

**APOYO TECNICO PARA  
EL PROGRAMA AMPLIADO  
DE INMUNIZACION, ECUADOR**

**USAID/Quito**

**enero 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-APL-784  
12A 63571

Apoyo Técnico para el  
Programa Ampliado de Inmunización, Ecuador

USAID/Quito

11-22 de enero de 1989

Robert Steinglass  
EPI Senior Technical Officer

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

AID Contract No.: DPE-5927-C-00-5068-00

## Indice

	<u>Página</u>
I. Resumen ejecutivo	1
II. Reconocimientos	6
III. Finalidad de la visita	6
IV. Antecedentes	7
V. Actividades del viaje	7
VI. Resultados y conclusiones	9
VII. Recomendaciones	21
VIII. Seguimiento	21

### Anexos

- Anexo 1: Personas visitadas
- Anexo 2: Papel de las instalaciones de salud en la educación en salud y la inmunización de los niños
- Anexo 3: Programa de inmunización con TT para las mujeres
- Anexo 4: Tarjeta de protección contra el tétanos
- Anexo 5: Normas del PAI emitidas por el MSP
- Anexo 6: Materiales de referencia
- Anexo 7: Gráfica para controlar la cobertura de inmunización de los niños menores de un año
- Anexo 8: Cobertura hipotética por cantón dentro de una provincia
- Anexo 9: Indicadores del PAI para uso en los proyectos de supervivencia infantil de Bolivia
- Anexo 10: Guía de supervisión del PAI para niveles operativos
- Anexo 11: Lista prototipo de artículos que se llevarán
- Anexo 12: Alcance del trabajo del coordinador de campo del PAI
- Anexo 13: Ayuda recordatoria: Problemas y soluciones de la cadena de frío
- Anexo 14: Guía del comprador para la selección de refrigeradores
- Anexo 15: Esterilizadores al vapor y jeringas/aguja reutilizables
- Anexo 16: Extractos de "Percepciones culturales del tétanos neonatal y sugerencias para la programación; Bolivia"

## Glosario

AT	Asistencia técnica
MSP	Ministerio de Salud Pública
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAI	Programa Ampliado de Inmunización
PREMI	Plan para Reducción en la Mortalidad y Morbilidad Infantil
REACH	Resources for Child Health Project
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## I. Resumen Ejecutivo

El Ministerio de Salud Pública (MSP) y las agencias externas que participan en el Programa Ampliado de Inmunización del Ecuador determinaron en 1987 que se necesitaba un supervisor orientado al terreno para concentrarse en una mejor provisión de los servicios de inmunización a los niveles operativos. El Ministerio y la USAID/Quito pidieron a REACH que contratara al Dr. José Litardo como coordinador de campo del PAI y le proporcionasen el apoyo técnico requerido, incluyendo dos visitas a corto plazo por año. Esta primera visita incluyó análisis detallados con el personal de la USAID, el MSP, la OPS y el UNICEF y un viaje de campo de tres días en la provincia de Cotopaxi. La visita de campo tuvo por finalidad trabajar junto con el coordinador de campo para demostrar las técnicas de supervisión del PAI, identificar los puntos fuertes y débiles en el PAI y formular recomendaciones.

### Resultados Fundamentales:

Una planificación centralizada no puede hacer frente a todos los pormenores detallados (disponibilidad y distribución de la mano de obra, equipo y control de la cadena de frío, elementos topográficos y climáticos, distribución de la población y patrones de asentamiento, etc.) que han de tomarse en cuenta como factores de una provisión eficaz de los servicios de inmunización. Como parte de una regionalización más amplia de los servicios de salud, el MSP requerirá apoyo técnico, gerencial, administrativo y logístico para su PAI a niveles de "área de salud" provincial y de cantón. La necesidad de personas como el Coordinador de Campo del PAI de REACH es absolutamente esencial para que funcione la regionalización.

El PAI dependerá de estrategias complementarias para proporcionar los servicios, incluyendo campañas provinciales de inmunización, concentración desde las instalaciones de salud a las zonas de población concentrada y vacunación domiciliaria y de rutina en respuesta a "demanda espontánea" en instalaciones de salud. Una respuesta demasiado pasiva e ineficaz en las unidades de salud a la actual demanda de rutina ha limitado la eficacia de esta última estrategia.

Los Estudios han constatado que el 5% de todas las muertes ocurridas a nivel nacional entre los niños nacidos durante los últimos cinco años se deben al tétanos neonatal, que sigue siendo, quizás, en muchas zonas, la causa más importante de mortalidad neonatal fácil de evitar. Sin embargo, la prevención del tétanos neonatal se ha descuidado en relación con otras enfermedades que aspira a combatir el PAI.

Muchas de las normas en uso en el Ecuador no reflejan políticas del PAI internacionalmente aceptadas y se explican en forma más detallada en la sección sobre recomendaciones.

Se está introduciendo una gráfica muy útil para la vigilancia mensual de la cobertura de inmunización a los niveles provincial y de cantón. En muchas áreas, un problema principal es el de que no se completan tres dosis antes de la edad de doce meses.

La supervisión, que ha sido identificada sistemáticamente como el eslabón débil del PAI en el Ecuador, se ha hecho esencial en el actual intento regional de programar servicios de rutina a los niveles locales. Una Lista Comprobatoria de Supervisión del PAI, diseñada por el autor para los niveles operativos en Bolivia, funcionó bien en el viaje de campo como medio de concentrarse en la información clave y suscitar temas importantes para la capacitación en el lugar.

La cadena de frío está relativamente bien organizada, aunque se necesita capacitación en su gestión y supervisión. La cadena de frío se hará relativamente más difícil de controlar una vez que el PAI cambie de campañas a servicios de rutina, y de que las instalaciones locales de salud tengan una reserva continua de vacunas que almacenar, circular en rotación y utilizar en el curso del tiempo.

Puesto que la cobertura de vacunación es la más baja en Esmeraldas (DPT3 = 31%) y las tasas de mortalidad neonatal son las más altas en las zonas costeras rurales, REACH apoya la decisión del MSP de asignar al Dr. Litardo a Esmeraldas en 1989. En vista de la extensa población no vacunada en las provincias costeras cercanas, REACH espera que el Dr. Litardo también pueda prestar asistencia en dichos lugares.

#### Recomendaciones Fundamentales:

##### Regionalización:

1. Como parte de la reestructuración regional planificada de Servicios de Salud, el MSP necesita definir claramente las funciones y responsabilidad para el PAI del personal provincial y de cantón a fin de asegurar que se sirven y apoyan completamente las "áreas de salud". El director de hospital de cantón pudiera responsabilizarse del PAI dentro del área de salud.
2. El comité de Coordinación Interagencial debería reunirse cuanto antes y comprometer fondos en apoyo de las actividades planificadas para 1989, prestando una especial atención a la actual escasez de vacunas en Ecuador.

##### Estrategias de Provisión de Servicios:

1. Hacer un uso mayor de las estrategias de concentración de rutina desde puestos fijos, incluyendo escuelas e

iglesias, en las zonas cercanas pobladas a fin de que las campañas provinciales periódicas puedan concentrarse en las poblaciones más distantes carentes de acceso. Esto puede combinarse con una "canalización" domiciliaria de los niños y mujeres elegibles al puesto de concentración.

2. Diseñar planes de lección simples para uso sistemático de las escuelas, sugiriendo actividades comunitarias específicas a fin de aprovechar la energía (y la competencia natural) de los alumnos en promover la cobertura de vacunación.
3. Seleccionar, remitir y vacunar sistemáticamente a los niños cada día sin miedo a desperdiciar vacunas y sin contraindicaciones inválidas excesivas, a fin de que no se pierdan oportunidades de vacunar.
4. Trabajar a través de los líderes y promotores de la comunidad para estimular la demanda en vez de responder pasivamente a la "demanda espontánea".
5. Intensificar las actividades de control del tétanos neonatal en áreas de incidencia más elevada conocidas o sospechadas. Ampliar la elegibilidad a todas las mujeres de edad reproductiva. Seleccionarlas y vacunarlas, así como a las mujeres embarazadas, en cada contacto. Cumplir el programa de cinco dosis recomendado por la OMS y anotar TT 1, 2, 3, 4 y 5 en las Tarjetas de Protección contra el Tétanos de larga duración y en las hojas estadísticas. Inmunizar a las estudiantes anualmente en cada uno de los primeros grados. Exigir prueba de una dosis reciente de TT para la emisión de un certificado de matrimonio. Utilizar parteras tradicionales para promover la vacunación de TT. Incluir el TT durante las campañas.

#### Normas del PAI:

1. Revisar y dar una amplia circulación a las normas del PAI con los siguientes cambios internacionalmente aceptados:
  - el intervalo entre dosis con series primarias TT, DPT y de polio, puede reducirse a cuatro semanas.
  - el TT debería administrarse en el primer contacto en cualquier mes del embarazo.
  - los niños de tierna edad reciben 0,05 ml de BCG, 0,1 ml si tienen más de 12 meses de edad.
  - algunos productos de polio requieren tres gotas.

- las inyecciones intramusculares a los niños de corta edad deberán administrarse en el lado anterolateral del muslo, nunca en las nalgas.
- eliminar las contraindicaciones para BCG (<2500 gramos), poliomielitis (vómitos y diarrea) y TT (limitar el TT a solo el 5o. y 7o. meses del embarazo).
- incluir la Dosis Cero de polio al nacimiento; la dosis de polio administrada a los niños con vómitos o diarrea no debería contarse como parte de la serie.

2. Cualquier norma debería incluir información sobre:

- importancia de comenzar y terminar la serie pronto.
- seguridad y eficacia al inmunizar a los niños con todas las vacunas el mismo día.
- no reiniciar los programas de inmunización interrumpidos.
- abrir un frasco incluso para un solo niño.
- administrar la vacuna contra el sarampión a menos que exista un historial documentado de vacunación o registros fechados sobre vacunación contra esta enfermedad.
- políticas del MSP en relación con la reutilización de los frascos abiertos.

Monitoreo de la Cobertura de la Campaña de Inmunización:

1. Aplicar rápidamente en cada provincia o cantón el plan actual para utilizar una gráfica que permita seguir cada mes la cobertura de vacunación, utilizando cien por ciento de la población elegible como la meta.
2. Ampliar los criterios para identificación de las "áreas críticas", partiendo del actual sistema basado únicamente en la cobertura de vacunación de menos del 50%. Considerar también la población total y el número de no vacunados por cantón.
3. Solicitar fondos de fuentes apropiadas para traducir al español el módulo revisado de "Encuesta de Cobertura" del Curso para Gerentes de Nivel Medio del PAI de la OMS.

### Supervisión:

1. Determinar quién será el responsable de la supervisión técnica en cada nivel, y con qué frecuencia se realizarán las visitas de supervisión.
2. Finalizar el diseño de una Lista de Supervisión del PAI utilizando el Anexo 10 como modelo, someterlo a prueba de campo y capacitar a los supervisores en su utilización.
3. Requerir la preparación anticipada en cada nivel de un programa para visitas de supervisión de campo que deberán cumplirse al nivel supervisor siguiente. Las cifras comprobatorias completadas deberían presentarse a nivel superior y los comentarios devolverse a los niveles inferiores. Registrar las medidas inmediatas que deberán adoptarse en un libro de control de supervisión mantenido por la unidad.
4. Preparar un menú de temas de discusión y materiales apropiados para utilizarlo en la capacitación provincial en servicio, cuando sea factible, durante visitas mensuales por el personal de salud rural para el cobro de los sueldos.

