

Boletín Informativo PAI

Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año XI | Número 1

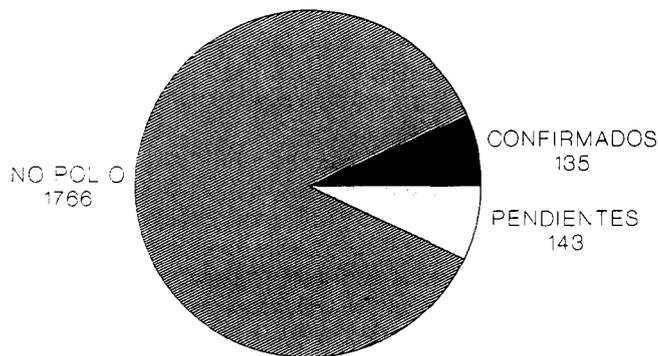
PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Febrero 1990

La poliomielitis en las Américas, 1989

En 1989 se notificaron 2 044 casos de parálisis flácida en la Región de las Américas. A fines de Febrero de 1990 se habían confirmado 135 casos de polio, 1 766 habían sido descartados como "no polio" y 143 casos se encontraban todavía bajo investigación -- aún probables (Figura 1). Los datos presentados a continuación son preliminares, ya que aún están pendientes de clasificación final cerca del 7% de los casos notificados.

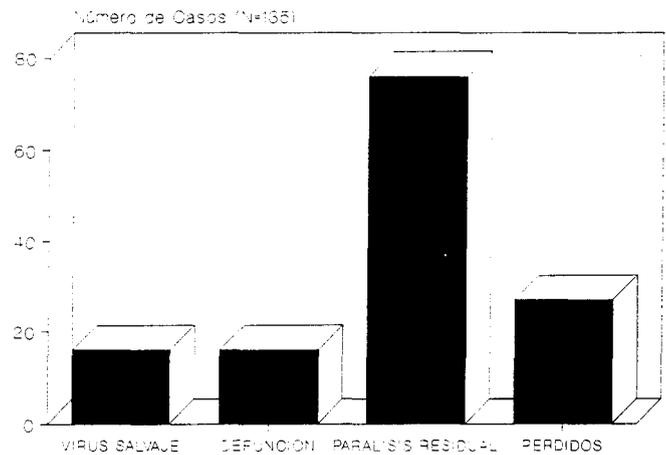
Figura 1. Clasificación de casos de parálisis flácida notificados en las Américas en 1989*



* Datos preliminares
Fuente: OPS

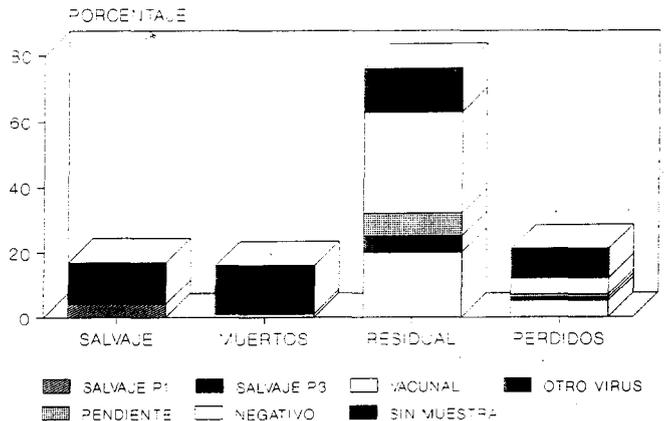
De los 135 casos confirmados, el 12% (16) fueron confirmados por aislamiento de virus salvaje, el 12% (16) por defunción, el 56% (76) por la existencia de parálisis residual compatible con poliomielitis a los 60 días de iniciada la parálisis y el 20% (27) por imposibilidad de encontrarlos para hacer la evaluación de seguimiento a los 60 días (perdidos) (Figura 2). La Figura 3 presenta los resultados de los análisis de las muestras de heces de los casos confirmados, en cada una de las categorías.

Figura 2. Casos confirmados de polio, según criterio de confirmación, Américas, 1989*



* Datos preliminares

Figura 3. Resultados del análisis de las heces de los confirmados de polio, según criterio de confirmación, Américas, 1989



* Datos preliminares.

