. ACCION DE SEGUIMIENTO REQUERIDA

1. La USAID/La Paz presentará las recomendaciones clave derivadas del Taller sobre Control del Tétanos Neonatal al Comité Coordinador Interagencial para debate y aprobación, examinando la necesidad de ajustes en el presupuesto aprobado, en caso de que sea necesario.
2. La USAID/La Paz debe recalcar durante la reunión del Comité Coordinador Interagencial la importancia de reducir las oportunidades perdidas de vacunación con TT en los servicios de salud existentes, como medio de controlar el tétanos neonatal en las zonas urbanas y periurbanas con poco costo adicional.
3. REACH está dispuesto a ofrecer asistencia técnica, si es necesario, para el diseño, ejecución y análisis de estudios de oportunidades perdidas de vacunación con TT en algunas de las instalaciones de salud más representativas de Santa Cruz.
4. La USAID/La Paz recomendará al Ministerio de Salud que dé prioridad al control del tétanos neonatal en el Departamento de Santa Cruz.
5. La USAID/La Paz debe seguir fortaleciendo sus vínculos con la Sociedad Pediátrica Boliviana y recomendar al Ministerio de Salud que involucre al capítulo de Santa Cruz de la Sociedad Boliviana de Pediatría en la promoción y ejecución de las estrategias de vacunación con TT en Santa Cruz.

VIII. BIBLIOGRAPHIA

1. "Bolivia en Cifras, 1985, "Instituto Nacional de Estadisticas (I.N.E.).
2. "WHO, EPI Information System - Summary for the WHO American Region," WHO/EPI/GEN/89.2 AMR, 1989, Geneva, Switzerland.
3. Rodriguez A., "Tetanos Neonatal en el Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez" Año 1987, mimeo.
4. Vargas Roberto, NNT data from MOH's epidemiologic surveillance system from January to June, 1989. 1984, mimeo.
5. Toro, et al. "Mortalidad en los tres primeros años de vida en Bolivia." PAHO-sponsored study. 1984, mimeo.
6. Duncan P., Betts C., Mariscal J., Torres Goitia J., "Child Survival in Bolivia: Current Status and Priorities for Action." REACH 1987, John Snow, Inc. Arlington VA, USA.
7. Steinglass R., Betts C., "Annual Analysis of the EPI Plan in Bolivia." REACH 1988, John Snow, Inc. Arlington VA, USA.
8. Bastien J., "Cultural Perceptions of Neonatal Tetanus and Suggestions for Planning, Bolivia." REACH 1988, John Snow, Inc. Arlington VA, USA.
9. Steinglass R., "Participation in the EPI/ARI technical Coordination Workshop and in the Meeting of the Inter-Agency Coordination Committee.:" REACH 1988, John Snow, Inc. Arlington VA, USA.
10. Silveria C., Halkyer P. "Report on Neonatal Tetanus Control in Bolivia" (Spanish). 1988, mimeo.
11. Silveria C., et al. "Identification of Areas of Risk for Neonatal Tetanus an Operational Solutions for the Development of Control Measures to Control the Diseas." PAHO 1988, Document No. 4267K, Washington DC, USA.
12. Benavente AI., "Un Caso de Tetanos, Rareza Patologica en el Altiplano." Rev Med Cirugia (Bolivia) 1928, 4(16):631-3.
13. Ball K., et al. "Tetanus and Altitude." Lancet 1987, 1: 801-802.
14. "Bolivia en Cifras, 1985," Instituto Nacional de Estadisticas (I.N.E.).
15. Rodriguez A., "Tetanos Neonatal en el Hospital de Ninos Dr. Mario Ortiz Suarez" Año 1987, mimeo.
16. Montañó D., "Estudio Desciptivo sobre Tetanos Neonatal Durante el Periodo 1980 - 1984 en el Servicio do Infecciosas, Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez, " mimeo.

APENDICE 1

Lugares Visitados:

<u>CIUDAD</u>	<u>LUGAR/ORGANIZACION</u>
La Paz	Hotel Sheraton/Congreso Pediátrico
La Paz	Departamento de Epidemiología/Ministerio de Salud
La Paz	Oficina de Salud/USAID Bolivia
La Paz	Organización Panamericana de la Salud (OPS)
La Paz	UNICEF
Santa Cruz	Hospital Japonés
Santa Cruz	Hospital de Niños
Montero	Hospital de Niños

Personas Visitadas:

<u>NOMBRE</u>	<u>ORGANIZACION</u>
Paul Hartenberger	Oficina de Salud/USAID Bolivia
Joel Kuritsky, M.D.	Oficina de Salud/USAID Bolivia
Charles Llewellyn	Oficina de Salud/USAID Bolivia
Ronald Mac Lean	Honorable Alcalde de La Paz, Bolivia
Javier Torres Goitia C. MD.	Asociación Pediátrica Boliviana
Eduardo Mazzi MD.	Asociación Pediátrica Boliviana
Jorge Tejerina MD.	Asociación Pediátrica Boliviana
Andrés Bartos MD.	Periódico de la Asociación Pediátrica Boliviana
Juan Manuel Sotelo MD.	Representante de la OPS en Bolivia
Rosa María Cardoso	Coordinadora Regional del PAI/OPS
Fernando Rocabado	Coordinador del PAI en el País/OPS
James Mayrides	Representante del UNICEF en Bolivia
Jorge Mariscal MD.	Coordinador del PAI/UNICEF
Carlos A. Mercado MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
José Gutiérrez MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
Augusto Rodríguez MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
José Zambrana MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
Jorge Rojas MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
Luis Octavio Moscoso MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
Orlando Jordán MD.	Asociación Pediátrica de Santa Cruz
David Rosado Ph.D.	Jefe de Laboratorio/Hospital Japonés S.C.
Gloria Sambrana	Jefe de Archivos/Hospital Japonés S.C.
Vitalia Hinojosa	Madre de Paciente con Tétanos Neonatal, Santa Cruz
Sonia Moscoso	Enfermera de la Clínica ProSalud/Radial 19 S. C.
Pilar Sebastián	Director de Operaciones de ProSalud S.C.
Roger Núñez MD.	Director Médico/Hospital de Niños de Montero
Roberto Vargas MD.	Director de Epidemiología/Ministerio de Salud
Mario Lagrava MD.	Jefe de Vigilancia/Ministerio de Salud
Omar Portanda	Técnico de Vigilancia/Ministerio de Salud
María Luisa Melgar MD.	Programa STD/SIDA/Ministerio de Salud
Eliana Ceruti MD.	Profesora Invitada/Congreso Pediátrico
William Zinkham MD.	Profesor Invitado/Congreso Pediátrico

APENDICE 2

DATOS DEMOGRAFICOS SOBRE BOLIVIA, 1985

CARACTERISTICA	URBANA	RURAL	TOTAL
Población Total	3.068.051	3.361.175	6.429.226
Mujeres de 15 a 49	754.909	699.424	1.454.333
% de Mujeres 15-49	24,6%	20,8%	22,6%
Relación por Sexo (%)	95,4	99,6	97,5
Nacimientos Vivos	127.600	148.866	276.466

Fuente: Bolivia en Cifras, 1985, I.N.E.

APENDICE 3

9. CLASIFICACION PROVISIONAL POR PAISES

Plan de Clasificación para la Eliminación del Tétanos Neonatal

Región Americana

V	IV	III	II	I
Haití	Nicaragua Perú	Bolivia Colombia Honduras Paraguay	Belice Brasil Chile Costa Rica República Dominicana Ecuador El Salvador México Panamá Venezuela	Antigua y Barbuda Bahamas Barbados Bermuda Islas Caimán Cuba Dominica Granada Guadalupe Guyana St. Kitts y Nevis Sta. Lucía St. Vincent Suriname Trinidad y Tobago Uruguay Canadá EE.UU.

No presenta notificación por separado/No se dispuso de información:

Anguilla, Argentina, Guayana Francesa, Guatemala, Montserrat, Antillas
Holandesas, Puerto Rico, Turks y Caicos, Islas Vírgenes (Reino Unido), Islas
Vírgenes (EE.UU.)

FIGURA 10. CLASIFICACION DE LOS PAISES PARA LA
ELIMINACION DEL TETANOS NEONATAL

Cobertura Prioritarias TT/D.T.A.	Incidencia Tétanos Neonatal	Clase	Actividades
0-50%	Notificado	5	<ul style="list-style-type: none"> * aumentar la cobertura con TT * inmunizar a las mujeres de edad reproductiva * aumentar los puestos de inmunización * seleccionar e inmunizar a las mujeres en todos los contactos * considerar el uso de campañas
51-75%	\geq 5/1000	4	<ul style="list-style-type: none"> * aumentar la cobertura con TT * identificar los distritos con baja cobertura * realizar encuestas de oportunidades perdidas * investigar los casos de Tétanos Neonatal * notificar los casos de Tétanos Neonatal por distrito
	2-5/1000	3	<ul style="list-style-type: none"> * asegurar que no ocurren casos en los partos por personas capacitadas * concentrar las actividades de inmunización en los distritos/ áreas afectadas * identificar los distritos que no están notificando casos * aumentar la cobertura con TT
76-100%	$<$ 2/1000	2	<ul style="list-style-type: none"> * investigar cada caso de tétanos neonatal * eliminar las oportunidades perdidas para inmunización con TT * identificar los centros de salud que no están efectuando la declaración * mantener cobertura con TT/ partos higiénicos
	0 casos	1	<ul style="list-style-type: none"> * mantener un alto nivel de cobertura con TT y/o un elevado nivel de partos higiénicos * mantener actividades de vigilancia

Los países que no tienen notificación separada siguen sin clasificar independientemente de otros factores.