### Cadena de Frío:

1. Consultar el Anexo 14 para seleccionar refrigeradores apropiados.
2. Establecer una reserva de piezas de repuesto esenciales para refrigeradores y un sistema de sustitución en cada provincia.
3. No despachar vacunas no solicitadas de un nivel al siguiente.
4. Pedir algunos esterilizadores al vapor y jeringas/aguja reutilizables (Anexo 15) para pruebas en los hospitales provinciales o de cantón que tienen una sala de inoculación centralizada, a fin de ayudar a resolver el problema de la reutilización inapropiada de las jeringas desechables.
5. No depender de la vacuna BCG líquida producida localmente al pedir y despachar vacunas, ya que no puede llegar a los niveles periféricos de la cadena de frío dentro de su vida utilizable de 15 días.
6. Exigir que el personal provincial de la cadena de frío realice un inventario físico mensual de las reservas de vacunas y ajuste de forma oportuna los archivos "cardex".

## Investigación:

1. Analizar, por área geográfica y por edad al producirse la muerte en días, la serie de datos sobre mortalidad neonatal actualmente disponibles, puesto que es probable que se atribuyan al tétanos las defunciones excesivas por encima de la curva de natalidad descendente entre 4 y 14 días.
2. Realizar estudios para determinar la extensión del problema de oportunidades perdidas para inmunización. Incluir el análisis de las tarjetas de vacunación para oportunidades perdidas como una parte de rutina de la supervisión de campo.

## II. Reconocimientos

El autor expresa su reconocimiento con gratitud a todas las personas del Gobierno del Ecuador, la USAID/Quito, la OPS y otras personas que compartieron libremente sus ideas, experiencias y recursos. Debemos unas palabras especiales de agradecimiento al Coordinador de Campo para el PAI de REACH, el Dr. José Vicente Litardo Barzola, y al personal de campo del Ministerio de Salud Pública por la ayuda amistosa que nos ofrecieron.

## III. Finalidad de la visita

La USAID/Quito solicitó al autor que realizara la labor siguiente:

1. Preparar una estrategia de largo plazo para participación del Coordinador de Campo para el PAI de REACH de acuerdo con su descripción de trabajo.
2. Acompañar al Coordinador de Campo para el PAI de REACH en visitas de campo a fin de compartir conocimientos de supervisión e información y proporcionar apoyo técnico a la USAID y al MSP.
3. Analizar las actividades proyectadas del PAI con el MSP y miembros del Comité Coordinador Interagencial.
4. Descargar otras responsabilidades afines que considere necesario la USAID/Quito.

#### **IV. Antecedentes**

Por muchos años, el PAI en el Ecuador ha recibido apoyo técnico de la USAID (a través del MSP/PREMI), la OPS y el UNICEF. Las agencias externas y el Gobierno del Ecuador convinieron en 1987 en que se necesitaba un supervisor orientado al campo para concentrarse en mejorar la provisión de servicios del PAI a los niveles operativos.

A medida que la orientación del MSP comenzó a cambiar de un enfoque tipo campaña hacia una institucionalización a largo plazo de servicios de rutina, la USAID/Quito solicitó a REACH (Quito, 12968) que identificase y contratase a un ciudadano ecuatoriano para ocupar un cargo de AT de dos años como Coordinador de Campo del PAI. Dos breves visitas por este autor en septiembre de 1987 y septiembre de 1988 resultaron en la contratación del Dr. José Vicente Litardo Barzola, que pasó a ocupar su puesto a fines de septiembre de 1988.

La Misión solicitó también que REACH proporcionase a su Coordinador de Campo para el PAI apoyo institucional. REACH ha presupuestado dos visitas anuales de AT a corto plazo por el personal de REACH para proporcionar al Dr. Litardo el apoyo técnico requerido. Esta fue la primera de estas visitas técnicas.

Con anterioridad a esta visita de servicio, el autor consultó varias veces al asesor subregional para el PAI de la OPS (con el que había colaborado en una visita anterior) y al personal de la OPS en Washington, D.C., en un intento de coordinar una visita de campo conjunta REACH/OPS. A pesar del interés mutuo, lamentablemente compromisos previos no permitieron la participación del personal internacional de la OPS en esta oportunidad.

#### **V. Actividades del viaje**

El autor visitó al personal de la USAID/Quito (incluyendo a FREMI), el MSP y la OPS en Quito antes de salir con el Coordinador de Campo para el PAI de REACH en un viaje de campo de tres días de duración a la provincia de Cotopaxi. Se seleccionó Cotopaxi debido a su proximidad relativa, en vista del tiempo disponible y de su inclusión como una de las seis provincias en un próximo proyecto de supervivencia infantil de USAID. Su tasa de mortalidad infantil de 86/1000 es la más elevada en Ecuador (y algunas zonas rurales tienen una tasa de más de 100/1000), mientras que sus niveles de cobertura del PAI (DPT3=41%) son más bajos que los promedios nacionales (DPT3=51%).

Durante el viaje de campo se hizo hincapié en observar en acción al Coordinador de Campo para el PAI de REACH, Dr. Litardo, proporcionarle información técnica y demostrar las aptitudes de

supervisión del PAI. Aunque no fue el fin principal, la visita de campo dio al autor la oportunidad de comprender mejor el PAI en Ecuador, identificar los puntos fuertes y débiles y formular algunas recomendaciones.

Se hicieron visitas a los siguientes lugares:

- Dirección de Salud de la provincia de Cotopaxi
- Hospital del Cantón de Salcedo
- Subcentro Antonio José Holguin
- Hospital del Cantón de Pujilí
- Subcentro de Victoria.

El autor también analizó varios documentos recientes de la USAID, entre ellos los siguientes:

- "Perinatal Mortality in Ecuador" (Mortalidad perinatal en Ecuador) por Rudolph H. Tangermann y Antonio Crespo, USAID, 1988.
- "Child Survival in Ecuador" (Supervivencia infantil en Ecuador) por Shea Oscar Rutstein, Aurora V. Fermo y Antonio Crespo, USAID, 1987.
- "Child Survival Project Identification Document" (Documento de identificación del proyecto de supervivencia infantil), USAID, 1988.
- "Estrategia de supervivencia infantil", USAID, 1988.

A su regreso a Quito, el autor obtuvo información de las agencias arriba citadas, así como del UNICEF, y dejó un borrador del resumen ejecutivo de este informe del viaje de servicio, en inglés, en manos del personal de la USAID/Quito y el MSP.

También se mostró al autor una guía de supervisión del PAI, que nunca ha sido utilizada, por el personal de la OPS la cual él analizó y devolvió con comentarios a la OPS. El personal de la USAID/Quito también recibió los comentarios del autor sobre una lista de suministros y equipo solicitados por el MSP.

En el Anexo 1 se proporciona una lista de las personas visitadas.

## **VI. Resultados y conclusiones**

### **A. Regionalización**

Hasta hace poco, el PAI ha sido principalmente un programa planificado centralmente. El Plan de Salud, 1988-1992 del MSP, subraya la necesidad de regionalización de los servicios de salud.

La tendencia general del mundo en el PAI en el curso de estos últimos años ha sido subrayar la planificación a micronivel, puesto que la planificación centralizada no puede atender con eficacia los detalles mínimos (disponibilidad y distribución de personal, equipo de la cadena de frío, factores topográficos y climáticos, patrones de distribución y asentamiento de la población, etc.) que han de tomarse en cuenta como factores en la provisión de los servicios de inmunización. Sin embargo, para regionalizar la planificación se necesita un considerable apoyo técnico, administrativo, gerencial y logístico a las provincias, y también a los cantones.

Las provincias esperan orientación de Quito. ¿Cuál será el papel del Jefe Provincial del PAI en el nuevo plan? Por lo general, ahora está trabajando con dedicación exclusiva en el PAI; de ordinario, también tiene responsabilidades de salud materno-infantil o epidemiológicas.

El personal del hospital de cantón ha considerado tradicionalmente que sus responsabilidades del PAI están estrictamente dentro del hospital, así como la provisión de vacunas a las parroquias. El plan de regionalización proporciona a Quito la oportunidad de participar en una reestructuración cantonal a fin de colocar claramente la responsabilidad para todo el PAI de cantón o "área de salud" sobre el director del hospital de cantón. En la actualidad, el personal cantonal no monitorea generalmente las actividades del PAI a nivel de parroquia. El papel de los inspectores de salud en el PAI también necesitará definirse claramente de forma análoga.

Una vez que se definan mejor las funciones, entonces se necesitarán, para mejorar la capacidad local, aportes técnicos específicos tales como Cursos para Gerentes a Nivel Medio del PAI.

### **B. Estrategias de provisión de servicios de inmunización**

El MSP ha decidido abandonar los días de vacunación a nivel nacional. El PREMI quedará eliminado para fines de 1989. La nueva estrategia del PAI contempla campañas provinciales de vacunación, vacunación casa por casa en las zonas de población concentrada e inmunización de rutina en instalaciones de salud.

En Salcedo, las enfermeras auxiliares del hospital de cantón visitan las viviendas dos veces por semana, volviendo a visitar cada vivienda dentro de la "capital" de cantón cada tres meses. En las "capitales" de parroquia, las viviendas se visitan un día por semana. En estas visitas, no se realizan inmunizaciones. A los niños de tierna edad se les envía a la instalación de salud, dependiendo de sus tarjetas de inmunización, y también se remite a la instalación a los niños enfermos. La eficacia de las visitas casa por casa para motivación, como alternativa a la vacunación casa por casa, deberían estudiarse en las zonas en las que las personas tienen acceso a los servicios pero no los están utilizando. Análogamente, deberá determinarse la eficacia y sostenimiento de las vacunas casa por casa, en vista del agotamiento previsto del personal. Si, de hecho, el sostenimiento no es una consideración importante (como quizás ocurra en el caso de una rápida aceleración de la cobertura de vacunación contra la poliomielitis antes de 1990), ésto deberá dejarse totalmente claro.

En la actualidad, la vacunación en respuesta a "demanda espontánea" es la estrategia entre campañas. Es una estrategia demasiado pasiva para que pueda contribuir a aumentar la cobertura. Debería efectuarse un uso mayor entre las campañas provinciales de los servicios de extensión (concentración) en las zonas cercanas de población relativamente concentrada. Las escuelas e iglesias tienen una distribución más amplia que las instalaciones de salud y pueden utilizarse como lugares de vacunación.

Se puede emplear a los niños de las escuelas sistemáticamente para informar y enviar a los elegibles para que sean inmunizados en una fecha específica en la escuela. A los niños les gusta la competencia. Tal como se ha ensayado con éxito en Costa de Marfil y Tanzania, las clases en las escuelas pueden competir entre sí por la distinción (y la recompensa: por ejemplo, un balón-bolea o un trofeo) de haber remitido el mayor número de niños de tierna edad y mujeres para inmunización. Pudieran elaborarse unos cuantos planes de lección simples con actividades concretas para Quito o a nivel provincial.

Un programa de extensión más activo en zonas relativamente cercanas permitiría a las campañas concentrarse en la población verdaderamente difícil de alcanzar que carece de acceso.

La vacunación en respuesta a "demanda espontánea" no toma en cuenta la necesidad de crear demanda. Algunas de las instalaciones de salud visitadas hacen poco esfuerzo por trabajar a través de los líderes y promotores en la comunidad ya existentes.

Sin embargo, la vacunación en respuesta a "demanda espontánea" puede ser mucho más eficaz que la actualmente practicada si se da una circulación más amplia a ciertos principios y normas y se siguen éstos. En algunas instalaciones, no ocurre una selección y envío sistemáticos para vacunación. (En el Anexo 2 se proporciona un algoritmo prototipo para la sistemática selección, educación para la salud y referencia.) Entre algunas de las causas para el desaprovechamiento de oportunidades para inmunización observadas en este viaje de campo, figuraron las siguientes:

- contraindicaciones inválidas en un niño de cuatro meses (por ejemplo, candidiasis);
- uso de la vacuna contra el sarampión sólo los domingos y miércoles;
- miedo de abrir un frasco para un sólo niño (en Pujilí, los frascos se abren sólo para 4-5 niños).