En este número:

La poliomielitis en las Américas	1
Vacuna contra la hepatitis B	2
Normas de estabilidad para la VHB	4
Sexto Simposio sobre Pertussis	4
Primer Día Andino de Vacunación	4

El PAI en las Bahamas: Contribución de los médicos privados	5
Tétanos neonatal en Venezuela, 1986-1989	5
Casos notificados de enfermedades del PAI	7
Coberturas de vacunación en las Américas, 1989	6

Vacuna contra la hepatitis B -- atacando una pandemia

Más de dos mil millones de individuos han sido infectados con el virus de la hepatitis B (VHB) en el mundo, de los cuales 280 millones son portadores crónicos. Tres cuartos de la población mundial vive en zonas donde existen niveles significativos de infección.

Se producen una a dos millones de muertes anualmente que tienen relación directa con la infección por el VHB. Los portadores pueden morir de hepatitis activa crónica, cirrosis y cáncer hepático primario.

La infección por VHB puede prevenirse mediante la inoculación con la vacuna contra la hepatitis B (HB). Se deben incluir tres dosis de vacuna HB en el esquema del PAI en aquellos países donde la infección por el VHB constituye un problema significativo de salud pública.

Aunque el precio de la vacuna HB es más alto que el de los otros antígenos del PAI, se ha reducido rápidamente y ha alcanzado niveles que permiten que varios países la incluyan en sus programas de inmunización de rutina.

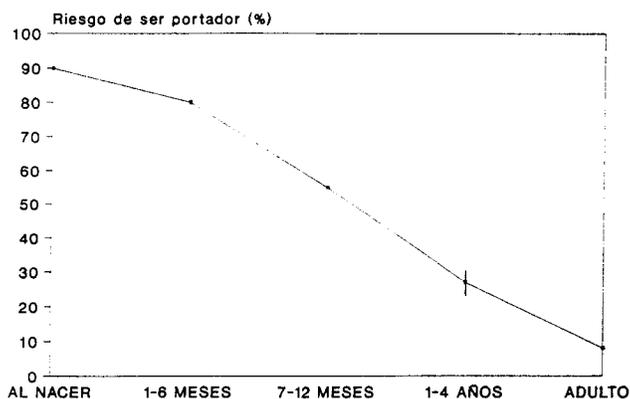
Para incluir la vacuna HB en un programa de rutina, se debe determinar la magnitud del problema de infección por VHB por medio de los datos de morbi-mortalidad disponibles o por estudios serológicos especiales. También es importante determinar el papel de la transmisión de la madre al recién nacido. Por último, se debe mejorar la calidad de la atención del parto.

La enfermedad

La infección por el virus de la hepatitis B es un problema de proporciones mundiales, ya que casi tres cuartos de la población reside en zonas donde la prevalencia de infección crónica es igual o mayor al dos por ciento.

Alrededor de 280 millones de personas padecen de infección crónica con el VHB y representan un reservorio de virus que pone a generaciones futuras bajo riesgo de infección. El virus sobrevive en el hígado de los portadores crónicos y éstos se encuentran bajo riesgo de unirse al grupo de aproximadamente dos millones de individuos que mueren cada año como consecuencia directa de cirrosis o cáncer hepático producido por el VHB:

Figura 1. Riesgo de convertirse en portador, por edad



- Cuando los portadores crónicos llegan a ser adultos, el 25% muere de cáncer hepático primario o cirrosis.
- Mundialmente, el VHB causa hasta el 80% de los casos de cáncer hepático.
- El cáncer hepático primario es una de las tres causas principales de mortalidad en el Asia Oriental, el Sudeste Asiático, la Cuenca del Pacífico y Africa.

La infección crónica por VHB

Entre el cinco y el diez por ciento de los adultos que padecen de la infección aguda permanece con la infección crónica. El resto elimina el virus y no sufre de secuelas o efectos tardíos. Los que se encuentran bajo mayor riesgo de convertirse en portadores crónicos y desarrollar complicaciones fatales en la vida adulta son los niños que se infectan tempranamente (Figura 1). El 70 al 90% de los niños que se infectan al nacer se convierten en portadores crónicos.

Transmisión

En áreas de alta endemicidad, la mayoría de las infecciones ocurre durante la niñez. Pueden ocurrir al momento de nacer como resultado de transmisión de la madre al recién nacido (transmisión perinatal), o de un niño infectado a otro (transmisión de niño a niño). Existe mucha variedad entre diversas áreas, países y continentes, en cuanto a las edades en que ocurre la mayor parte de la transmisión. Por tanto, es importante conocer la situación local para que el programa de inmunizaciones pueda ajustarse de manera de producir el mayor impacto posible.

