



**Contenido**

Investigación de un caso positivo de sarampión en Atacuari, Amazonas, julio 18 al 21 del 2000 .....	145
Accidentes por animales venenosos, Riohacha, La Guajira. 1999 .....	154
Sistema Alerta Acción: semanas epidemiológicas 17 y 18 del 22 de abril al 5 de mayo del 2001 .....	157

**Investigación de un caso positivo de sarampión en Atacuari, Amazonas, julio 18 al 21 del 2000**

Gloria Rey, Instituto Nacional de Salud; Gloria Velásquez, Víctor Chavez, Secretaría Municipal de Leticia; Beatriz Porras, Martha Chavarro, Luz Mila Murcia, Secretaría Departamental de Salud del Amazonas; Orlando Castillo, Ministerio de Salud/OPS.

**Antecedentes**

Leticia, capital del departamento del Amazonas, tiene una población estimada para el 2000 de 27.359 habitantes; de ellos, el 16% (4.286) corresponde a menores de 5 años y el 29% (8.012) a niños entre los 5 y los 14 años de edad.

Distante 75 km por el río Amazonas hacia el occidente de Leticia, se encuentra el municipio de Puerto Nariño. Tiene una población estimada de 4.620 habitantes en la zona urbana y rural, de los cuales, el 16% (724) corresponde a menores de 5 años y el 29% (1.351) a niños entre los 5 y los 14 años.

Atacuari es un corregimiento del municipio de Puerto Nariño y se encuentra ubicado en la zona occidental del mismo a 53 km de distancia por el río Amazonas. La población estimada, según el censo realizado en mayo del 2000 por la promotora de salud, es de 239 habitantes (tabla 1), distribuidos en 52 familias que habitan en 48 viviendas. Existe un puesto de salud adecuado para la zona, pero desde diciembre de 1999 se dañó la nevera solar y, hasta la fecha de la presente visita, no había sido reparada; por esta razón, durante el año 2000 no ha existido disponibilidad de productos biológicos en la zona.

Durante los últimos tres años, el Servicio Seccional de Salud del Amazonas ha notificado al sistema de vigilancia de sarampión un promedio de 3 casos sospechosos por año (4 en 1997, 3 en 1998 y 3 en 1999); el 70% (7) de ellos, procedentes de Puerto Nariño, el 20% (2) de Tarapacá y el 10% (1) de Leticia.

**Tabla 1.** Censo de población, comunidad de Atacuari (etnia ticuna), Amazonas, mayo del 2000.

Grupo de edad (años)	Hombres	Mujeres	Total	Porcentaje
<1	8	4	12	5,0
1 a 5	21	19	40	16,7
6 - 9	16	20	36	15,1
10 - 14	20	15	35	14,6
15 - 24	21	19	40	16,7
25 - 39	26	14	40	16,7
40 - 59	15	11	26	10,9
60 y más	5	5	10	4,2
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>107</b>	<b>239</b>	<b>100</b>

Fuente: Promotora de salud, Puesto de Salud, Atacuari.

El 11 de julio del 2000 se recibieron en el Laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Salud (INS) 2 muestras de suero correspondientes a 2 casos sospechosos de sarampión de pacientes de 7 meses de edad (caso índice) y 6 años de edad (caso 2), ambos procedentes de Atacuari, corregimiento de Puerto Nariño, departamento del Amazonas.

El viernes 14 de julio (semana epidemiológica 28), el Laboratorio de Virología del INS informó al Ministerio de Salud, a la Organización Panamericana de la Salud y a la Secretaría de Salud del Amazonas un resultado positivo para anticuerpos IgM anti-sarampión con la prueba Elisa indirecta de Behring. La muestra correspondía al caso índice de 7 meses de edad, género masculino, residente en Atacuari. De inmediato, las autoridades del nivel central se pusieron en contacto con el personal responsable de la vigilancia en salud pública en Amazonas para que se adelantaran las actividades de investigación y control pertinentes.