Con todas las estrategias complementarias de provisión de servicios de inmunización, se ha descuidado relativamente la administración de TT. Si bien Cotopaxi es una zona de alta montaña y el personal de salud declara que no observa muchos casos de tétanos en los recién nacidos o en los adultos, se han identificado en otros lugares zonas de alto riesgo de tétanos neonatal (informe del consultor de la OPS Dr. C. Silveira). El tétanos neonatal se considera como una causa importante de mortalidad neonatal evitable (Tangermann y colaboradores y Rutstein y colaboradores), que ocasionó hasta 5% de las muertes en todo el país (Rutstein) en los niños nacidos durante los últimos cinco años. El grupo asesor técnico para la erradicación de la poliomielitis del PAI de la OPS reiteró, en noviembre de 1988, la necesidad de intensificar los esfuerzos para inmunizar a todas las mujeres de edad reproductiva con TT en las zonas de alto riesgo.

En las zonas de alto riesgo donde las mujeres embarazadas no asisten regularmente a las clínicas antes del parto, debería aplicarse un programa de TT de cinco dosis. Debería disponerse de TT en cada campaña de inmunización. El programa recomendado por la OPS figura en el Anexo 3. Para asegurar que se protege a las mujeres antes de que den a luz por primera vez, la vacunación con TT pudiera iniciarse a partir de la edad de 13 años. Con el fin de concentrar aún más los recursos limitados, el límite de edad superior pudiera ser de 40 años. Las mujeres mayores de 40 años, aun cuando posiblemente estén sometidas a mayor riesgo debido a las prácticas de natalidad, tienen una baja tasa de fecundidad.

En 1987, la unidad de estadística de Quito declaró 371.000 primeras consultas prenatales y 223.000 segundas consultas prenatales. Aunque esta cifra de primeras visitas excede al número anual de nacimientos, parece que la cobertura con consultas

prenatales es muy elevada. Si se aprovechara la oportunidad de seleccionar a las mujeres embarazadas en cada contacto y vacunarlas cuando proceda, pudiera eliminarse rápidamente el tétanos neonatal.

Es necesario utilizar tarjetas de protección con TT de larga duración (Anexo 4) puesto que se requieren dosis múltiples a través de un largo período de tiempo reproductivo. Puesto que será necesario registrar las inmunizaciones con TT administradas a través de muchos años, la tarjeta deberá diseñarse de forma que se fomente entre las madres su conservación. Deberían adornar la tarjeta colores y símbolos culturalmente importantes, tales como símbolos religiosos, de fecundidad o buena suerte. Debería proporcionarse un sobre de plástico transparente para proteger la tarjeta.

El TT debería ofrecerse a las madres que traen a sus niños para vacunación y en cada contacto con los servicios de salud. En los casos en que sólo se efectúa el seguimiento de las mujeres embarazadas, sería lógico administrar una dosis de refuerzo en el momento en que el recién nacido recibe después la vacuna contra el sarampión dado el intervalo requerido.

La vacunación con Td o DT en las escuelas primarias, especialmente en las zonas de alta matrícula escolar, deberían fortalecerse puesto que de esta forma se ayudará a resolver el problema del tétanos neonatal a largo plazo. Dos dosis en el primer grado, seguidas de una sola dosis en los grados dos, tres y cuatro, proporcionarían inmunización para toda la vida.

Al igual que ahora se requiere documentación sobre BCG para la inscripción de los nacimientos, pudiera exigirse documentación de una dosis reciente de TT con anterioridad a la emisión de un certificado de matrimonio.

Otra estrategia para la provisión de vacunas específicas guarda relación con la BCG. En algunos hospitales que no utilizan todas las vacunas del PAI, la vacuna BCG se administra a los recién nacidos, pero a veces se registra en un trozo de papel. En vez de ello, el personal de los hospitales debería utilizar el carnet de salud maternoinfantil/PAI para registrar la vacuna BCG puesto que de esta forma se invitará al niño a entrar en el sistema de salud preventiva. Esto es especialmente importante en muchas zonas que ahora declaran una cobertura mucho mayor con BCG que con la primera dosis de DPT o polio. En 1987, 30% de los nacimientos ocurrieron en hospitales, centros de salud y subcentros.

### C. Normas del PAI

Las actuales normas del PAI (Anexo 5) proporcionadas a este autor no reflejan las políticas internacionalmente aceptadas en algunos aspectos. Los cambios recomendados aparecen directamente en el Anexo 5 e incluyen lo siguiente:

- Reducir el intervalo entre las dosis de DPT/polio a cuatro semanas.
- Acortar el intervalo entre las dos dosis de TT a cuatro semanas e incluir información sobre TT3, 4 y 5 (según el Anexo 3).
- El TT puede administrarse sin peligro en cualquier mes del embarazo, por lo que deberían eliminarse las referencias a los meses 5 y 7. (Este es un factor principal que contribuye a la baja cobertura con TT y representa una causa importante de desaprovechamiento de oportunidades de inmunización.)
- Incluir información sobre TT o DT a los niños de edad escolar.
- Incluir 0,05 ml y 0,1 ml para los niños menores o mayores de 12 meses de edad, respectivamente, para BCG.
- Incluir tres gotas para algunos fabricantes de vacunas (por ejemplo, Connaught Polio).
- DPT debería administrarse en la parte antero-lateral del muslo donde no existe peligro de dañar accidentalmente un nervio principal o vaso sanguíneo.
- Eliminar las contraindicaciones para BCG (recién nacidos que pesan menos de 2500 gramos), polio (vómitos y diarreas) y TT (primer trimestre). Un 12% de los nacimientos de los recién nacidos salidos del Hospital de Maternidad de Isidro Ayora en Quito en 1983, pesaban menos de 2500 gramos (Tangermann, pág. 65).
- Añadir una nota en el sentido de que la dosis contra la poliomielitis administrada a un niño con diarrea no debería contarse como parte de la serie.
- Incluir una dosis de polio al nacer.
- Eliminar los frascos de 40 dosis de DPT y TT.

Cuando Quito vuelva a emitir las normas, hay unas cuantas instrucciones generales adicionales que deberían incluirse:

- Los niños de tierna edad necesitan comenzar sus vacunas al nacimiento y terminarlas antes de los 12 meses de edad, a fin de que queden protegidos antes de que se presenten las enfermedades.
- Es seguro y eficaz vacunar a un niño elegible con todas las vacunas el mismo día.
- No reiniciar una serie de vacunación interrumpida. Dar la dosis siguiente.
- Abrir un frasco incluso para un niño solo.
- La vacuna contra el sarampión debería administrarse a menos que el niño tenga un historial documentado de sarampión o una vacunación contra el sarampión fechada.

También se necesitan algunas pautas sobre la reutilización de los frascos abiertos.

Además, en vista de la actual falta de DPT en Ecuador, el MSP necesita proporcionar alguna orientación a las regiones que ahora proyectan emprender campañas locales. El autor recomienda retrasar las campañas hasta que pueda incluirse el DPT.

Un encuesta de Conocimientos, Aptitudes y Prácticas (CAP) en Ecuador puso de relieve la importancia de las contraindicaciones percibidas. Cerca de 28% de los niños que no habían cumplido el objetivo de la campaña para la edad no habían sido traídos para vacunación por las madres debido a enfermedad. Otro 18,5% fueron traídos pero se les negó la vacuna debido a hallarse enfermos. En el Anexo 6 aparecen materiales de referencia útiles sobre el PAI en español e incluyen recomendaciones de la OMS sobre indicaciones y contraindicaciones.

#### D. Monitoreo de la cobertura de inmunización:

La mayoría de las instalaciones de salud visitadas no estaban aún conscientes de que las cifras anuales establecidas deberían basarse en un 100% de la población elegible. El Dr. Litardo introdujo la nueva gráfica (Anexo 7) para controlar la cobertura durante el año. (En la actualidad no se están utilizando para el control los datos recopilados a algunos niveles de parroquia y cantón.) La gráfica fue bien recibida y se espera que aumente el uso que se da a los datos recopilados.

A nivel de cantón, los datos mensuales sobre las parroquias no se consolidan para el año y ciertamente no se utilizan para seguir el proceso dentro del cantón. A lo más, los hospitales de cantón siguen solamente sus propios resultados. Cada hospital de cantón debería utilizar ahora una gráfica resumida para seguir las cifras totales del cantón y gráficas separadas para cada parroquia dentro del cantón. Análogamente, la provincia debería monitorear cada cantón por separado así como la cobertura provincial total. En la actualidad, la Dirección de Salud Regional de Cotopaxi espera hasta fines de año antes de consolidar la cobertura para cada cantón. Las gráficas deberían mostrarse en la pared.

La gráfica es útil a nivel de provincia por otra razón. El sistema actual de designar como "zonas críticas" aquellos cantones con menos de 50% de cobertura de la tercera dosis de DPT/polio puede conducir a error. Es muy posible que el Jefe Provincial del PAI asuma, debido a que cuatro de cinco de sus cantones tienen un promedio de cobertura del 60% según el formulario de evaluación y monitoreo de rutina utilizado, que su cobertura provincial supera la cifra crítica de 50%. Pero esto puede no ocurrir si el cantón restante tiene una baja cobertura y una elevada proporción de la población provincial total. La gráfica pondrá de manifiesto en una fecha temprana esta deficiencia mientras que no lo harán así las hojas estadísticas de cantones individuales.

Por esta misma razón, el MSP debería reconsiderar su método de designar "áreas críticas" de forma que se refleje el hecho de que, por ejemplo, una cobertura de 60% en Guayas (población de 2,6 millones) es más importante que una cobertura de 60% en Carchi (0,15 millones). En el Anexo 8 se proporciona un ejemplo hipotético. Utilizando el sistema actual, el cantón No. 2 se identificaría como "área crítica". Sin embargo, el cantón No. 1, con su población más numerosa, contiene más de la mitad de la población no vacunada en la provincia y casi el doble de personas no vacunadas que en el cantón No. 2.

La identificación de las áreas críticas debería ampliarse de la cobertura porcentual de forma que incluya también el análisis del número de personas no vacunadas. Esto es especialmente importante en las provincias en las que cada cantón excede una cobertura del 50%, puesto que con el sistema actual basado en la cobertura porcentual ningún cantón se identificaría a nivel provincial para atención extra.

Ocasionalmente, existe la necesidad de realizar una encuesta de evaluación de la cobertura de 30 conglomerados en un área administrativa. Esto ocurre en particular cuando los datos de cobertura son incompletos, inexistentes o de calidad dudosa. La encuesta puede validar los informes de rutina o puede utilizarse para identificar las razones para una cobertura inadecuada. Las encuestas realizadas en el pasado en Ecuador han sido innecesariamente complejas en su diseño. Siete niños entre las

edades de 12 y 23 meses deberían encuestarse en 30 conglomerados. Utilizando los programas de computadoras COSAS-P y COSAS-T (que el autor dejó en FREMI), es posible generar unos cuantos cuadros importantes, incluyendo un análisis de las oportunidades perdidas para inmunización. La OMS, Ginebra, ha publicado en diciembre de 1988 un módulo de Encuesta de Cobertura revisado y mejorado como parte del Curso para Gerentes de Nivel Medio del PAI. Deberían obtenerse fondos para la traducción de este módulo al español.

Una vez que se modifique la política de TT, el formulario actual debería tener TT1, 2, 3, 4 y 5 y categorizarse por "mujeres embarazadas", "otras mujeres de edad reproductiva" y "otras personas del sexo femenino". También se necesitaría una tarjeta de TT para toda la vida.

En el Anexo 9 se presentan algunos indicadores formulados recientemente en un servicio de consultoría en Bolivia y puede ser útil para Ecuador con modificaciones apropiadas.

En lo que respecta a las tasas de abandono, en las áreas visitadas el grupo advirtió que la tasa era relativamente baja cuando se obtenía un total de la primera dosis de polio/DPT en todas las edades y se comparaba con la tercera dosis de polio/DPT en todas las edades. El problema no era tanto el abandono como el no proporcionar terceras dosis oportunas a todos los niños menores de 12 años de edad. Al nivel nacional, se administran aproximadamente 40% de las terceras dosis a los niños mayores de 12 meses de edad.