Se deben buscar maneras de introducir la vacuna HB que produzcan el menor desajuste posible a los esquemas de vacunación utilizados (Cuadro 1). Si la transmisión perinatal contribuye de manera significativa a las infecciones infantiles, la primera dosis debe administrarse tan pronto como sea posible después del nacimiento. Puede ser necesario mejorar la notificación de los nacimientos y reforzar los servicios de inmunización para poder llegar a la madre y el niño inmediatamente después del parto. El personal de salud debe ser adiestrado para llegar a los recién nacidos y administrarles los antígenos necesarios (VHB, OPV y BCG).

Cuadro 1. Ejemplos de esquemas de vacunación que utilizan la VHB

Edad	Ejemplo 1*	Ejemplo 2*
Al nacer	BCG/OPV/VHB1	BCG/OPV
6 semanas	DPT1/OPV1/VHB2	DPT1/OPV1/VHB1
10 semanas	DPT2/OPV2	DPT2/OPV2/VHB2
14 semanas	DPT3/OPV3	DPT3/OPV3
6 a 12 meses	Sarampión/VHB3	Sarampión/VHB3

* Solo se muestran dos ejemplos, existen otras alternativas

Prevención

La vacuna

Esta es la herramienta más efectiva para prevenir la transmisión de la infección por VHB. La vacunas utilizan el antígeno superficial del virus de la hepatitis B (HBsAg) y se producen con derivaciones de plasma o ADN recombinante.

Si se administra en forma apropiada, la vacuna HB induce protección en casi el 95% de los individuos que la reciben.

La vacuna derivada del plasma se hace a partir de la sangre de individuos con la infección crónica. Esta sangre es tratada para destruir todo virus vivo y tiene demostrada efectividad e inocuidad. Se han aplicado más de 30 millones de dosis en los últimos años. Inicialmente, el uso de esta vacuna se vio comprometido por temor de que pudiera transmitir el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), pero los métodos de producción son tales, que las partículas de VIH no sobreviven.

La vacuna producida con ADN recombinante también es inocua y efectiva y parece ser igual a la derivada del plasma, en todo sentido.

Estabilidad

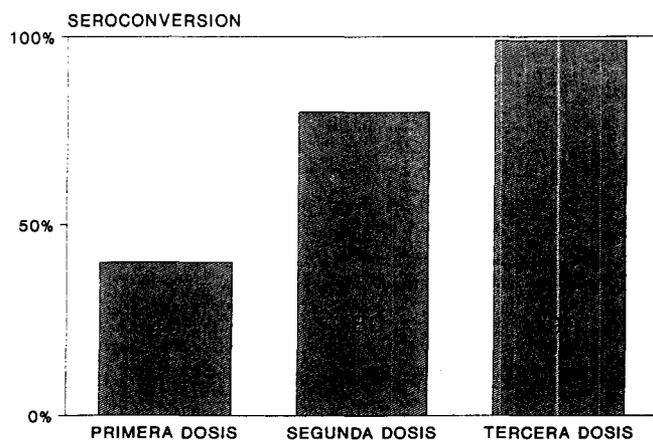
La vacuna HB no debe congelarse, ya que esto destruye su potencia. Debe almacenarse bajo temperaturas que no sobrepasen el rango de 0^o a 8^o C, igual que la vacuna DPT. Las pruebas realizadas hasta ahora sugieren que la vacuna puede ser muy estable y capaz de ser almacenada a temperaturas entre 37^o y 45^o C por períodos de hasta 30 días sin ser dañada.

Administración

La dosis completa que recomiendan los productores de la vacuna debe administrarse por vía intramuscular. La dosis recomendada puede variar según el productor, pero tres dosis producen tasas de seroconversión excelentes (Figura 2). El esquema de administración de las dosis debiera coincidir con el de otras vacunas para evitar agregar contactos con los servicios de inmunización. Cuatro semanas es el intervalo mínimo entre las dosis; se prefiere un intervalo más largo entre la segunda y la tercera dosis.

En cuanto a **compatibilidad con otra vacunas**, la vacuna HB puede administrarse simultáneamente con la antisarampionosa, la DPT, la OPV y la BCG.

Figura 2. Porcentaje de seroconversión de las tres dosis de VHB



Las reacciones adversas son poco frecuentes y leves.

Inmunoglobulina hepatitis B (IGHB). Se puede conferir protección adicional mediante la administración de IGHB al nacer. Sin embargo, esta política no constituye una opción real en muchos países.