El 15 de julio se desplazó a Atacuari desde Puerto Nariño una primera comisión del hospital con el fin de realizar las actividades de investigación del caso de sarampión y la búsqueda de nuevos casos. Esta comisión reportó el lunes 17 de julio al nivel central, la presencia de 2 nuevos casos sospechosos de sarampión en 2 niñas (caso 3 y 4) de 6 y 4 años de edad, respectivamente. Una de ellas era contacto familiar del caso positivo de sarampión. A estas pacientes les tomaron muestra de suero. Ese mismo día, el Laboratorio de Virología del INS realizó la prueba confirmatoria de captura de IgM-sarampión a la muestra del caso índice y se obtuvo un resultado negativo. Sin embargo, ante la notificación de nuevos casos, el Ministerio de Salud, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Instituto Nacional de Salud (INS) decidieron enviar una comisión del nivel central para apoyar las actividades de investigación de los casos y definir la situación existente.

### **Materiales y métodos**

El objetivo específico de la segunda comisión al Amazonas fue determinar si existía circulación de virus salvaje de sarampión en la zona; para ello, se utilizó la estrategia de búsqueda activa de casos tanto a nivel institucional (revisión de los registros de los egresos hospitalarios, urgencias y consulta médica buscando diagnósticos compatibles con sarampión, es decir, rubéola, roséola, exantema viral, fiebre escarlatina y síndrome febril eruptivo) como a nivel comunitario, en donde se preguntó si habían visto a una persona que hubiera presentado fiebre y erupción o exantema dentro de los 30 días anteriores, esto con el fin de documentar la presencia de más casos de sarampión en la comunidad o de casos de otra enfermedad viral y para completar la caracterización de la población captada con diagnóstico de casos sospechosos de sarampión.

En la búsqueda activa se tomó como *caso compatible de sarampión* todo paciente que presentara fiebre y erupción, o todo paciente que tuviera un diagnóstico clínico compatible con sarampión.

Se definió como *caso sospechoso de sarampión* toda persona que cumpliera con la definición de caso dada por la OPS: todo paciente en el que un trabajador de salud sospeche sarampión (caso con fiebre y erupción, acompañada de, por lo menos, uno de los siguientes síntomas: tos, conjuntivitis, coriza o rinorrea).

A todo caso sospechoso de sarampión se le tomó una muestra de sangre, para separar posteriormente el suero, si todavía estaba dentro de los 30 días siguientes al inicio de la erupción y una muestra de orina o un hisopado nasofaríngeo si se encontraba dentro de los 7 días de iniciada la erupción.

Igualmente, se verificó el estado vacunal de la población de Atacuari y Puerto Nariño, mediante la estrategia de monitorización rápida de coberturas desarrollada recientemente por la OPS en la epidemia de sarampión en Bolivia (anexo). Brevemente, en cada área por investigar se escogieron dos manzanas que, a juicio del responsable de la monitorización, fueran las de menor probabilidad de haber sido visitadas por los vacunadores (de difícil acceso, alejadas de las calles principales, etc.). De existir casos sospechosos o confirmados en el área, se escogían las manzanas aledañas a la residencia del caso. En cada manzana, se visitaron todas las casas ubicadas en el sentido de las manecillas del reloj; cuando había más de 25 casas, se visitaron las primeras 25 y cuando hubo menos se continuó con la manzana más próxima hasta que se completaron 25 casas, y en cada casa se investigó la presencia de niños de 1 a 4 años de edad y se documentó si habían sido vacunados contra el sarampión.

El cálculo de las coberturas alcanzadas con antisarampión según la encuesta de monitorización rápida se realizó según la siguiente ecuación:

$$\text{Cobertura alcanzada en el área} = \frac{(B) \times 100}{(B) + (C)}$$

en donde,

(B): número de niños de 1 a 4 años vacunados contra el sarampión (con carné o comprobante)  
(C): número de niños de 1 a 4 años que NUNCA fueron vacunados contra el sarampión (incluyó también a TODOS los que no presentaron carné o comprobante de vacunación antisarampionosa).

Para la realización de las actividades de búsqueda activa de casos, monitorización rápida de coberturas, prevención y promoción de la salud, el equipo de nivel central organizó y entrenó a varios grupos de personas de la Secretaría de Salud Departamental y Municipal (Leticia). Adicionalmente, el INS capacitó a una persona del Laboratorio de Salud Pública del Amazonas, en el diagnóstico por laboratorio de infección aguda por los virus de sarampión o rubéola; al igual que en la toma, conservación y transporte de muestras para diagnóstico virológico.