Casos notificados de enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1o. de enero de 1968 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1969, por país.

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión		Poliomielitis #		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		1968	1967	1968	1967	No Neonatorum		Neonatorum		1968	1967	1968	1967
						1968	1967	1968	1967				
AMÉRICA LATINA													
Región Andina													
Bolivia	31 Dic.	1 793	987	2	7	...	56	117	48	9	16	794	528
Colombia	31 Dic.	14 801	20 620	49	114	279	...	173	189	23	45	1 746	3 372
Ecuador	31 Dic.	8 004	1 337	9	10	129	105	128	81	9	18	193	312
Perú	31 Dic.	3 180	4 652	61	45	10	33	112	138	36	54	806	2 344
Venezuela	31 Dic.	11 283	19 261	33	45	1	18	23	18	2	2	463	915
Cono Sur													
Argentina** (v)	31 Dic.	4 836	6 690	4	1	80	76	8	10	3 173	1 722
Chile	31 Dic.	46 201	2 652	0	1	13	18	3	3	121	168	213	43
Paraguay	31 Dic.	772	1 368	0	0	101	46	9	59	13	18	886	261
Uruguay (v)	31 Dic.	76	1 190	0	0	2	11	0	0	0	0	25	384
Brazil	31 Dic.	23 844	61 645	110	236	1 851	1 861	328	441	1 108	1 399	8 366	16 556
Centroamérica													
Bélica**	31 Dic.	74	224	0	0	0	0	...	0	0	1	0	0
Costa Rica	31 Dic.	358	...	0	0	4	7	0	0	0	0	95	132
El Salvador	31 Dic.	434	251	18	54	...	40	15	26	0	2	...	162
Guatemala	31 Dic.	208	...	38	22	67	55	29	23	2	...	725	33
Honduras	31 Dic.	619	858	6	15	13	6	24	16	0	0	107	344
Nicaragua	31 Dic.	314	603	0	0	...	12	...	32	0	3	144	293
Panamá	31 Dic.	364	1 023	0	0	5	9	6	3	1	...	29	45
México**	31 Dic.	3 748	2 601	20	80	272	311	...	34	2	21	464	763
Caribe Latino													
Cuba	31 Dic.	121	838	0	0	3	6	0	0	0	0	32	103
Haití	31 Dic.	17	...	8	12	...	83	...	41	0	83	23	307
República Dominicana (v)	31 Dic.	336	...	1	2	...	76	...	7	...	126	34	149
CARIBE													
Antigua y Barbuda	31 Dic.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	31 Dic.	22	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Barbados	31 Dic.	1	2	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
Dominica	31 Dic.	10	82	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Grenada	31 Dic.	4	6	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Guyana	31 Dic.	917	22	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0
Jamaica	31 Dic.	35	35	0	0	3	1	0	0	5	2	7	20
San Cristóbal/Nieves	31 Dic.	12	...	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0
San Vicente y Granadinas	31 Dic.	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Santa Lucía	31 Dic.	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Suriname	31 Dic.	68	3	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0
Trinidad y Tobago	31 Dic.	388	441	0	0	6	3	0	0	0	0	11	12
AMÉRICA DEL NORTE													
Canadá**	31 Dic.	549	14 583	1	0	4	7	...	0	11	4	738	1 327
Estados Unidos**	31 Dic.	2 933	3 388	0	5	49	48	1	3	3 008	2 629

** País no notifica casos de tétanos neonatorum por separado.

Datos de polio cubren hasta la semana 52 de 1968 (terminado el 31 de diciembre de 1968).

(v) Casos de polio son vacunales.

(i) Casos de polio son importados.

- No se dispone de datos.