Cómo incorporar la vacuna

Definir el problema

La epidemiología global de la hepatitis tipo B es bien conocida en la mayor parte del mundo. En algunos casos, los programas pueden tener que demostrar la magnitud del problema en algunas áreas específicas utilizando la información disponible acerca de la prevalencia de la infección en los distintos grupos de edad. Esta información puede encontrarse en estudios anteriores o en estudios realizados con los bancos de sangre. Si no se dispone de esta información o se piensa que los datos provienen de muestras sesgadas, es posible que se deba realizar estudios nuevos. Se debe establecer la proporción de mujeres embarazadas portadoras y alto grado de infección (presencia del antígeno VHB). Esto debe hacerse para los distintos grupos socioeconómicos y según diversas áreas geográficas, ya que estos elementos pueden influir sobre el factor de riesgo.

Puede ser que de esta misma fuente sea posible establecer si una proporción significativa de la transmisión es perinatal, y así determinar la necesidad de inmunizar lo más pronto posible después del nacimiento. Si la transmisión ocurre principalmente después del período perinatal, se puede postergar la primera dosis de la vacuna hasta las primeras semanas de vida. El PAI/OPS podrá suplir los protocolos para determinar esta epidemiología.

Los programas de inmunización contra la hepatitis B deben tener como meta principal la prevención de la condición de portador crónico y debieran establecer esta meta para todos los grupos de población que tengan tasas de portadores superiores al 2%. Una vez que se establezca que hay grupos con tasas superiores al 8 o 10%, el problema se transforma en una prioridad importante del sistema de salud pública.

El precio

Por el momento, el costo de la inmunización completa con tres dosis de vacuna HB, oscila alrededor de US\$2,80. Se espera que este costo se reduzca en los próximos años, y si se ponen pedidos por gran cantidad de vacuna, debiera disminuir aún más. Aún así, la vacuna contra la HVB representa un aumento significativo al costo del PAI. Sin embargo, si se integra cuidadosamente la vacuna al programa existente, no debieran haber costos adicionales a aquellos asociados con la compra de la vacuna.

Ya sea que la vacuna se financia con fondos aportados directamente por el Ministerio de Salud o por algún donante, es importante presupuestar todos los costos asociados con la incorporación de la vacuna al programa en forma permanente.

Como planear la incorporación de la vacuna al PAI

El precio de la vacuna actuará como limitante del número de países en desarrollo que la puedan incorporar a su programa regular. Se sugiere que la incorporación se efectúe en forma graduada, comenzando en áreas bien definidas -- donde los problemas operacionales puedan identificarse y solucionarse -- antes de pasar al nivel nacional. Aunque la incorporación por etapas y la inmunización selectiva sean útiles para incorporar la vacuna HB a los programas, la inmunización universal de los recién nacidos es la única forma en que la enfermedad logre controlarse a largo plazo.

Fuente: OMS/PAI, Update, Noviembre, 1989.

Normas de estabilidad para la VHB

Cuando la vacuna contra la hepatitis viral tipo B se utiliza en forma rutinaria para la inmunización de recién nacidos, la OPS/OMS recomienda que sea manejada bajo las mismas condiciones que la vacuna DPT:

- la vacuna no debe congelarse jamás;
- la vacuna debe transportarse desde el laboratorio según las normas establecidas por la OPS/OMS para el transporte de la vacuna DPT;*
- la vacuna debe almacenarse a temperaturas que no excedan el rango de 0⁰ a 8⁰ C;
- se debe descartar los envases abiertos al final de cada día. Por este motivo, es posible que los envases de veinte dosis produzcan gran cantidad de desperdicio de vacuna, y se recomiendan, a cambio los envases de una, cinco y hasta diez dosis, dependiendo del número promedio de inmunizaciones que se lleven a cabo en un día;
- no se debe sacar la vacuna de la cadena de frío. Aunque se conocen datos que revelan estabilidad a temperaturas más altas, esta información no existe para todos los fabricantes de vacuna, ni se obtuvo en base a vacuna comercial en laboratorios independientes.

Por el momento, se están realizando los siguientes estudios y el PAI publicará los resultados apenas éstos se hayan disponibles:

- se le ha pedido a todas las compañías que producen vacuna que reporten datos de estabilidad a diversas temperaturas;
- se están preparando estudios que permitan determinar, de los principales productores internacionales de vacuna, el punto de congelamiento de toda la vacuna comercial contra la Hepatitis B que se produce. Se espera que este estudio identifique, tanto el punto de congelamiento como la temperatura más baja en la cual la vacuna se

mantenga en un estado líquido refrigerado, aún cuando sea sacudida por el movimiento de un refrigerador a compresión. Se cree que la vacuna mantiene su efectividad aún siendo expuesta a estas condiciones;

- las normas de volumen de almacenamiento de 10 dosis de vacuna contra la hepatitis B son iguales que para la DPT: hasta 3,0 cm³ por dosis. Las normas para los envases de cinco y una dosis están en proceso de ser determinadas.