## Resultados

### **Investigación de los casos**

De los 12 casos encontrados se descartaron 4(33%) por no cumplir con la definición de caso sospechoso (2 contactos asintomáticos, 1 dermatitis atópica y 1 síndrome gripal posterior a las heladas del Brasil). Otro 8% (1/12) de los casos ya había sido notificado al sistema de vigilancia previamente; sin embargo, al 100% (12) de los casos se les tomó muestra de sangre para análisis serológico. La información clínica de los casos sospechosos se presenta en el tabla 2.

### **Búsqueda activa institucional de casos**

En el hospital de Puerto Nariño se revisaron los registros de consulta externa y hospitalización correspondientes al período del 1º de abril al 19 de julio del 2000. En Leticia, la búsqueda activa institucional se realizó en el 50% (6) de las 12 IPS del municipio, debido al día cívico (19 de julio) y el festivo del 20 de julio. En el Hospital San Rafael de Leticia se revisaron los

registros de consulta externa del 1º de junio al 17 de julio y los registros de urgencias del 1 a 30 de junio; los resultados de esta búsqueda institucional pueden ser vistos en la tabla 3.

**Tabla 2.** Características clínicas de los casos investigados como casos sospechosos de sarampión, Amazonas, 19 a 21 de julio de 2000.

# caso	Procedencia	Edad	Fiebre	Erupción	Tos	Coriza	Conjuntivitis	Adenopatías	Artralgia	Género	Observaciones
Indice	Atacuari	7 m	sí	sí	no	no	no	no	no	M	
2	Atacuari	6 a	sí	sí	no	no	no	no	no	F	
3	Puerto Nariño	5 m	sí	sí	sí	no	no	no	no	F	BAI, ya había sido notificado y descartado.
4	Leticia	8 a	sí	sí	no	no	sí	no	no	F	BAI
5	Leticia	14 a	sí	sí	no	no	sí	sí	sí	M	BAC
6	Leticia	6 a	no	sí	no	no	no	no	no	F	BAC
7	Leticia	24 a	sí	sí	no	no	sí	sí	sí	M	BAC
8	Leticia	14 a	sí	sí	no	no	no	no	no	M	

BAC, contacto caso 11.

BAI: búsqueda activa institucional, BAC: búsqueda activa comunitaria

**Tabla 3.** Diagnósticos revisados y clasificación final de los casos captados en la búsqueda activa institucional, Amazonas, 19 y 20 de julio de 2000.

Municipio	Instituciones visitadas	Diagnósticos revisados	Casos compatibles	Diagnósticos clínico inicial	Casos sospechosos	Clasificación final
Puerto Nariño	1	1.169	2	1 sarampión 1 enfermedad febril eruptiva	1	Descartado por laboratorio
Leticia	6	3.155	5	2 roséola 2 exantema viral 1 pródromo viral	1	Descartado por laboratorio
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>4.324</b>	<b>7</b>		<b>2</b>	

### **Búsqueda activa comunitaria**

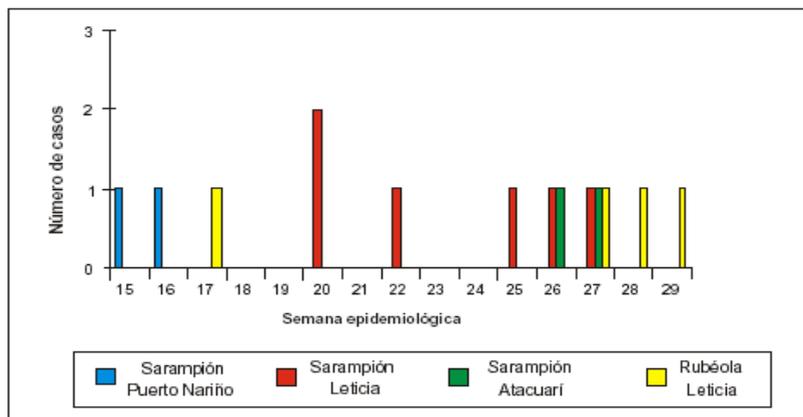
Se visitaron 25 viviendas en Atacuari, 25 viviendas en Puerto Nariño y 25 viviendas en Leticia. Finalmente, por información de la comunidad, se captaron cuatro casos en Leticia y ningún caso en Atacuari o en Puerto Nariño.