APENDICE 5

CASOS DE TETANOS NEONATAL NOTIFICADOS EN BOLIVIA POR DEPARTAMENTO
1985 - 1988

UNIDADES SANITARIAS	1985	1986	1987	1988*
Santa Cruz	-	7	26	27
Cochabamba	3	23	7	3
Trinidad	-	1	11	1
La Paz	-	3	4	-
Riberalta	-	-	-	1
Tupiza	-	4	-	-
Pando	-	1	-	-
TOTAL	3	39	48	32

Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud de Bolivia.
De acuerdo con el Informe del Consultor de la OPS: Dr. Claudio Silveira, "Evaluación Preliminar de la Vacuna con TT entre 15 y 44 años de edad durante la Movilización Social". Mimeografía, La Paz, Bolivia, agosto de 1988.

(*) Datos hasta marzo de 1988.

APENDICE 6

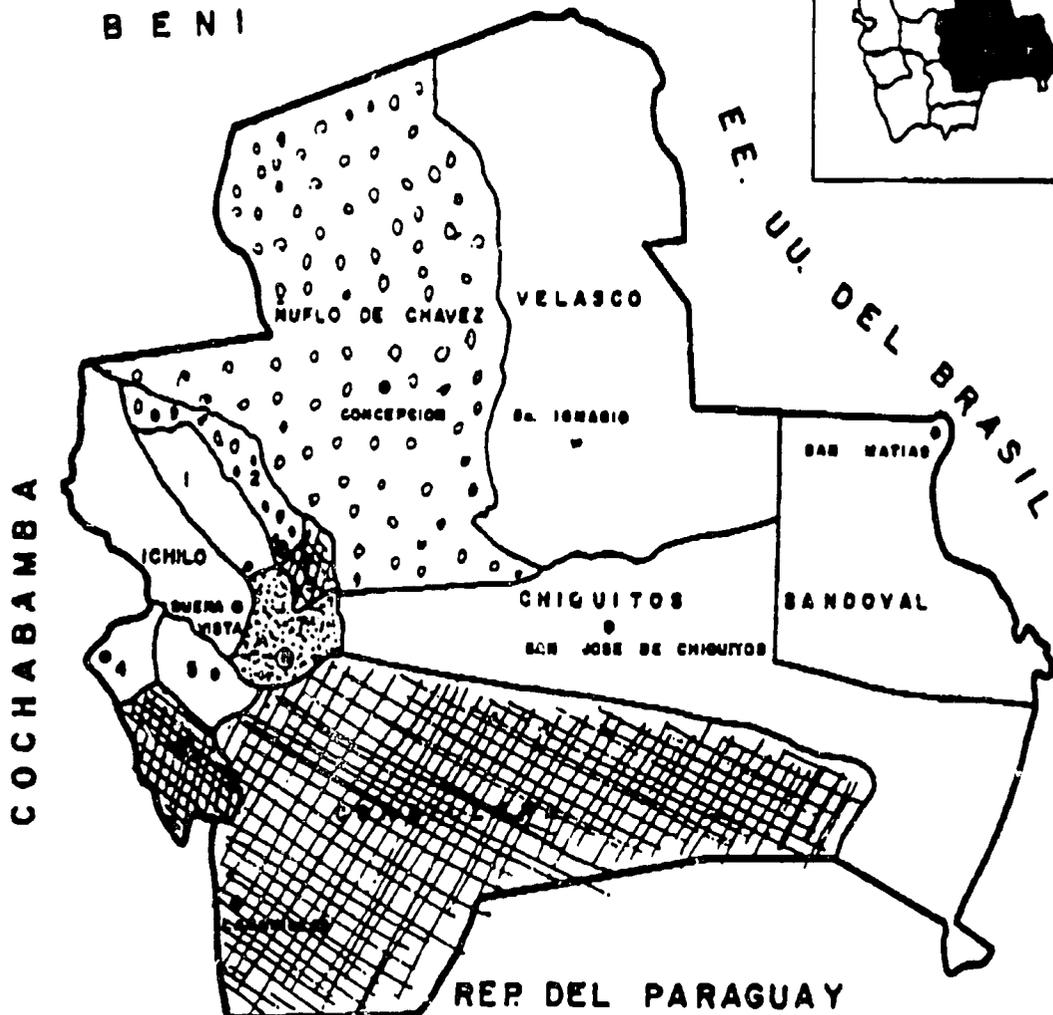
CASOS DE TETANOS NEONATAL NOTIFICADOS E INVESTIGADOS POR DEPARTAMENTO DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 1989

DEPARTAMENTO	CASOS NOTIFICADOS		CASOS INVESTIGADOS*	
	No.	(%)	No.	(%)
Santa Cruz	48	(83)	23	(48)
Cochabamba	6	(10)	1	(17)
Potosí	2	(3)	2	(100)
Chuquisaca	1	(2)	0	(0)
Pando	1	(2)	0	(0)
TOTAL	58	(100)	26	(45)

Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud, Bolivia

(*) Todos los casos investigados fueron notificados por la Unidad Sanitaria de Santa Cruz. Tres de los casos investigados (uno del Departamento de Cochabamba y dos del Departamento de Potosí) vivían en estos Departamentos. Estos tres casos se agregaron a los casos notificados de estos departamentos aun cuando no fueron notificados por las Unidades Sanitarias de estos departamentos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
 CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA
 DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA DEL DPTO DE STA CRUZ



CHUQUISACA
 INCIDENCIA DE TNN x 1000 Hac. Vivos
 0.0 0.1-1.9 2.0-3.9 4.0 y Mas

PROVINCIA	CAPITAL
1- SARAH	PORTACHUELO
2- SANTIESTEBAN	MONTERO
3- WARNES	WARNES
4- CABALLERO	COMARAPA
5- FLORIDA	SAMAIPATA
6- VALLE GRANDE	VILLE GRANDE
7- A. IBAÑEZ	STA. CRUZ

Según Casos Reportados entre
 Enero - Junio 1989 - M.P.S.P.

APENDICE 8

CASOS DE TETANOS NEONATAL AL HOSPITAL DE NINOS M.O.S. SANTA CRUZ, 1983 - 1987

ANOS	NUMERO DE CASOS DE TETANOS NEONATAL
1983	24
1984	32
1985	43
1986	49
1987	57

Fuente: Gutiérrez J., Tétanos Neonatal en el Hospital de Niños "Dr. Mario Ortiz Suárez", 1987, Mimeografía.

APENDICE 9

RESULTADOS SOBRE EL TETANOS NEONATAL PROCEDENTES DE LOS HOSPITALES

A. VISITA DE CAMPO AL HOSPITAL JAPONES EN SANTA CRUZ

Actividad: Análisis de los Registros de Diagnóstico de Descarga durante 1988.

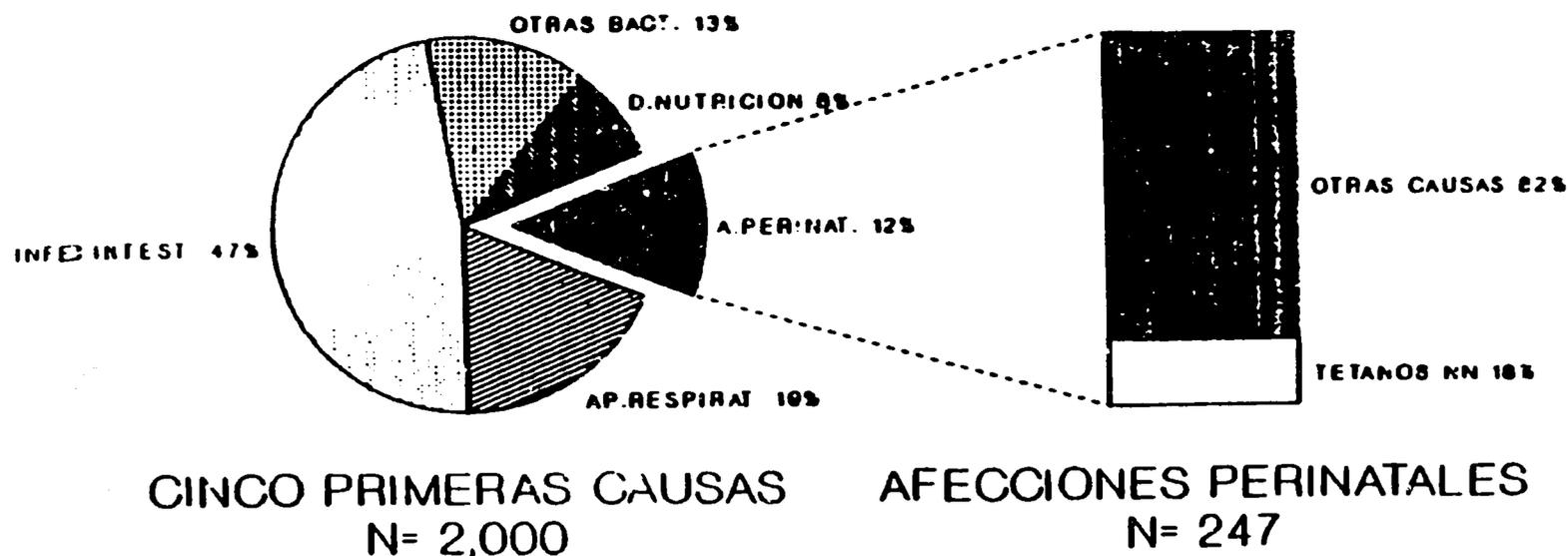
Resultados: 6 casos de tétanos neonatal
1 muerte por tétanos neonatal
46 casos de enfermedades perinatales totales
6/46 (13%) de enfermedades perinatales fueron tétanos neonatal.