Comentario Editorial: Durante su última reunión, realizada en Octubre de 1989, el Grupo Asesor Global del PAI hizo la siguiente recomendación con respecto a la inmunización contra la hepatitis viral tipo B:

"Se ha establecido claramente la base científica para la integración de la vacuna contra la hepatitis B dentro del PAI. Su utilización no se ve restringida por ningún impedimento técnico. Sin embargo, muchos países se ven limitados debido al alto costo de esta vacuna. Por lo tanto, la OMS se ve abocada a buscar mecanismos mediante los cuales se reduzcan los precios de compra de la vacuna a niveles que permitan que sea comprada por los países en desarrollo."

En muchos países que tienen tasas generales de portadores relativamente bajas, existen subgrupos bajo alto riesgo de contraer la enfermedad. Hasta el momento ha sido difícil alcanzar tasas de cobertura altas en estas poblaciones utilizando políticas de inmunización selectiva. El GAG urge que estas políticas sean reevaluadas y que se dé especial consideración a la incorporación de la vacuna dentro de la inmunización rutinaria de los recién nacidos, aún en aquellos países donde el problema afecte sólo a subgrupos restringidos."

* (el documento OMS/PAI CCIS/81.4, puede obtenerse mediante solicitud al programa PAI/OPS.)

Sexto Simposio Internacional sobre Pertussis

El sexto simposio internacional sobre pertussis se llevará a cabo en Bethesda, Maryland, E.E.U.U., del 26 al 28 de Setiembre de 1990. Está siendo financiado por el Centro de Evaluación e Investigación de Biológicos de la Administración de Alimentos y Drogas del Gobierno de los Estados Unidos.

Para obtener más información, se debe contactar al Dr. Charles R. Manclark, Center for Biologics Evaluation and Research, 8800 Rockville Pike, Bethesda, Maryland 20892, E.E.U.U.

Primer Día Andino de Vacunación

La XIV Reunión de Ministros de Salud del Área Andina, considerando la importancia de mantener los esfuerzos de los países en el programa ampliado de inmunizaciones y en particular la erradicación del virus salvaje de la poliomielitis, resolvió declarar el 29 de Abril de 1990, como el "Día Andino de Vacunación".

La Resolución además recomienda a los gobiernos que hagan coincidir sus jornadas nacionales de vacunación y las movilizaciones con esta fecha.

El PAI en las Bahamas: contribución de los médicos privados

El Programa Ampliado de Inmunizaciones de las Bahamas administra vacunas contra la difteria, tos ferina, el tétanos, la poliomielitis, parotiditis, el sarampión y la rubéola, siguiendo el siguiente esquema nacional:

- DPT y OPV a los 3, 5 y 7 meses de edad;
- Triple viral al año;
- Refuerzo de DPT a los 18 meses, y
- Refuerzos de OPV y DPT a los cinco años de edad.

Para aumentar la cobertura de inmunizaciones, se concentran esfuerzos para mantener y aumentar el nivel de sensibilidad y educación de la población, mejorar los establecimientos donde se administran las vacunas y hacer seguimiento y búsqueda de los niños que no completan el esquema. Sin embargo en 1988, las coberturas sólo alcanzaron el 82% para DPT, el 80% para polio y el 76% con la triple viral. Se pensó que muchas de las inmunizaciones estaban siendo administradas fuera del esquema público y no se estaban notificando al sector público. Con el propósito de investigar esta situación, se incorporó una auditoría del sector privado al plan del programa de inmunizaciones de 1989. La auditoría se llevó a cabo entre Abril y Agosto de 1989, y tuvo el propósito de revisar la notificación y el registro de las vacunas administradas y establecer la condición de la cadena de frío entre los médicos dedicados a la práctica privada.

Se visitó a 24 médicos, de los cuales solo tres no administraban vacunas del PAI como parte de su práctica. Casi todos registraban las inmunizaciones en la tarjeta, pero solo

ocho (32%) notificaban éstas inmunizaciones al servicio de salud infantil de la comunidad. Ninguno de ellos tenía datos demográficos acerca de la población objeto y ninguno tenía un sistema para asegurar que los niños completaran sus esquemas. Se estimó que si se pudiera asegurar la notificación de las inmunizaciones administradas por estos médicos, se podrían aumentar las coberturas en un 11,5%, aproximadamente.