### **Situación epidemiológica**

Durante el 2000 y hasta la fecha de la investigación, se notificaron 14 casos (siete casos anteriores y siete casos nuevos) al sistema de vigilancia nacional como sospechosos de sarampión o sospechosos de rubéola; éstos se habían presentado entre la semana epidemiológica 15 y la 29; 57% (8/14) era de género femenino y el 71% (10/14) procedía de Leticia. La media de edad de los casos fue de 8 años (rango: 4 meses a 24 años).

El 71% de los casos notificados (10/14) correspondió a casos sospechosos de sarampión; el 60% (6) de ellos procedía de Leticia, 20% (2) de Atacuari y 20% (2) de la zona urbana de Puerto Nariño; la media de edad de los casos fue de 6 años (rango: 5 meses a 17 años) y el 70% (7) era de género femenino. Con respecto a la historia de vacunación con antisarampión, tan sólo el 20% (2) de los casos reportó haber sido vacunado contra el sarampión; en el 60% (6) de ellos, el antecedente vacunal era desconocido (no recordaron haberse aplicado la vacuna ni presentaron carné de vacunación) y el 20% (2) restante no tenía la edad suficiente para la aplicación de la vacuna, según el esquema de vacunación existente (triple viral al año de edad).

**Figura 1.** Casos sospechosos de sarampión o rubéola por semana de inicio de erupción, Amazonas, 2000.



Del total de casos notificados, 29% (4) correspondió a rubéola y eran procedentes del municipio de Leticia, 3 de la zona urbana y 1 de la zona rural; el 75% (3) de los casos era de género masculino y la media de edad fue de 13 años (rango: 4 meses a 24 años).

### **Análisis por el laboratorio**

Al procesar las muestras de suero recolectadas para la determinación de anticuerpos IgM al virus de sarampión y al virus de la rubéola por técnicas Elisa en el Laboratorio de Salud Pública, se encontró que el 100% (12/12) fue negativo para anticuerpos IgM-sarampión utilizando la prueba IgM indirecta de Behring, mientras que 1 muestra (8%) fue positiva para anticuerpos IgM-rubéola empleando la prueba de Organon.

### **Monitorización rápida de coberturas antisarampión**

En Atacuari, la cobertura con vacuna antisarampión según la encuesta de monitorización rápida encontró 27 niños vacunados y 16 no vacunados en el grupo de edad de 1 a 4 años, lo cual muestra un 63% de cobertura con vacuna antisarampión.

En la zona urbana de Puerto Nariño, se seleccionó el barrio 8 de diciembre para realizar la monitorización rápida de coberturas antisarampión debido a que era una de las zonas marginales del municipio y donde existía la mayor probabilidad de encontrar población susceptible a la infección. La información preliminar de las coberturas de vacunación con vacuna antisarampión, revisada por la misma metodología, alcanzó un 68% de cobertura.

Igualmente, en Leticia, la información preliminar de un solo barrio empleando la misma metodología reportó un 65% de cobertura con vacuna antisarampión en el grupo de menores de 5 años de edad.

### **Discusión**

De los 12 casos captados inicialmente, se observó que sólo el 33% (4) cumple con el criterio clínico de caso sospechoso de sarampión, el 17% (2/12) de los casos correspondió a contactos asintomáticos y no debieron ser nunca notificados como casos; éstos en cambio, debieron haber sido objeto de un seguimiento por 2 o 3 semanas para evaluar su estado clínico con el fin de confirmar o descartar si habían estado en contacto reciente con el virus salvaje de sarampión.

Debido a que el criterio inicial de la clasificación de caso sospechoso de sarampión define *toda persona en la que un trabajador de salud sospeche sarampión* y, aunque es cierto que se debe sospechar sarampión cuando se cumple con el criterio de *fiebre y erupción acompañada de tos o coriza o conjuntivitis*, finalmente se dejaron siete casos como sospechosos de sarampión respetando el criterio del trabajador de salud. Sin embargo, se debe tener presente que esta definición de caso está dada sobre la base de que todo

trabajador de salud debe estar plenamente capacitado en la definición clínica de un caso sospechoso de sarampión y, por ende, en el reconocimiento de los casos.

En la literatura internacional, se ha observado que las intervenciones en salud pública incrementan la notificación de enfermedades; consideramos que el aumento en la notificación de casos sospechosos de sarampión pudo deberse a la capacitación que se había realizado recientemente en el Amazonas por funcionarios de la OPS y el Ministerio de Salud de Colombia sobre el Plan de Erradicación del Sarampión de las Américas; sin embargo y por lo que pudo observarse durante la investigación, falta aún claridad en el personal de salud para identificar, notificar e investigar los casos sospechosos de sarampión.