#### E. Supervisión

La supervisión es la clave para realizar el trabajo. Un buen supervisor identifica las áreas que necesitan mejora y trata de remediar los problemas mediante capacitación en el lugar.

La supervisión de campo parece tener el eslabón más débil en la cadena del PAI. La Tercera Evaluación Nacional del PAI realizada conjuntamente por el Gobierno de Ecuador y la OPS en septiembre de 1985 constató que el propio concepto de supervisión como forma continua de educación era inexistente. La supervisión se ha convertido en un elemento aún más importante con el actual intento de programar servicios de inmunización de rutina a los niveles locales.

Desde 1985, se ha elaborado el Plan Nacional del PAI de cinco años y ahora se dispone de fondos para una supervisión mejorada. La primera tarea que tiene el MSP consiste en determinar quién será responsable en cada nivel, y con qué frecuencia, para fines de supervisión. En la actualidad, la supervisión de rutina no se ha puesto todavía en práctica. El director del PAI en la provincia de Cotopaxi ha proyectado sólo dos viajes de campo de supervisión de tres días cada uno en 1989.

En muchos países, se interpreta que la supervisión significa una serie de tareas principalmente administrativas tales como suministro de vacunas, pago de sueldos, etc. Sin embargo, para aumentar la cobertura mediante la resolución de las deficiencias actuales (pasividad, oportunidades perdidas, contraindicaciones inválidas) se necesitará una fuerte supervisión técnica. En Cotopaxi se está utilizando una guía comprobatoria de supervisión de la cadena de frío. El autor ha preparado una guía de supervisión más general (Anexo 10) que se utilizará a los niveles operativos. El MSP debería considerar modificar dicha guía según sea necesario y someter a pruebas de campo esta guía o cualquier otra guía. El Dr. Litardo ya la ha utilizado dos veces en el viaje de campo y ha constatado que se concentraba en la información clave y que suscitaba muchos temas importantes para capacitación en servicio. Para completar la guía de supervisión se necesitaron en cada lugar de 45 a 60 minutos. La ventaja de una guía de supervisión frente a un informe narrativo es la de que la guía puede cuantificar las respuestas (por ejemplo, el número de cadenas de frío en un área mayor que pueden clasificarse como "buenas" tomando como base el número de respuestas afirmativas) y puede comparar fácilmente el desempeño en la misma instalación en el curso del tiempo.

Necesita prepararse un programa de visitas de supervisión de campo con antelación en cada nivel y presentarse al nivel superior siguiente. Debería someterse una guía escrita a nivel superior y transmitirse los comentarios a nivel inferior. (Por ejemplo, los informes de campo del Dr. Litardo deberían ser enviados por el MSP a los funcionarios provinciales pertinentes.) Debería mantenerse un registro en cada nivel para que el supervisor anote los comentarios inmediatos. Debería impartirse capacitación en supervisión.

Una nueva característica de las visitas de supervisión es la comprobación de rutina de oportunidades perdidas de inmunización. El Dr. Litardo ha recibido capacitación en la realización de esta tarea. No se ha perdido una sola oportunidad de inmunización de los últimos ocho niños menores de tres años que acudieron al subcentro Antonio José Holguin el día de la visita de campo. En el Anexo 11 aparece una lista parcial de los artículos que un supervisor debería llevar al campo.

La descripción del puesto de trabajo del Dr. Litardo aparece en el Anexo 12 y pudiera servir como modelo para otros supervisores.

Las guías y "ayudas recordatorias" que se dejarán con el personal operativo son otros medios de proporcionar capacitación en servicio. Un ejemplo de una "ayuda recordatoria" en la que se esbozan los problemas de la cadena de frío y las correspondientes soluciones aparece en el Anexo 13.

Otra oportunidad para proporcionar capacitación en servicio es durante la visita mensual por todos los funcionarios de salud de las zonas rurales a Latacunga para cobrar sus salarios. El PAI en Quito debería preparar una lista de temas posibles para discusión.

#### F. Cadena de frío

La cadena de frío está muy bien organizada e incluye algunas innovaciones que este autor no había visto con anterioridad tales como el uso de bolsas de hielo poco costosas. A medida que el PAI comienza a ampliar su red de refrigeradores, pudiera ser muy útil el Anexo 14 ("Guía del comprador para la selección de refrigeradores"). La cadena de frío puede hacerse relativamente más difícil de mantener una vez que el PAI cambie de las campañas a los servicios de rutina y que las instalaciones de salud tengan un fondo continuo de vacunas que almacenar, circular y emplear en el curso del tiempo.

Algunos de los resultados de la visita e campo tienen pertinencia para el PAI a nivel nacional:

- Aparentemente, esta instalación de frío regional relativamente cercana nunca se ha supervisado.
- El personal no dispone de piezas de repuesto en absoluto. Dos refrigeradores de queroseno están fuera de servicio por falta de mechas. El personal no cree que el PAI en Quito tenga una reserva de mechas.
- El personal central debería escribir en los formularios de despacho la fecha de expiración de la vacuna y no solamente el número del lote al enviar la vacuna. De esta forma se ayudará a los supervisores, una vez que se utilice la vacuna, a determinar si las vacunas han llegado con tiempo suficiente antes de su expiración.
- El personal de Cotopaxi solicitó sólo 1000 dosis de TT en abril de 1988 pero recibió 4000 dosis en mayo. La consecuencia de recibir vacunas no solicitadas fue un exceso en Cocopaxi (y posiblemente una escasez en otros lugares). Permanecen en existencia 2530 dosis y expirarán el mes próximo antes de que puedan ser utilizadas.
- En la medida de lo posible, el PAI debería solicitar vacuna de BCG japonés ya que es menos reactogénica y generalmente tiene una vida de dos años (frente a una vida de un año para la mayoría de los demás productos BCG liofilizados). Otros miembros del personal no conocen que media dosis (0,05 cc) debería utilizarse

para los niños menores de 12 meses. Aun cuando esto no es tan importante con el BCG japonés, la dosis reducida es esencial con los productos europeos más reactogénicos tales como Pasteur. El BCG líquido con su corta fecha de expiración de 15 días no está llegando a la periferia antes de la expiración.

A petición del director del PAI en Quito, el autor ha preparado el Anexo 15: "Esterilizadores al vapor y jeringas/aguja reutilizables". El PAI debería pedir algunas de estas unidades para ensayo al nivel de hospital cantonal o regional. Los costos y los números de pedidos se proporcionan en el Anexo. El equipo puede ayudar a resolver el problema de una reutilización inadecuada de jeringas y agujas desechables debido a existencias ineficientes o retrasos en el abastecimiento.

Las observaciones con significado más local en la provincia de Cotopaxi son las siguientes:

- La vacuna antisarampionosa reconstituida se estaba utilizando el día siguiente en el hospital de cantón de Salcedo.
- El personal en algunas localidades no comprende cómo ajustar el termostato en la dirección correcta para enfriar más el refrigerador (Salcedo).
- La puerta del refrigerador no tiene un buen sello en Salcedo.
- Una comprobación al azar del recuento "cardex" de polio (4900 dosis) frente a la cantidad realmente en existencia (2800 dosis) presentó una enorme discrepancia. Esto es grave ya que el recuento "cardex" se utiliza al volver a pedir la vacuna y, en este caso, resultaría en un pedido de vacunas muy insuficiente. Deberá informarse al personal que deben realizar un inventario mensual para asegurarse de que el recuento "cardex" sigue siendo exacto.
- Los portavacunas volvieron del campo con sólo tres bolsas de hielo, algunas de las cuales estaban menos de la mitad de llenas. El técnico en la cadena de frío debería asegurarse que todas las bolsas de hielo están llenas y que se utiliza el juego completo.
- El técnico en la cadena de frío debería presentar sus informes de las visitas de supervisión al director del PAI en la región y conseguir su firma.

- Aunque el subcentro de Victoria está a menos de 30 minutos de Latacunga, el técnico de la cadena de frío no lo ha visitado durante 12 meses.

#### G. Otros aspectos

Existen varias series de datos para mortalidad neonatal y éstas han sido examinadas por Tangermann y Ruststein. Lamentablemente, los datos que se dice existen para la edad de la muerte en días han sido agregados en categorías que encubren la importancia posible del tétanos neonatal como causa de la muerte. Los datos deberían analizarse por área geográfica y muerte en días ya que es probable que el exceso de muertes por encima de la curva de mortalidad descendente entre los días 4 y 14 se deba al tétanos.

En un proyecto de consultoría reciente por REACH sobre "Percepciones culturales del tétanos neonatal y repercusiones para programación en Bolivia" se estudiaron las creencias existentes en tres áreas ecológicas/étnicas diferentes. Como el Ecuador también comparte una extensa población quechua con Bolivia, se adjuntan como Anexo 16 unas cuantas páginas resumidas concernientes a las recomendaciones para la población quechua así como recomendaciones generales. En el informe completo se analizan para la población quechua los nombres locales para el tétanos neonatal, los síntomas, las prácticas de natalidad, las causas percibidas, el tratamiento tradicional, los ritos, las percepciones sobre las vacunas, conceptos tradicionales útiles para inmunización y estrategias de inmunización. Este informe puede obtenerse a petición.

En vista de que la cobertura de vacunación es más baja en Esmeraldas, el MSP tiene proyectado emplear al Dr. Licardo en la provincia en 1999, REACH respalda este plan. Las tasas de mortalidad neonatal y neonatal temprana también son más elevadas en la costa (Tangermann, pag. 38) que en la sierra. Sin embargo, en vista de que Esmeraldas tiene sólo 30% de la población total de Ecuador, el aumento de la cobertura en Esmeraldas del nivel actual (31%) incluso al 100% sólo aumentará las cifras de cobertura para el país en dos puntos porcentuales. Por esta razón, a REACH le gustaría que el MSP utilizara los servicios del Dr. Litardo también en algunas de las provincias costeras vecinas más pobladas.

Se han reparado los dos jeep Cherokees, como se había proyectado, con fondos proporcionados por REACH. Puesto que las pólizas de seguro del MSP expirarán en enero, es necesario garantizar que los vehículos permanecen asegurados. No se identificaron dificultades con el flujo de fondos.

## VII. Recomendaciones

Véase el resumen ejecutivo (Sección I).

## VIII. Seguimiento

1. Víctor Mora debería determinar que los dos jeep Cherokees son reasegurados por el MSP, sin lo cual el Dr. Litardo no debe trasladarse al campo.
2. Víctor Mora y el Dr. Litardo han de enviar a REACH prueba de que éste ha pagado el impuesto a la renta, las aportaciones al IESS y el Fondo de Reserva, tal como se convino en el contrato de REACH con el Dr. Litardo.
3. El autor solicitará que la OPS/Washington envíe regularmente la circular del PAI al Dr. Jacobo Moreta, la Dra. Irlanda Ordóñez, la Licenciada Lourdes Pazmiño y el Dr. José Litardo al Ministerio de Salud Pública, Quito.