Solo nueve oficinas reportaron que las vacunas llegaban a temperaturas adecuadas y 12 establecieron que definitivamente no estaban satisfechos con la condición de las vacunas que se les entregaba. Se revisaron 18 refrigeradores y ninguno recibió puntaje excelente, uno muy bueno, dos bueno, nueve se encontraron en condiciones adecuadas y seis inadecuadas.

Este estudio demuestra como una revisión del sector privado puede ayudar a establecer los motivos por los cuales las coberturas no aumentan, a pesar de los esfuerzos realizados por el sector público. Resumiendo, aunque los médicos privados registran casi la totalidad de las inmunizaciones que administran en las tarjetas de sus pacientes, solo se notifica el 32% a los servicios públicos. Si se mejora la notificación, se podrían aumentar las coberturas a niveles muy satisfactorios. Se encontró que la cadena de frío no se mantiene bien en el sector privado y tanto el abastecimiento como la conservación de las vacunas debe mejorarse.

Fuente: Estudio realizado por la Dra. Adrienne Garner y la Sra. Fredrica Sands.

Tétanos neonatal en Venezuela, 1986 - 1989

Recientemente se completó una investigación de los casos de tétanos neonatal (TNN) ocurridos en Venezuela entre 1986 y Septiembre de 1989. Ha ocurrido un descenso paulatino en el número de casos de TNN desde comienzos de la década de 1970. En 1979, se notificaron 679 casos en Venezuela, lo que representa una tasa de 1,73 casos por mil nacidos vivos. Para 1980, la tasa había bajado a 0,26. Esta mejoría puede ser explicada por el aumento progresivo de los partos institucionales y la promoción rural, por parte del programa de inmunizaciones, de la administración de toxoide tetánico a las mujeres embarazadas. Sin embargo, hasta la semana 38 de 1989, seguían ocurriendo casos de TNN en Venezuela, alcanzando una tasa de 0,06 por mil nacidos vivos.

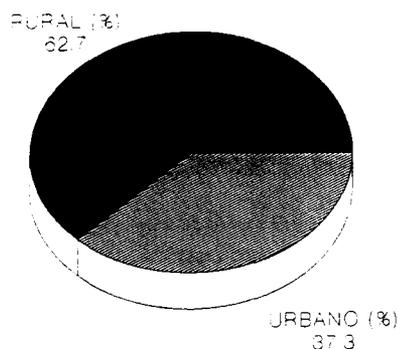
Es importante conocer la distribución geográfica de los casos de TNN para adecuar las medidas de control. Las áreas bajo riesgo se definieron por municipio y se determinó la distribución urbano-rural de los casos. Está bien establecido que la mayoría de los casos de TNN ocurren en áreas rurales donde se practica comúnmente el parto domiciliario bajo condiciones higiénicas deficientes. Las mujeres no reciben aten-

ción prenatal, por ende, el toxoide tetánico. La condición urbano-rural se estableció revisando las historia médicas y anotando la dirección exacta de los pacientes. El 37,3% de los casos estudiados habían ocurrido en áreas rurales (Figura 1). Estos datos sugieren que debe cambiarse la política actual de ofrecer inmunización solo a las mujeres embarazadas del área rural.

Fue sorprendente encontrar que solo el 17,6% de los registros médicos mencionaban la historia de vacunación de la madre. Esta información es muy importante para dirigir las medidas de control en forma apropiada. El hecho de que no se disponga de esta información también sugiere que los trabajadores de salud (los médicos) no reconocen la importancia del toxoide tetánico para la prevención del TNN.

Por contraste, los registros frecuentemente explicitaban si la madre había recibido atención prenatal, pero la cantidad de visitas era escasamente mencionada. Otro ejemplo de como la información más importante es omitida de los registros. El 68,3% de las mujeres no había recibido atención prenatal. Ya que estas mujeres no reciben cuidado prenatal, no es realista asumir que el toxoide tetánico puede adminis-

Figura 1. Porcentaje de TNN por procedencia Venezuela, 1986-1989



trarse en centros de atención. Esto refuerza el argumento de que cualquier mujer en edad fértil que no ha sido vacunada, debe serlo durante cualquier contacto que tenga con los servicios de salud.

Los registros mostraban que el 84,5% de los casos no habían nacido en hospitales, la mayoría en sus casas. Generalmente, no se mencionaba la ocupación de la persona que atendió el parto. De los partos que ocurrieron en el hogar, el 26,1% fueron atendidos por un familiar o vecino, el 13% por una partera adiestrada, el 8,7% por una partera sin adiestramiento y el 52,2% no tenía información. Si estos casos fueran investigados en forma activa, podría obtenerse esta información y entonces se podrían tomar decisiones acerca de la factibilidad de ofrecer cursos especiales para adiestrar parteras.