B. VISITA DE CAMPO EN EL HOSPITAL DE NIÑOS "DR. RENE BALDERAS LOPEZ" DE MONTERO

Actividad: Análisis de los Informes de Enfermedades Transmisibles y Registros de Diagnóstico de Descarga durante 1988.

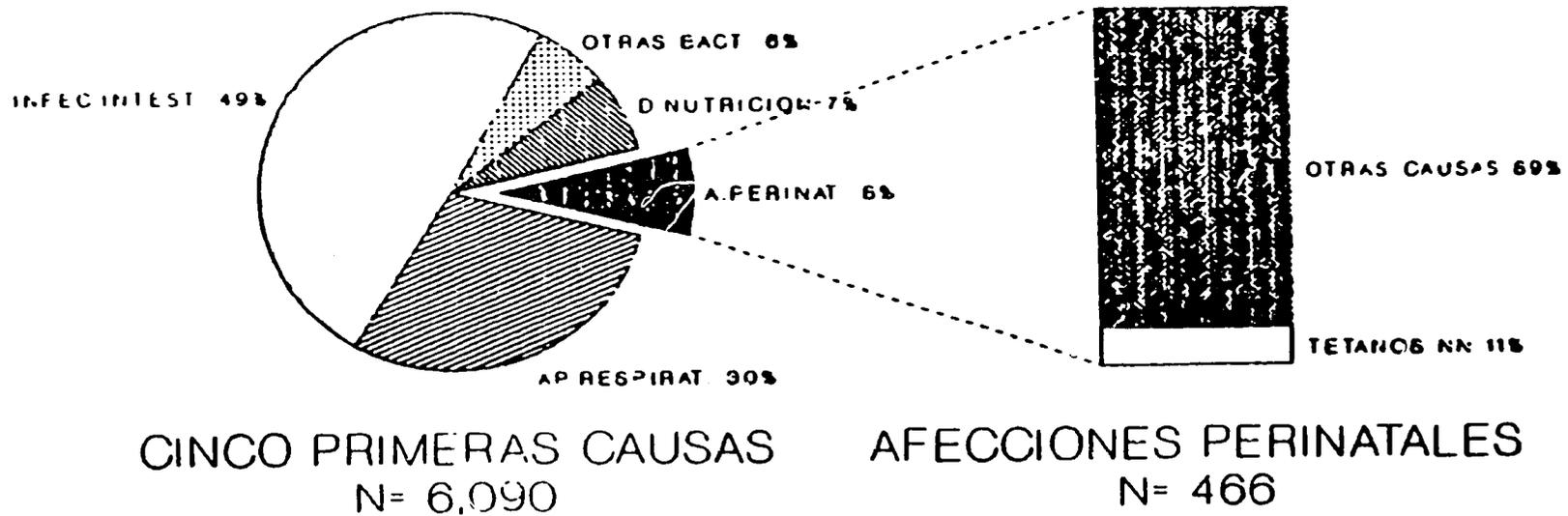
Resultados: 18 casos de tétanos neonatal "notificados"
14 casos de tétanos neonatal hospitalizados
11 casos de tétanos neonatal con registros de hospitalización hallados
1 muerte por tétanos neonatal
2 descargas de tétanos neonatal solicitadas por las familias
4 casos de tétanos neonatal hospitalizados de zonas urbanas (36%)
6 casos de tétanos neonatal hospitalizados de zona rural (55%)
1 caso de tétanos neonatal hospitalizado de zona no especificada

MORTALIDAD DE 0 A 3 AÑOS REGISTROS HOSPITALARIOS URBANOS BOLIVIA, AGOSTO 1982 A JULIO 1983



Fuente Toro et al, Mortalidad en los
Tres Primeros Años en Bolivia.