Anexo 1

Personas visitadas

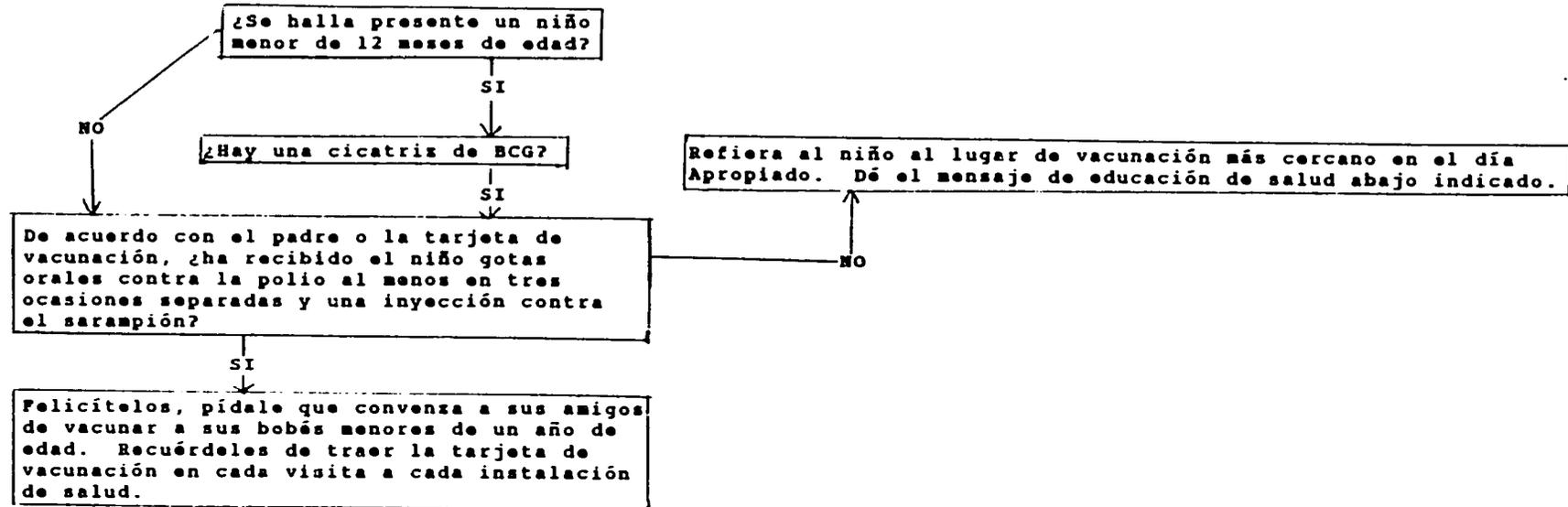
<u>Nombre</u>	<u>Cargo</u>	<u>Afiliación</u>	<u>Estación de servicion</u>
Sr. Edmund Andrews	P.S.C.	USAID	Quito
Ldo. Jaime Arias para la Salud	Jefe, Educación	MSP	Latacunga
Dra. Rocío Arizaga	Directora, Hospital de Cantón	MSP	Pujilí
Sr. Joseph Baldi	Coordinador, PREMI	USAID	Quito
Dr. Osvaldo Barrezueta	Asesor Técnico Nacional	OPS	Quito
Sr. Jaime Benavente	P.S.C.	USAID	Quito
Lda. Teresa Brazales	Educadora en Salud	MSP	Latacunga
Sr. Galo Cevallos	Técnico en la Cadena de Frío	MSP	Latacunga
Sr. Eduardo Contreras	Asesor de Evaluacion Comunicación	PREMI/ INFFA	Quito
Dr. Eduardo Custode	Director Provincial de Salud	MSP	Latacunga
Lda. Sara Durán	Enfermera de Cantón	MSP	Salcedo
Sr. William Goldman	Jefe, División de Planificación Familiar	USAID	Quito
Dra. Guadalupe Guerrero	Epidemióloga	MSP	Latacunga
Dr. Lenin Guzmán	Funcionario de Salud	UNICEF	Quito
Dr. Néstor Icaza	Médico	MSP	Antonio José Holguin
Dr. José Vicente Litardo	Coordinador de Campo del PAI	REACH	Quito
Sr. Víctor Hugo Mora	Jefe Conta'le	PREMI	Quito
Dr. Jacobo Moreta	Director del PAI	MSP	Quito

LW'

Dra. Susana Moscoso	Directora en funciones, Hospital de Cantón	MSP	Salcedo
Dr. Eduardo Navas	Consultor	USAID	Quito
Dr. David Nelson	Asesor Supervisor de Capacitación, PREMI	USAID	Quito
Sr. Gustavo Nieto	Estadístico	MSP	Quito
Dra. Irlanda Ordóñez	Funcionario Médico del PAI	MSP	Quito
Sra. Ana Ortega	Estadística	MSP	Latacunga
Dr. Arturo Ortíz	Jefe del PAI	MSP	Latacunga
Dr. Patricio Rosero	Funcionario Médico del PAI	MSP	Quito
Dra. Marcia Ruiz	Directora, Subcentro	MSP	La Victoria
Sra. Mercedes Sandoval	Enfermera Auxiliar	MSP	Antonio José Holguín
Sra. Fanny Santamaría	Enfermera Auxiliar	MSP	Salcedo
Dra. Magdalena Vanoni	Directora, Fomento y Protección	MSP	Quito
Dra. Christina Vargas	Pediatra	MSP	Salcedo

Papel de las instalaciones de salud en la educación en salud  
y la inmunización de los niños

Todas las instalaciones de salud deberían ofrecer inmunización a los niños y las mujeres de 15-44 años de edad de forma regular (diaria, semanal, mensualmente). Durante la inscripción, el personal deberá seleccionar a cada paciente y referir a los elegibles para vacuna. El personal debe aprender el programa de inmunización y los días en que se ofrece inmunización en sus propias instalaciones de salud y en las instalaciones de salud cercanas. Independientemente de si la instalación de salud está o no vacunando, el personal puede utilizar el siguiente cuadro de actividad para impartir educación en salud a cada adulto.



Mensaje de educación en salud que se deberá entregar a cada adulto:

1. La inmunización puede salvar la vida de los niños.
2. Las vacunas protegen contra el sarampión, la poliomielitis, la tos ferina, la tuberculosis, el tétano y la difteria. (Utilice los nombres locales para estas enfermedades.) Sin estas vacunas, su niño sufrirá probablemente y pudiera morir de alguna de estas enfermedades. Las mujeres de 15 a 44 años de edad necesitan inyecciones para proteger a sus futuros bebés contra el tétano neonatal.
3. Se necesitan de tres a cuatro visitas para completar todas las vacunas de la niñez, con intervalos entre las visitas de cuatro semanas.
4. Los lactantes necesitan vacunas a partir del nacimiento para que puedan estar protegidos antes de que le ataque la enfermedad.
5. Una ligera fiebre y dolor que dure un día es común y normal después de una vacuna, no se preocupe.
6. Mantenga la tarjeta o tarjetas de vacuna en un lugar seguro y tráigalas en cada visita a cualquier centro de salud incluso si no trae a los niños. De esta forma yo podré decirle si se necesitan vacunas adicionales.
7. Usted puede vacunarse a usted mismo y a sus hijos cada \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_. Las vacunas son gratuitas.
8. Usted puede ayudar a combatir estas enfermedades: Informe a sus vecinos: La inmunización puede salvar la vida de sus niños.

Anexo 3

Esquema de inmunización con TT para las mujeres

Dosis	Cuándo administrar el TT	Porcentaje protegido	Duración y protección
TT-1	en el primer contacto o lo más pronto posible durante el embarazo	Nil	Ninguno
TT-2	al menos cuatro semanas después de TT-1	80	3 años
TT-3	al menos seis meses después de TT-2 o durante el embarazo posterior	95	5 años
TT-4	al menos un año después de TT-3 o durante el embarazo posterior	99	10 años
TT-5	al menos un año después de TT-4 o durante el embarazo posterior	99	por toda la vida

Fuente: Actualización: Tétanos neonatal, OMS, Ginebra, septiembre de 1988.

25

Anexo 4

TARJETA DE PROTECCION CONTRA EL TETANOS

Apellidos \_\_\_\_\_

Nombre de pila \_\_\_\_\_ Año de nacimiento \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Distrito \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_

INMUNIZACION CON DPT/DT EN LA NIÑEZ

Número de dosis \_\_\_\_\_

Sin información \_\_\_\_\_

TOXOIDE TETANICO PARA ADULTOS

	FECHA		
	Día	Mes	Año
Primera dosis	_____		
Segunda dosis	_____		
Tercera dosis	_____		
Cuarta dosis	_____		
Quinta dosis	_____		

Si no recibió usted una inmunización con anterioridad, necesita dos dosis del toxoide tetánico (con cuatro semanas de intervalo entre ambas dosis) y una dosis en cualquier embarazo futuro.

Fuente: Actualización: Tétanos neonatal, OMS, Ginebra, septiembre de 1986.

- 76'

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES

I. ESQUEMA DE VACUNACION

TIPO DE VACUNA	E D A D	Nº Dosis	INTERVALO ENTRE DOSIS	R E F U E R Z O
B. C. G.	Recién nacido	1	_____	Se recomienda una dosis en edad escolar.
D. P. T.	A partir de los dos meses	3	<del>2 meses *</del> 4 semanas	Se recomienda una dosis después de un año de aplicada la tercera dosis
ANTIPOLIOMIELITICA	<del>recién nacido</del> A partir de los dos meses	<del>1</del> + 3	<del>2 meses *</del> 4 semanas	
ANTISARAMPIONOSA	A partir de los nueve meses	1	_____	_____
TOXOIDE TETANICO	<del>1era. dosis: al 5to. mes de embarazo</del> 2da. dosis: al 7mo. mes de embarazo	2	<del>De 6 a 8 semanas</del> 4	- intervalo de un año entre 3 <sup>ra</sup> , 4 <sup>ta</sup> y 5 <sup>ta</sup> dosis Una dosis en el siguiente embarazo o después de un año de aplicada la 2da. dosis. - para escolares...

\* Con las vacunas DPT y Antipoliomítica, se aceptará un intervalo mínimo de 6 semanas

12

## 2. RESUMEN DE LAS NORMAS DE VACUNACION

TIPO DE VACUNA	DOSIS	VIA Y SITIO DE ADMINISTRACION	MATERIAL A UTILIZARSE	CONTRAINDICACIONES
B. C. G.	0.05 < 12 meses 0.1 ≥ 12 meses 0.1 cc.	Intradérmica hombro derecho	Jeringuilla Omega microstat aguja No. 26 x 3/8" 25 x 1/2	<del>Recién nacidos con peso menor a 2.500 g.</del> Lesiones cutáneas graves generalizadas
D. P. T.	0.5 cc.	Intramuscular región glútea	Jeringuilla con aguja No. 22 o 23 G.	Enfermedades febriles agudas (con temperatura superior a 39°C.) Antecedentes convulsivos
ANTIPOLIO- MIELITICA	2 gotas (3 gotas con algunos productos)	Oral	Gotero	Enfermedades febriles agudas (con temperatura superior a 39°C.) <del>Vómito, diarrea graves</del>
ANTISARAM- PIONOSA	0.5 cc.	Subcutánea brazo—izquierdo	Jeringuilla con aguja 25 x 5/8	Enfermedades febriles agudas (con temperatura superior a 39°C.)
TOXOIDE TETANICO	0.5 cc.	Intramuscular brazos o glúteos	Jeringuilla con aguja No. 22 o 23 G.	<del>No debe administrarse en el                      primer trimestre del embarazo.</del>

## Anexo 6

### Materiales de referencia (usado en un taller del PAI/IRA en Bolivia)

#### A. Entregados a cada participante

Inmunización, producido por Diálogo sobre la Diarrea. AHRTAG, Londres. No. 30. Abril de 1988.\*

Alerta en materia de esterilización. Boletín Informativo PAI. OPS/Washington. Agosto de 1987.\*

Serie Técnica del PAI: Selección de Material de Inyección. PAI/OMS, Ginebra. No. 2, 1986.\*

Las Vacunas del PAI: Indicaciones y Contraindicaciones. Boletín Informativo PAI. OPS/Washington. Diciembre de 1983 y febrero de 1984.\*

Vacunemos: Manual del Responsable Popular de Salud. MPSSP. La Paz.

Juego de formularios PAI/MPSSP. MPSSP. La Paz.

#### B. Entregado a cada organización voluntaria privada y al MPSSP

Módulos de Enseñanza y del Material Didáctico del Programa para que Vivan los Niños, La Liga de Sociedades de Cruz Roja, Ginebra.\*

Evaluación de la Cobertura Vacunal. MPSSP, La Paz, 1987.