Se podría aumentar la cobertura en mujeres si aquellas en edad fértil fueran vacunadas durante cualquier contacto que tengan con un establecimiento de salud. Esto significa que aún cuando una mujer llegue a una clínica para obtener servicios para su hijo o para curar alguna enfermedad, se debe usar esta oportunidad para asegurar que haya recibido las dosis adecuadas de toxoide tetánico.

Un análisis de estos datos puede ayudar a identificar algunos indicadores indirectos de las oportunidades perdidas de vacunar mujeres en edad fértil. De los 76 registros que tenían la información, se demostró que la edad promedio de la madre era 28 años, por lo tanto, esto debería indicar que ya que estas mujeres llevan años en su edad fértil, ya deberían haber sido vacunadas adecuadamente a través de los servicios de salud de rutina. Es más, la mayoría de estas mujeres ya habían tenido por lo menos dos embarazos y deberían haber recibido inmunización completa en el primero. Sin embargo, el 79% de las madres de los recién nacidos infectados con tétanos habían tenido más de dos embarazos, con una media de cinco (Figura 2). También es probable que mientras más hijos tenga una mujer, aumenta la probabilidad de que visite centros de salud ya que los

niños debieran requerir atención en algún momento. Todos aquellos contactos que una mujer tenga con el sistema de salud, ya sea por propósitos curativos, preventivos o para llevar a sus hijos, representan oportunidades perdidas de administrarle el toxoide tetánico si es que no se lo hace o no se verifica su estado vacunal.

Con el propósito de reducir la incidencia de TNN, se hicieron las siguientes recomendaciones:

1. Utilizar toda oportunidad que se presente para vacunar a las mujeres en edad fértil, incluyen cualquier contacto que tengan con un servicio o centro de salud.
2. Notificar todos los casos al epidemiólogo subregional para que pueda investigarlos. Se debieran tomar antecedentes prenatales adecuados mediante entrevista con la madre de cada caso. Los formularios deben llenarse en triplicado, asegurándose así de que existan copias al nivel local, subregional y central.
3. Utilizar el Código de Diagnóstico Internacional (CDI)

Figura 2. Porcentaje de gestaciones de las madres de los casos de TNN, Venezuela, 1986-1989



Fuente: Historias médicas de los hospitales.

en todos los hospitales.

4. Todas las mujeres en edad fértil, tanto las de áreas urbanas como rurales, deben ser inmunizadas con el toxoide tetánico.
5. Notificar el número de dosis de toxoide tetánico administradas a mujeres entre los 15 y los 45 años de edad, a nivel de municipio.
6. Educar a los líderes de la comunidad para que le enseñen a las mujeres de sus comunidades a pedir inmunización y cuidados prenatales. También se deben recomendar técnicas asépticas a todos los individuos que tengan posibilidad de atender partos; parteras, enfermeras y médicos.

Fuente: Ministerio de Salud, Venezuela

Casos Notificados de Enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1o. de Enero de 1989 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1988, por país.