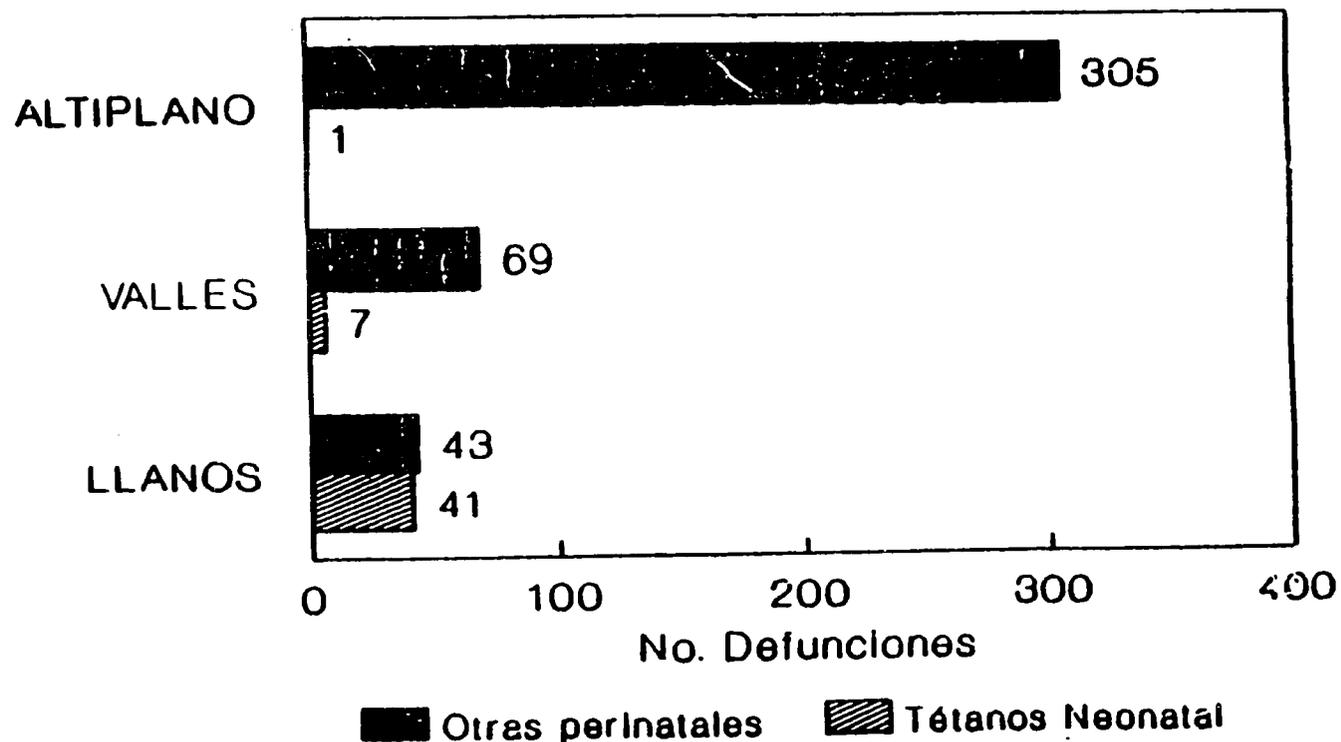
MORTALIDAD DE 0 A 3 AÑOS REGISTROS CIVILES DE AREAS URBANAS BOLIVIA, AGOSTO 1982 A JULIO 1983



Fuente Toro et al, Mortalidad en los
Tres Primeros Años en Bolivia

TETANOS NEONATAL POR REGION REGISTROS CIVILES DE AREAS URBANAS BOLIVIA, AGOSTO 1982 A JULIO 1983

REG. ECOLOGICAS



Fuente: Toro et al, Mortalidad en los
Tres Primeros Años en Bolivia.

CUADRO 7

COBERTURA DE INMUNIZACION DE NIÑOS DE 12 A 23 MESES DE EDAD
EN CAPITALES URBANAS DE UNIDADES SANITARIAS
BOLIVIA, 1987

<u>Area</u>	<u>BCG</u>	<u>Polio 3</u>	<u>DPT 3</u>	<u>Sarampión</u>	<u>TT 2*</u>
Bolivia (ponderados)	76,3	61,6	60,2	65,8	3,2
<hr/>					
<u>Unidades sanitarias</u>					
- La Paz	71,0	61,3	60,3	63,6	4,9
- Cobba	81,0	64,5	60,1	70,9	2,7
- Santa Cruz	88,1	65,2	64,1	65,5	1,1
- Trinidad	55,7	54,3	51,6	78,3	2,7
- Cobija	56,3	69,6	68,8	83,0	36,6
- Sucre	65,0	61,2	60,7	63,6	0,0
- Potosí	74,3	41,6	41,6	50,5	0,9
- Tupiza	64,2	65,1	65,6	76,9	0,0
- Tarija	81,0	78,5	78,5	84,9	3,9
- Riberalta	80,9	63,3	61,9	80,5	25,1
- Oruro	77,8	57,1	55,7	67,9	0,0

* Madre del niño.