Prólogo, (basado en Immunization Policy, WHO/EPI/GEN/86/7 Rev.1). OPS/Washington. 1987 (doc. 4141K).

#### C. Proporcionado a la biblioteca de referencia

La Cadena de Frío. Hojas de información sobre productos. OMS/UNICEF. Ginebra. 1987.\*

El Programa Ampliado de Inmunización. F. Marc La Force, Ralph H. Henderson y J. Keja, Foro Mundial de la Salud. Vol. 8, 1987.\*

Inmunización para Todos los Niños del Mundo. Population Reports. Serie L, No. 5, mayo de 1987. Johns Hopkins University, Baltimore.\*

Avances Recientes en Inmunización. Una reseña bibliográfica. Publicación Científica No. 451, 1983.\*

Programa Ampliado de Inmunización (PAI), Taller sobre Planificación, Administración y Evaluación. (5 módulos) OPS/Washington.

Operación y Mantenimiento de la Cadena de Frío. (Un curso incluyendo módulos y rotafolios.) OPS/Washington.

Immunization in Practice: A Guide for Health Workers Who Give Vaccines. (curso consistente en 8 modulos y Guía del Instructor). OMS/Ginebra.

D. Materiales de referencia útiles adicionales

El Desafío; una Guía de Acción para Proyectos POLIOPPLUS, Rotary International, Evanston, 1987.\*

Principios de planificación para las actividades de inmunización aceleradas. OMS/UNICEF. Ginebra, 1985. (PAI/86/003)\*

Esterilización a vapor a lugares altos. Boletín Informativo PAI. OPS/Washington. Junio de 1987.\*

La Política y los Enfoques Estratégicos del PAI en las Américas; Declaración Conjunta de los Organismos Miembros del CCI. PAI.\*

Textbook for Slideset "Sterilization and Sterile Procedures." OMS, Ginebra.

The Cold Chain. (48 diapositivas y manual). Teaching Aids at Low Cost. Inglaterra.

POLIOPPLUS - Un programa de Rotary International para inmunizar los niños del mundo. Rotary International. Evanston.\*

Universal Childhood Immunization 1990: How to Accelerate EPI. Training Package Developed by UNICEF and WHO. 1987.

EPI Update: Monitor the Cold Chain - the Lifeline of the EPI. OMS, Ginebra, mayo de 1988.

Evaluate Vaccination Coverage (Module from EPI Mid-Level Managers Course). OMS, Ginebra. 1988.

Reconozca la Enfermedad - Una guía para el diagnóstico de seis enfermedades objeto del PAI (juego de diapositivas). OPS/Washington. 1988.\*

\* Disponible en inglés y en español.

Annex 7

## GRAFICA PARA CONTROLAR LA COBERTURA DE INMUNIZACION DE LOS NIÑOS MENORES DE 1 AÑO

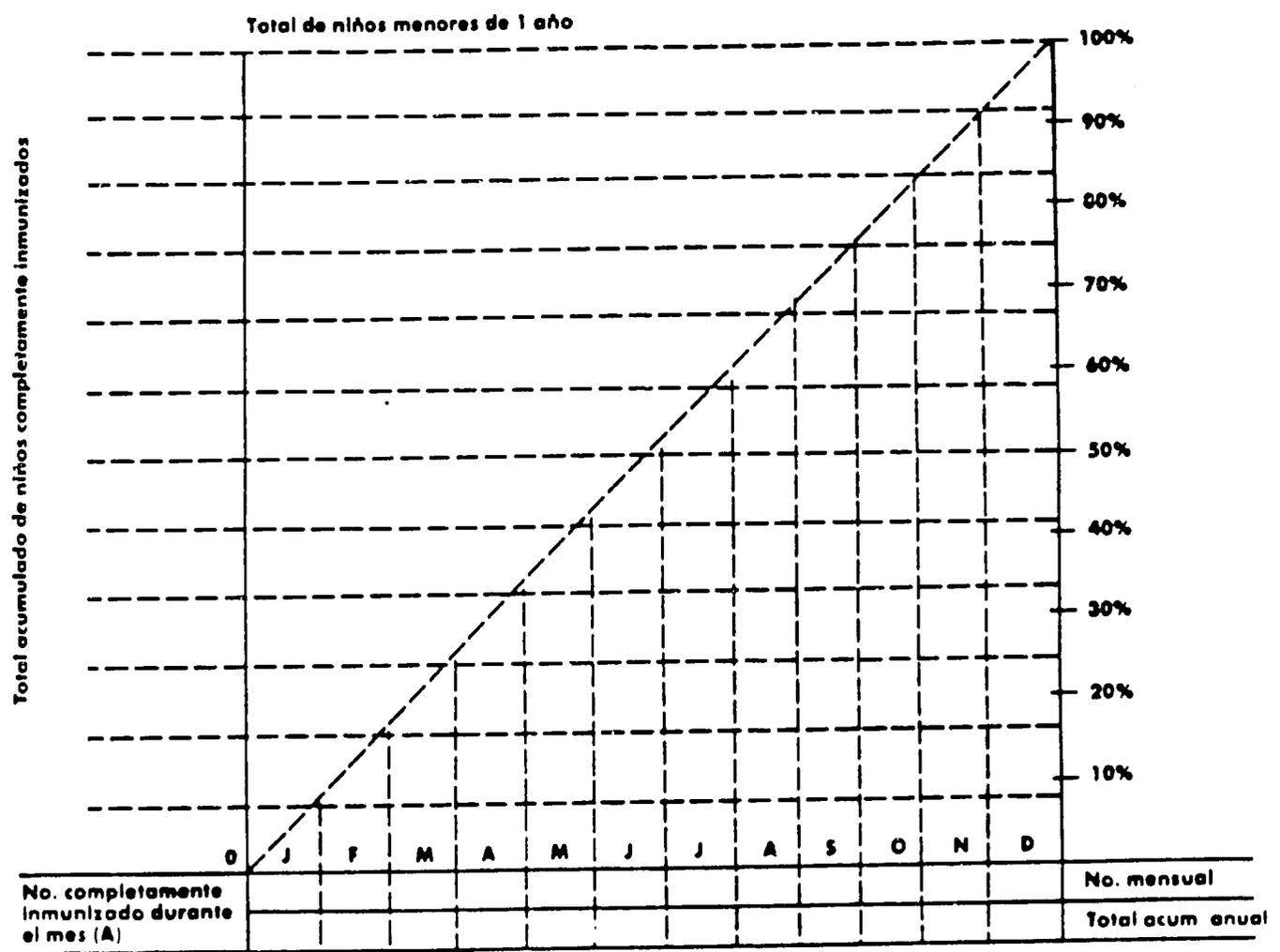
NIVEL (NACIONAL, PROVINCIAL, CANTONAL, LOCAL) \_\_\_\_\_ TIPO DE UNIDAD \_\_\_\_\_

Año \_\_\_\_\_

Vacuna \_\_\_\_\_

(INMUNIZACION COMPLETA = \_\_\_\_\_ dosis)

Total de niños menores de 1 año \_\_\_\_\_



1. Anotar en el recuadro "A" los datos del número de niños completamente inmunizados durante ese mes y el total acumulada hasta el mes correspondiente.
2. Representar gráficamente el progreso en el gráfico marcando con una "x" el total acumulado al final de cada mes y unir con línea entera.

Anexo 8

Cobertura hipotética por cantón dentro de una provincia

	Población	% de cobertura	Número de vacunados	Número de no vacunados
Cantón 1	20.000	50	10.000	10.000
Cantón 2	10.000	45	4.500	5.500
Cantón 3	10.000	80	8.000	2.000
Cantón 4	7.000	70	4.900	2.100
	<u>47.000</u> (100%)		<u>27.400</u> (58%)	<u>19.600</u> (42%)

Anexo 9

Indicadores PAI para uso en los proyectos de SI de Bolivia

A. Indicadores de USAID para el año fiscal 1988

Nivel 1: (obligatorio)

1) Número de niños menores de 12 meses de edad que están vacunados con:

	<u>Fuente</u>
- Sarampión	PAI 8A, p.1
- Polio 1	PAI 8A, p.1
- Polio 3	PAI 8A, p.1
- DPT 1	PAI 8A, p.1
- DPT 3	PAI 8A, p.1
- BCG	PAI 8A, p.1

2) Número de mujeres en edad fértil (15-49) y/o número de mujeres embarazadas vacunadas con T.T.2

(fuente: PAI 8A, p.2)

Nivel 2: (opcional y recomendado)

1) Porcentaje de niños (12-23 meses) que han sido vacunados antes de los 12 meses con:

- BCG
- DPT 3
- Polio 3
- Sarampión

(fuente: encuesta de 30 conglomerados)

2) Porcentaje de mujeres en edad fértil (15-49 años) que han dado a luz en los últimos 12 meses que han recibido dos dosis de T.T. (fuente: encuesta de 30 conglomerados).

33'

**B. Indicadores de evaluación final del proyecto - USAID**

Estos indicadores son también esenciales para el manejo anual del proyecto. El número en paréntesis se refiere al número del horario y número de preguntas en el cuestionario del proyecto de USAID de salud y supervivencia infantil.

La fuente de todos los números es el PAI 8A, p.1 y 2.

**1) % DE TERMINACION DE VACUNAS POR PRIORIDAD DE GRUPOS, DURANTE LOS ULTIMOS 12 MESES:**

% de cobertura a niños con BCG	
$\frac{\text{No. niños de 0-11 meses inmunizados con BCG (3-1,3)}}{\text{No. de nacidos vivos (1-5,1)}}$	x 100
% de cobertura a niños de DPT 3	
$\frac{\text{No. niños de 0-11 meses inmunizados con DPT3 (3-1,3)}}{\text{No. de nacidos vivos (1-5,1)}}$	x 100
% de cobertura a niños de polio 3	
$\frac{\text{No. niños de 0-11 meses inmunizados con Polio 3 (3-1,3)}}{\text{No. de nacidos vivos (1-5,1)}}$	x 100
% de cobertura a niños de sarampión	
$\frac{\text{No. niños de 0-11 meses inmunizados con sarampión (3-1,3)}}{\text{No. de nacidos vivos (1-5,1)}}$	x 100
% de cobertura a mujeres de TT 2	
$\frac{\text{No. muj. edad fértil (15-49) inmunizadas con TT2 (3-1,3)}}{\text{No. de mujeres en edad fértil (15-49) (1-4,1)}}$	x 100

**2) HABILIDAD DEL PROYECTO DE ENFOCAR EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO DE EDAD, DURANTE LOS ULTIMOS 12 MESES**

$\frac{\text{No. niños de 0-11 meses que recibieron DPT 1 (3-1,3)}}{\text{No. de nacidos vivos (1-5,1)}}$	x 100
comparado a	
$\frac{\text{No. niños de 0-59 meses que recibieron DPT 1 (3-1,3)}}{\text{No. de niños 0-59 meses (1-3,1 + 1-3,2)}}$	x 100

3) ABANDONO ENTRE EL INICIO Y EL FINAL DE LA INMUNIZACION DE ALGUNAS VACUNAS EN LOS ULTIMOS 12 MESES

Tasa de abandono de DPT  
(de inmunizaciones a niños 0-11 meses)

$$\frac{\text{DPT 1 (3-1,3)} - \text{DPT 3 (3-1,3)}}{\text{DPT 1 (3-1,3)}} \quad \times 100$$

Tasa de abandono de Polio  
(de inmunizaciones a niños 0-11 meses)

$$\frac{\text{Polio 1 (3-1,3)} - \text{Polio 3 (3-1,3)}}{\text{Polio 1 (3-1,3)}} \quad \times 100$$

Tasa de abandono de TT  
(de inmunizaciones a mujeres 15-49 años)

$$\frac{\text{TT 1 (3-1,3)} - \text{TT 2 (3-1,3)}}{\text{TT 1 (3-1,3)}} \quad \times 100$$

NOTA: Si el proyecto tiene información de encuestas recientes esta información puede ser usada. También, por favor anote la fuente de información para los cálculos de la evaluación.