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión		Poliomielitis #		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		1989	1988	1989	1988	No Neonatorum		Neonatorum		1989	1988	1989	1988
						1989	1988	1989	1988				
AMERICA LATINA													
Región Andina													
Bolivia	1 Jul.	223	615	2	2	13	19	66	46	5	5	321	193
Colombia	31 Dic.	10 235	15 732	17	41	...	...	108	193	35	23	1 668	1 994
Ecuador	17 Jun.	2 403	2 605	3	9	46	56	28	62	0	5	113	109
Perú	9 Sept.	518	3 180	17	55	70	122	84	112	14	36	435	806
Venezuela	31 Dic.	9 554	12 203	21	20	...	...	44	41	0	2	590	465
Cono Sur													
Argentina(v)	31 Dic.	3 730	4 148	1	4	72	80	10	...	11	8	2 936	3 585
Chile	31 Dic.	11 904	45 079	0	0	14	14	2	5	36	132	206	234
Paraguay	31 Dic.	220	772	0	0	120	62	37	52	8	13	371	886
Uruguay (v)	31 Dic.	18	76	1	0	5	2	0	0	0	0	40	25
Brasil	31 Dic.	18 783	23 742	37	106	1 534	1 842	295	324	836	1 103	10 741	8 342
Centroamérica													
Belize	31 Dic.	11	74	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Costa Rica	31 Dic.	33	358	0	0	2	5	0	2	0	0	85	95
El Salvador	31 Dic.	15 917	787	3	12	...	50	24	33	0	0	34	46
Guatemala	31 Dic.	2 415	208	3	38	...	67	15	29	...	...	...	725
Honduras	31 Dic.	6 653	1 155	2	6	13	21	16	11	0	0	75	235
Nicaragua	31 Dic.	130	167	0	0	54	67	17	27	0	0	324	63
Panamá	31 Dic.	301	364	0	0	7	5	9	6	...	0	37	29
México	31 Dic.	20 076	3 195	26	18	177	303	35	127	6	2	1 468	693
Caribe Latino													
Cuba	9 Dic.	10	121	0	0	6	5	0	0	0	0	70	32
Haití	*	...	...	2	9	...	...	...	...	...	...	...	...
República Dominicana	31 Dic.	1 185	692	0	1	42	104	12	33	25	75	299	104
CARIBE													
Antigua y Barbuda	31 Dic.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	16 Dic.	55	22	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Barbados	23 Dic.	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Dominica	17 Jun.	5	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grenada	19 Ago.	0	...	0	0	1	...	0	...	0	...	0	...
Guyana	30 Sept.	9	861	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Jamaica	1 Jul.	10	...	0	0	1	...	0	...	1	...	0	...
San Cristóbal y Nieves	29 Jul.	12	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y Granadinas	29 Abr.	0	...	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Santa Lucía	16 Sept.	8	2	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Suriname	*	...	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad & Tabago	25 Nov.	2 166	346	0	0	11	2	0	0	0	0	7	11
NORTEAMERICA													
Canadá**(v)	29 Jul.	10 383	410	0	3	2	1	...	...	2	11	570	414
Estados Unidos**	25 Nov.	13 811	2 726	0	9	41	...	...	...	3	...	3 284	2 781

* País no ha notificado en 1989.

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

Datos de polio corresponden a casos confirmados hasta la semana 52 (terminada el 30 de Diciembre, 1989).

(v) Todos los casos de polio son vacunales.

(i) Casos de polio son importados.

... No se dispone de datos.

Coberturas de vacunación en las Américas, 1989*

Región y País	Población (menores 1 año)	OPV3 %	DPT3 %	Antisarampión %	BCG %
Región Andina	2 703 780	68	59	59	77
Bolivia	271 200	50	40	70	70
Colombia	834 180	92	75	73	90
Ecuador	347 800	58	50	51	83
Perú	681 600	58	57	51	60
Venezuela	569 000	60	49	44	----
Brasil**	3 617 900	96	51	55	66
Centroamérica	1 001 100	71	64	67	75
Costa Rica	82 600	91	88	88	---
El Salvador	183 300	66	58	67	57
Guatemala	343 200	57	51	52	---
Honduras	183 600	83	77	86	75
Nicaragua	146 500	82	64	61	90
Panamá	61 900	71	71	75	90
Cono Sur y Paraguay	1 125 335	82	78	78	89
Argentina	668 000	78	72	76	90
Chile	279 150	94	94	89	98
Paraguay**	121 585	71	67	58	58
Uruguay	56 600	82	82	75	97
Caribe Inglés	175 000	---	---	---	---
Caribe Latino	385 800	86	70	72	68
Cuba**	183 500	97	96	99	99
Haití	229 600	---	---	---	---
República Dominicana**	202 300	75	46	46	40
México	2 579 200	96	65	81	80
TOTAL	11 413 115	86	60	67	75

--- No se dispone de datos

* Datos preliminares, solo se incluyen los países que han notificado a la fecha.

** Coberturas con OPV corresponden a dos dosis

Fuente: OPS

El Boletín Informativo del PAI se publica cada dos meses, en español e inglés por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) de la Organización Panamericana de la Salud (OMS). Su propósito es facilitar el intercambio de ideas e información acerca de los programas de inmunización en la Región a fin de aumentar el caudal de conocimientos sobre los problemas que se presentan y sus posibles soluciones.

Las referencias a productos comerciales y la publicación de artículos firmados en este Boletín no significa que éstos cuentan con el apoyo de la OPS/OMS, ni representan necesariamente la política de la Organización.



Editor: Ciro de Quadros

Editores Adjuntos: Peter Carrasco
Roxane Moncayo Eikhof
Jean-Marc Olivé

ISSN 0251-4729

Programa Ampliado de Inmunización
Programa de Salud Maternoinfantil
Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037
E.U.A.