Fuente: MPSSP, Departamento de Epidemiología.

CUADRO 8

COBERTURA DE INMUNIZACION DE NIÑOS DE 12 a 23 MESES DE EDAD
EN DISTRITOS RURALES SELECCIONADOS, BOLIVIA, 1987

Un. Sanitaria	Distrito	No. niños	Porcentaje inmunizado con:				
			BCG	Polio 3	DTF 3	Saramp.	TT2*
La Paz	Ayo Ayo	230	24.3	12.6	12.2	16.5	0.0
	Tichuanacu	200	36.3	35.6	34.6	49.5	3.0
Cobba	Guillocello	197	46.7	33.5	27.9	65.2	0.0
	Sacaba	202	55.9	41.1	30.2	47.5	0.5
	Chapero	205	72.7	21.5	17.1	30.5	1.0
Santa Cruz	Jorochito	212	56.7	33.0	33.5	50.9	0.0
	Sanaypata	200	76.0	43.3	41.0	59.1	0.0
	Charagua	210	61.4	36.7	35.7	50.1	1.0
Chuquisaca	Aurduy	200	33.5	30.0	30.0	40.0	1.1
Oruro	Chollopata	199	30.7	20.6	19.6	45.7	0.0
Potosí	Botanos	207	17.4	22.7	21.7	47.0	0.5
Tarija	Entrerrios	209	40.3	39.2	30.3	66.0	0.0
Tupiza	Cotagaita	210	76.2	43.3	44.5	62.9	0.0

* madre del niño

Fuente: MPSSP, Departamento de Epidemiología

APENDICE 12

COBERTURA CON TT DE MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA EN LAS ZONAS URBANAS DE BOLIVIA, MOVILIZACIONES DE VACUNACION MASIVA, ABRIL Y JULIO DE 1988.

UNIDADES SANITARIAS	POBLACION	ABRIL		JULIO	
		No. de Dosis	(%)	No. de Dosis	(%)
Santa Cruz	111.647	18.681	16,7	18.041	16,2
Cochabamba	74.747	16.460	22,0	13.488	18,0
Trinidad	9.089	1.455	16,1	1.348	14,8
Otro	348.741	87.863	25,0	80.879	23,0
TOTAL	544.224	124.469	22,7	113.756	20,9

Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud, Bolivia. De acuerdo con el Informe del Consultor de la OPS Dr. Claudio Silveira, "Evaluación Preliminar de la Vacuna con TT entre 15 y 44 Años de Edad durante la Movilización Social". Mimeografía, La Paz, Bolivia, agosto de 1988.

VIII. BIBLIOGRAFIA

MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA
DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA

VIGILANCIA DE TETANOS NEONATAL

UNIDAD SANITARIA..... CASO NO.....
DISTRITO..... MES.....
AREA..... AÑO.....
CENTRO DE SALUD.....

Nombre y Apellido..... Edad..... Sexo F ____ M ____

Domicilio Actual.....

Procedencia..... Departamento.....

Provincia..... Localidad.....

Fecha de notificación del caso.....

Fecha de iniciación de la enfermedad.....

Fue hospitalizado? SI ____ NO ____ Indique el hospital.....

Fecha de internación.....

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS DE LA MADRE:

- Edad de la Madre..... Gestación..... Paridad..... Abortos.....

- Parte Institucional..... Indique el lugar.....

- Parte Domiciliar..... Indique el lugar.....

Atendida por : Médico ____ Enfermera - Auxiliar ____ Partera ____ Otros ____

La Madre recibió vacuna? SI ____ NO ____

TOXIDE: 1ra. Dosis..... Mes de gestación..... Fecha.....

TETANICO 2da. Dosis..... Mes de gestación..... Fecha.....

D : T'. 1ra. Dosis..... Fecha.....

2da. Dosis..... Fecha.....

Lugar de Vacunación.....

Productor Vacuna..... No Lote..... Fecha de Vencimiento.....

PRODUCTO DE LA GESTACION :

Pretérmino ____

A término ____

Post término ____

DATOS CLINICOS :

- Lactancia y llanto en los 3 primeros días de vida..... SI NO

- Dificultad progresiva en la succión del 3er. día al 28, día de vida.....

- Dificultad en la apertura de la boca (TRISMO).....

- Risa Sardónica.....

- Epistótomos (RIGIDEZ MUSCULAR).....

- TRATAMIENTO..... Dosis.....

Fecha de Defunción.....

Nombre del Investigador..... Firma

Lugar.....

SANTA CRUZ (MONTENO),.....