C. Indicadores adicionales del MPSSP

Todos los indicadores anteriores son también recomendados por el MPSSP. Añadir el siguiente indicador del MPSSP. También es útil:

$$\frac{\text{No. de embarazadas vacunadas con TT 2}}{\text{No. de nacidos vivos}} \quad \times 100$$

(fuente: PAI 8A, p.2)

D. Otros indicadores importantes

- Oportunidades perdidas para inmunización:

$$\frac{\text{No. niños 12-35 meses vacunados contra sarampión}}{\text{No. de niños 12-35 meses vacunados con DPT 1}} \quad \times 100$$

(fuente: PAI 8A, p.1)

- Inicio oportuno:

5

$$\frac{\text{No. niños menores de 12 meses vacunados con DPT 1}}{\text{No. de niños de todas edades vacunados con DPT 1}} \times 100$$

(fuente: PAI 8A, p.1)

- Acceso:

$$\frac{\text{No. niños menores de 12 meses vacunados con Polio 1}}{\text{No. de nacidos vivos}} \times 100$$

(fuente: PAI 8A, p.1)

GUIA DE SUPERVISION PAI PARA NIVELES OPERATIVOS

Institución de salud: ubicación \_\_\_\_\_

tipo \_\_\_\_\_

A. Entrevistas (marcar SI o NO)

1. Nombre y título de la persona(s) entrevistada(s).

\_\_\_\_\_

2. ¿Sabe el total de población de su área de servicio? SI NO

3. ¿Cuál es su meta anual del número de niños menores de un año para vacunar?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cómo planea usted incrementar la cobertura de vacunación en el futuro?

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

5. ¿Qué recursos necesita para incrementar la cobertura?

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

6. ¿Puede usted administrar vacunas más frecuentemente que hasta ahora? SI NO

7. Usa RPSs o promotoras para:
- a) planear con la comunidad fechas/horas para las sesiones de vacunación SI NO
  - b) informar a la comunidad de las fechas y horas SI NO
  - c) realizar registro anterior de niños para ser vacunados SI NO
  - d) selección y registro de niños en el lugar de vacunación SI NO
  - e) vacunación SI NO
  - f) seguimiento de ausentismo para vacunación SI NO
  - g) realización de discusiones con la comunidad acerca de PAI SI NO
  - h) comunicación de resultados de la vacunación a la comunidad SI NO

8. ¿Qué problemas hay en la formación de RPSs o promotoras?

31

- |     |  |    |    |
|-----|--|----|----|
| 9.  | ¿Conoce la política correcta de MPSSP en:                                |    |    |
|     | a) la edad para la vacunación por dosis                                  | SI | NO |
|     | b) vacunación de niños enfermos  | SI | NO |
|     | c) TT para mujeres entre 15-44 y en cualquier mes en estado de gestación | SI | NO |
| 10. | ¿Qué hace usted con las jeringas y agujas usadas?                        |    |    |

**B. Revisión de registros**

- |    |  |          |          |
|----|--|----------|----------|
| 1. | Frecuencia de las sesiones de vacunación.  |          | _____    |
| 2. | ¿Administra vacunación a las personas fuera de su institución de salud?  | SI       | NO       |
| 3. | ¿Mantiene un registro o un carnet duplicado de las vacunaciones?   | SI       | NO       |
| 4. | ¿Tiene reserva suficiente de:<br>jeringas/agujas y algodón?<br>¿Carnet de vacunación/formularios?                  | SI<br>SI | NO<br>NO |
| 5. | La fecha de la última visita por un supervisor a este centro fue:<br>Nombre _____<br>Cargo _____                   |          | _____    |
| 6. | La fecha de la última visita de supervisión a un nivel inferior fue:<br>Nombre _____<br>Cargo _____<br>Lugar _____ |          | _____    |
| 7. | Las estadísticas de vacunación son:  |          |          |
|    | a) Calculadas y declaradas por dosis y por edad  | SI       | NO       |
|    | b) Acumuladas en cualquier momento del año   | SI       | NO       |
|    | c) Comparadas con metas anuales  | SI       | NO       |
|    | d) Usadas para calcular la cobertura a niños   | SI       | NO       |
|    | e) Están expuestas en la pared   | SI       | NO       |
| 8. | Basándose en los carnets de vacunación de los últimos diez niños:  |          |          |
|    | a) Se les dio a más de ocho niños todas las vacunas apropiadas para su edad  | SI       | NO       |
|    | b) Más de la mitad de las últimas vacunaciones fueron realizadas a niños menores a los 12 meses de edad            | SI       | NO       |

C. Observaciones

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 1. ¿Investiga el personal el estado de vacunación por cada niño y mujer y lo vacuna o lo refiere adecuadamente? | SI | NO |
| 2. ¿Se está dando educación sobre vacunación a cada persona en:   |    |    |
| a) importancia de la vacunación   | SI | NO |
| b) algunas enfermedades que pueden ser prevenidas por medio de vacunación usando nombres locales                | SI | NO |
| c) la necesidad de 3-4 visitas antes de los 12 meses de edad  | SI | NO |
| d) dónde y cuándo recibir las siguientes dosis  | SI | NO |
| 3. ¿Hay materiales de educación sobre vacunación expuestos en las paredes?                                      | SI | NO |
| 4. ¿Se está vacunando el día que usted está visitando (si contesta SI):   | SI | NO |
| a) es correcta la preparación y dosis   | SI | NO |
| b) la técnica de inyección es correcta  | SI | NO |
| c) por cada inyección usan una sola aguja esterilizada y una sola jeringa esterilizada                          | SI | NO |
| d) sólo son usadas vacunas frías no expiradas   | SI | NO |

D. Observaciones, entrevistas y registros

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 1. ¿En este momento hay vacunas en el refrigerador? En caso afirmativo:                                    | SI | NO |
| a) la cadena de frío es responsabilidad de una sola persona  | SI | NO |
| b) está presente un termómetro que funcione  | SI | NO |
| c) se registró la temperatura en cada uno de los últimos 30 días   | SI | NO |
| d) el número de los últimos 30 días en que la temperatura está en el rango correcto (2°-8°)                |    |    |
| e) conocimiento de la temperatura correcta para mantener las vacunas                                       | SI | NO |
| f) correcta ubicación de las vacunas en el refrigerador y su organización adecuada más fecha de expiración | SI | NO |
| g) están en el refrigerador solamente las vacunas cuya fecha no ha expirado                                | SI | NO |
| h) número suficiente de paquetes de hielo congelados   | SI | NO |

- |  |    |    |
|--|----|----|
| i) botellas de agua herméticamente<br>cerradas en el refrigerador                      | SI | NO |
| j) cantidad adecuada de vacunas<br>(ni muy poco ni demasiado)                          | SI | NO |
| k) se necesita algún equipo para la<br>cadena de frío - en caso afirmativo especificar | SI | NO |

E. Entrevistas a la salida

En privado pregunte a diez mujeres una por una, cuando ellas vayan saliendo del centro:

- |   | La madre responde: |                   |
|---|--------------------|-------------------|
|   | <u>Correcto</u>    | <u>Incorrecto</u> |
| 1. ¿Me puede usted decir por qué administramos vacunas?                                     | ----- ( )          | ----- ( )         |
| 2. ¿Puede usted nombrar tres enfermedades que pueden ser prevenidas mediante la vacunación? | ----- ( )          | ----- ( )         |
| 3. ¿Sabe usted contra qué enfermedades ha sido vacunado su niño?                            | ----- ( )          | ----- ( )         |
| 4. ¿Necesita su niño alguna vacuna?   | ----- ( )          | ----- ( )         |
| 5. ¿Dónde y cuándo puede su niño recibir su próxima vacuna?                                 | ----- ( )          | ----- ( )         |

F. Registre cualquier comentario aquí:

G. Revise los resultados de esta visita con el personal encargado

- ¿Cuáles son los logros en su PAI?
- ¿Cuáles son las áreas en su PAI que necesitan mejorar?

Supervisor: Nombre/título \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha de la visita: \_\_\_\_\_

Anexo 11

Lista prototipo de artículos que se llevarán  
en los viajes de supervisión

1. Normas y guías para el PAI del MSP (programas, contraindicaciones, etc.)
2. Guía de supervisión
3. Suministro de formularios, tarjetas o carnets de vacunación, gráficas
4. Objetivos y resultados
5. Materiales de educación para la salud (carteles, etc.)
6. Termómetros extra
7. Bolsas de hielo extra
8. Frascos de referencia congelados de DPT, TT y DT de diferentes fabricantes
9. Principales números de teléfonos.

ALCANCE DE TRABAJO DEL COORDINADOR DE CAMPO DEL PAI

Basandose en las actividades del Plan Quinquenal del PAI, el coordinador de campo ayudara al PAI a que lleve a cabo lo siguiente:

- Participar en la Planificacion e implementacion de un sistema de supervision para cada nivel del PAL; que incluya: guias de supervision, analisis y consolidacion de problemas identificados, retroalimentacion de resultados y soluciones propuestas.
- Supervisar las actividades de campo aproximadamente 15 dias habiles al mes mediante visitas a las unidades operativas de las provincias seleccionadas.
- Colaborar en la planificacion de estrategias de rapida implementacion en colaboracion con las autoridades provinciales, de tal manera que todas las unidades de salud vacunen permanentemente y lleven a cabo atencion extramural en areas no cubiertas en forma regular.
- Controlar el funcionamiento de la cadena de frio hasta el nivel local, con el fin de asegurar el mantenimiento correcto de los equipos y la adecuada conservacion de las vacunas.
- Asegurar la existencia de vacunas y materiales en cantidades adecuadas a nivel provincial y local, cumpliendo el sistema de abastecimiento que tiene en vigencia el programa.
- Detectar e informar las necesidades del abastecimiento oportuno y repuestos necesarios de cadena de frio en coordinacion con los responsables de mantenimiento provincial.
- Participar en la planificacion y ejecucion de los cursos de capacitacion organizados por el equipo tecnico provincial, determinando necesidades del personal de salud sobre conocimientos y aplicacion del programa.
- Reforzar la vigilancia epidemiologica retinaria a nivel provincial, cantonal y local y mejorar la deteccion y notificacion oportuna, la capacidad de investigacion de brotes, y medidas de control.
- Reforzar la consolidacion y uso local (incluyendo presentaciones graficas) de la informacion recolectada regularmente para el monitoreo del programa a nivel provincial.
- Asegurar el cumplimiento en el campo de las normas tecnicas y procedimientos del PAI.

- Identificar necesidades de investigación y participar en estudios de campo y evaluaciones periódicas.
- Contribuir en el diseño de lineamientos básicos para la reprogramación nacional basado en las experiencias de campo.
- Asegurar el flujo financiero a nivel provincial y local y el buen uso de los mismos.
- Informar regularmente a los niveles correspondientes en el MSP.
- El Coordinador de campo pertenecerá al equipo PAI y por lo tanto dependerá del jefe del programa. El coordinador realizará la movilización que fuere necesaria, para lo cual elaborará un cronograma de actividades de campo con aprobación del jefe del programa. El coordinador de campo en sus visitas de supervisión colaborará con los demás programas de atención a la madre y el niño.
- Cumplir con otras actividades que el Departamento Infantil considere necesarias.

Anexo 13

**Ayuda recordatoria: Problemas y soluciones de la cadena de frío**

1. Almacenamiento de un número excesivo o insuficiente de vacunas
  - o Suministro máximo para un mes y medio de cada vacuna
  - o Ciclo mensual regular de entregas de vacunas
  - o Mantenimiento de registros de inventario y uso de vacunas
  
2. Rotación de las existencias de vacunas
  - o Fechas de expiración diferentes: las que expiran primero, se utilizan primero
  - o Misma fecha de expiración: Principio de "Las primeras que entran son las primeras que salen"
  - o Escribir la fecha de la entrega en las cajas de vacunas
  - o Rotular los frascos más viejos con dos puntos, los más nuevos con un punto
  
3. Ubicación de la vacuna en el refrigerador
  - o No colocar ninguna vacuna en la puerta del refrigerador
  - o No congelar nunca DPT, TT o DT
  
4. Mantener frío el refrigerador
  - o Leer el termómetro y registrar la temperatura dos veces por día
  - o Ajustar el mando del termostato para controlar la temperatura entre +2°C y +8°C
  - o Espacio no utilizado lleno de botellas de agua no potable selladas
  - o Bolsas de hielo en el congelador
  - o No guardar en el refrigerador alimentos o bebidas
  - o Evitar abrir la puerta del refrigerador innecesariamente: Se escapa el aire frío
  
5. Cuidar el refrigerador
  - o Hacer a una persona responsable
  - o Descongelar cuando la acumulación de hielo excede a 10 mm (0,4 pulgadas) de grosor
  
6. Organizar la sesión de vacunación

Poner las vacunas estimadas que se requerirán durante el día en el portavacunas

  - o Los frascos utilizados en la bandeja de metal cubierta con hielo
  - o Proteger contra la luz

7. Después de la sesión de vacunación
  - o Se destruyen las existencias de vacunas BCG y sarampión reconstituidas al final del día
  - o Rotular los frascos restantes para utilizarlos primero el día siguiente
8. Proteger las existencias de DPT, TT y DT contra congelación
  - o Dejar que las bolsas de hielo estén por diez (10) minutos a temperatura ambiente antes de cargar estos toxoides en las cajas de frío o portavacunas
9. Cargar las cajas de frío
  - o Utilizar bolsas de hielo, no bloques de hielo que puedan mojar los rótulos y hacer que se desprendan éstos
  - o Llenar un tercio del volumen con bolsas de hielo
  - o Recubrir la parte inferior, superior y las partes laterales con bolsas de hielo
10. Prepararse para interrupción en la cadena de frío
  - o Formular planes para eventualidades ahora.

Anexo 14

Guía del Comprador para la Selección de Refrigeradores

<u>Estrategia</u>	Para áreas con:			
	<u>Electricidad continua disponible las 24 horas</u>	<u>al menos 12 horas de electricidad disponible diariamente</u>	<u>al menos 8 horas de electricidad disponible diariamente</u>	<u>electricidad no confiable pero se dispone de gas</u>
Estática	Vestfrost MK 140 (E3/57)*	Vestfrost MK 140 (E3/57)	Vestfrost MK 140 (E3/57)	Electrolux RCW42EG(p) (E3/21)
Poca extensión	Electrolux RCW 42CA (E 3/30) (1-2 grupos operan diariamente)	Electrolux TCW 1990 (E3/62) (5-10 grupos operan diariamente)	Electrolux RCW 42EG(p) (E3/21) (con gas) (1 grupo operando menos de 3 veces por semana)	Electrolux RCW42EG(p) (E 3/21) (1 grupo operando menos de 3 veces por semana)
Mucha extensión	Electrolux TCW 1990 (E 3/62) (5-10 equipos operan diariamente)	Electrolux TCW 1990 (E3/62) (5-10 equipos operan diariamente)	Sibir V240 GE (E3/29) (con gas) (2-3 equipos operan diariamente)	Sibir V240GE (E3/29) (2-3 equipos operan diariamente)

\* Los códigos se refieren a la información contenida en las Hojas de Información sobre los Productos de la Cadena de Frío de la OMS/UNICEF, 1988/89.

7/5

ANEXO 15

ESTERILIZANTES AL VAPOR Y JERINGAS REUTILIZABLES

- A. Apropriados para el Hospital de Cantón que administra 44 inyecciones por día en la misma habitación:

<u>Artículo</u>	<u>No.</u>	<u>P.I.S. No.</u>	<u>Costo</u>
Jugo Esterilizador A	1	E 7/31	US\$ 70,15
(un bastidor simple tiene capacidad para 44 jeringas y 50 agujas; incluye esterilizador, pinzas, cronómetro, piedra de afilar, caja de jabón, y dispositivo para sostener los frascos de vacunas).			
Equipo de Jeringas- Esterilizador A	1	E 7/33	US\$ 23,01
(Viene con todas las jeringas/agujas necesarias para un año).			
			----- US\$ 93,16 más gastos adicionales de envío.

- B. Apropriado para el Hospital de Cantón/Regional que administra 88 inoculaciones diarias en la misma habitación:

<u>Artículo</u>	<u>No.</u>	<u>P.I.S. No.</u>	<u>Costo</u>
Equipo Esterilizador B	1	E 7/32	US\$ 84,74
(El bastidor doble tiene capacidad para 88 jeringas y 100 agujas; incluye esterilizador, 2 pinzas, cronómetro, 2 piedras de afilar, 2 cajas con jabón y un dispositivo para sostener los frascos de vacunas).			
Equipo de Jeringas- Esterilizador B	1	E 7/34	US\$ 41,78
			----- US\$ 126,52 más gastos adicionales de envío.

N.B. El costo promedio para un niño totalmente inmunizado (precios de 1986) es de US\$ 0,697 utilizando equipo reutilizable (incluyendo jeringas, esterilización y mantenimiento) frente a US\$ 0,0810 (jeringas y mantenimiento).

N.B. No se olviden de solicitar los folletos en español.

- Para las zonas con agua dura (fuerte carga de minerales), deberá solicitarse un filtro de agua (US\$ 18,62) por esterilizador. Aparece como E 7/28 en las Hojas de Información sobre los Productos.

## Anexo 16

### Extractos de "Percepciones culturales del tétanos neonatal y sugerencias para la programación; Bolivia"

#### I. RESUMEN EJECUTIVO

##### 1. Introducción

Los programas de vacunación contra el tétanos son más eficaces, sostenibles y culturalmente aceptables en Bolivia, así como en otros países del mundo, si el personal de salud comprende la forma en que los campesinos perciben el tétanos y las vacunas. Y, lo que es aún más esencial, los educadores de salud en Bolivia necesitan explicar el tétanos y sus vacunas preventivas en conceptos que los aymaras, quechuas y tupí-guaraníes puedan comprender. (El término tupí-guaraní se utiliza para designar la zona cultural del Departamento de Santa Cruz.)

Tras analizar la literatura sobre el tétanos neonatal (TN), el autor no encontró estudios que explicasen la forma en que los campesinos perciben el TN y el toxoide del tétanos (TT), bien para Bolivia u otras partes del mundo. Este vacío de investigación dificulta los programas de vacunación y la comunicación intercultural sobre la necesidad de que se vacunen las mujeres de 15 a 44 años de edad. Como paso hacia una mejor comprensión, el autor sirvió de jefe de un pequeño equipo encargado de investigar la forma en que los aymaras, quechuas y tupí-guaraníes perciben el TN y las vacunas de TT.

El presente informe contiene información práctica sobre cómo fortalecer la provisión de TT a los campesinos de las culturas aymara, quechua y tupí-guaraní. Incluye información detallada sobre cómo estos campesinos perciben el tétanos y la vacuna de TT y sugiere formas en que pueden utilizarse los conceptos autóctonos para educarles y motivarles a participar en estos programas.

##### 2. Resultados fundamentales

###### Departamento de Cochabamba (predominantemente cultura quechua)

1. El TN prevalece en el Departamento de Cochabamba con la mayoría de los casos de nuestros estudios y de los informes del MPSSP en la región de Chapari. No se declaran muchos casos de TN debido a que el personal de salud no reconoce los síntomas de esta enfermedad y los campesinos prefieren el tratamiento por ritualistas. Un sacerdote en Capinota declaró 10 casos de TN que le fueron llevados para bautismo dentro de un período de dos años.
2. Los campesinos quechuas no tienen un nombre definido para el tétanos, pero a veces se refieren a él como enfermedad de rigidez (tisi onqoy).
3. Los campesinos perciben que las causas del tétanos son el viento (wayra), el miedo (susto) y el embrujamiento (layqasqa).

4. En los casos en que el tétanos se atribuye a embrujamiento, los campesinos no lo consideran una enfermedad sino más bien un símbolo de significado sagrado social y cosmológico. Se culpa a la madre del embrujamiento. Igualmente, puede indicarse que el TN ha sido también ocasionado por negligencia de la madre al no estar vacunada.
5. Las parteras tradicionales cortan el cordón umbilical con trozos no estériles de cerámica rota. En algunas comunidades, las parteras tradicionales colocan tierra recogida de las esquinas de la puerta sobre el cordón umbilical.
6. Las campesinas declaran que se oponen a las vacunas debido a las reacciones, a falta de confianza en el personal de salud y a miedo de ser esterilizadas. Los campesinos se quejan de métodos de inoculación inapropiados.
7. El personal de salud proporciona poca o ninguna explicación acerca del tétanos y sobre cómo puede evitarse mediante vacunación. Algunas enfermeras auxiliares no conocían qué era el tétanos. Los médicos dijeron que habían recibido menos de una hora de instrucción sobre el tétanos en la escuela médica.
8. Las mujeres quechuas aprenden fácilmente en grupos. Los clubes de madres se han utilizado con éxito para educar a las mujeres acerca de las vacunas de TT.
9. Los promotores de salud de la comunidad en Cocapata desempeñan un papel importante en educar a los campesinos acerca de las vacunas de TT. También se aseguran de que las mujeres siguen el programa de inmunización.
10. Las mujeres quechuas aprenden más fácilmente las lecciones acerca del tétanos y las vacunas de TT mediante leyendas con animales.

### 3. Recomendaciones

1. El MPSSP debería continuar sus actividades recientes encaminadas a acelerar la vacunación para todas las mujeres de 15 a 44 años de edad con TT. Esta actividad pudiera incluir a mujeres del altiplano, pero debería concentrarse inicialmente en áreas ecológicas de incidencia elevada conocida.
2. Se alienta al MPSSP a que adapte los mensajes de educación para la salud concernientes al TN y las vacunas de TT a las personas en cada una de las culturas aymara, quechua y tupí-guaraní.
3. Los educadores de salud necesitan concentrarse en los síntomas específicos del tétanos, identificados por cada cultura, prevenibles mediante las vacunas de TT. Con esto también se evitan las malas percepciones por los campesinos de que todos los síntomas de los síndromes culturalmente definidos serán evitados por las vacunas de TT.
4. El MPSSP necesita proporcionar más capacitación y supervisión en técnicas adecuadas y estériles de vacunación.

5. El MPSSP debería considerar la introducción de la capacitación en aptitudes de comunicación intercultural e información acerca del tétanos y su prevención en los programas de estudios de las facultades de medicina.
6. El MPSSP debería considerar el reclutamiento y asignación de personal en los puestos de salud que hablen los idiomas autóctonos y comprendan la cultura local.
7. Debería solicitarse a la Conferencia Episcopal de Obispos de la Iglesia Católica que publicara una declaración en apoyo de la inmunización de las mujeres con TT. La declaración debería distribuirse y leerse en todas las parroquias de Bolivia y publicarse en Presencia. Pudieran incluirse las declaraciones hechas por el Papa Juan Pablo II a favor de la inmunización durante su reciente visita a Bolivia.
8. Las enfermeras auxiliares deberían capacitar a las parteras tradicionales en los métodos higiénicos.
9. El personal de salud debería coordinar las actividades de las parteras tradicionales y los curanderos en la promoción de las vacunas de TT.
10. Debido a que las prácticas de natalidad constituyen una parte tan integral de las culturas aymara, quechua y tupí-guaraní, es difícil cambiarlas. Es más fácil introducir una innovación tal como las vacunas de TT para evitar el TN. El MPSSP necesita concentrar sus actividades en las vacunas de TT para reducir el TN a corto plazo.