En 1999, las coberturas de vacunación reportadas con triple viral fueron del 50,6% para el departamento del Amazonas; el cumplimiento para los municipios de Leticia y Puerto Nariño fue de 45,1 y 39,8%, respectivamente ( $\chi^2=11,92$ ,  $p=0,0005$ ). Al compararlas con las encontradas aplicando la metodología de monitorización rápida, se puede suponer que probablemente las coberturas con triple viral en el año 2000 están mejorado un poco, pero que aún no alcanzan a ser suficientes para lograr el rango de coberturas útiles ( $\geq 95\%$ ).

La monitorización rápida de vacunación fue desarrollada recientemente por la OPS para hacer un seguimiento de la vacunación que se realizó en Bolivia con el fin de controlar la circulación del virus salvaje de sarampión. A pesar de los sesgos de selección que se introdujeron, es evidente que proporciona información útil para evaluar rápidamente las coberturas de vacunación de una región en particular. La misma OPS establece que la monitorización rápida no es una encuesta y sus resultados no se pueden generalizar al resto de la localidad; por tanto, su indicación es como complemento de la búsqueda activa institucional realizada en áreas de alto riesgo o en áreas silenciosas; estos resultados indicarán la necesidad de intensificar la vacunación en el área o de adelantar vacunación de emergencia.

Los datos encontrados en este estudio señalan que la monitorización rápida de coberturas se constituye en un método alternativo al tradicionalmente empleado en el PAI (método de muestreo por conglomerados) para estimar con confiabilidad las coberturas de vacunación, debido a que es una herramienta sencilla y rápida de realizar que permite evaluar, de una manera ágil y efectiva, las coberturas de vacunación en un área o localidad. Además, para su aplicación y evaluación no requiere de personal de salud con conocimientos de epidemiología por lo que se constituye en una herramienta útil para los niveles locales de salud.

### **Plan de acción**

Debido a la situación encontrada en la zona, fue necesario realizar las siguientes intervenciones:

#### ***Promoción de la salud***

En Atacuari, se realizó promoción y educación a la comunidad sobre las características del sarampión, su gravedad, la importancia de prevenirlo con vacunación y el derecho a exigir la vacuna triple viral y todas las vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) para los niños objeto del programa.

El 21 de julio se realizó una reunión con el equipo de salud de Tabatinga (Brasil), Cabalococho, Loreto y Santa Rosa (Perú), Leticia y el departamento del Amazonas (Colombia) con el fin de comunicar los hallazgos de la presente investigación y realizar las recomendaciones pertinentes.

#### ***Prevención de la enfermedad***

Con la estrategia de vacunación casa a casa, se iniciaron, completaron o terminaron los esquemas de vacunación con los productos biológicos objeto del PAI. Es importante señalar que, en Atacuari, se iniciaron 6 esquemas con VOP y 2 con BCG (en 6 de los 12 niños menores de 1 año). En total, se aplicaron 216 dosis de vacunas las cuales se presentan por procedencia, grupos de edad y producto biológico en las tablas 4 y 5.

**Tabla 4.** Dosis de vacuna antisarampión y triple viral aplicadas en la comunidad de Atacuari y barrio 8 de diciembre de Puerto Nariño, 19 de julio de 2000.

Grupo de edad (años)	Antisarampión		Triple viral	
	Atacuari	Puerto Nariño	Atacuari	Puerto Nariño
<1	4	7	0	0
1 a 4	27	59	7	15
5 a 9	11	12	0	0
10 a 14	13	1	2	0
Subtotal	55	79	9	15
<b>Total dosis</b>	<b>134</b>		<b>24</b>	

**Tabla 5.** Dosis de otros productos biológicos aplicados en la comunidad de Atacuari, 19 de julio de 2000.

Biológico	1ª dosis	2ª dosis	3ª dosis	Refuerzo 18 meses y 4 años	Total
VOP	6	5	1	6	18
DPT	5	5	1	6	17
BCG	2				2
Hib	4	4	1		9
Td	7	3	2		12*
<b>Total dosis</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>58</b>

(\*): 3 embarazadas y 9 mujeres en edad fértil

## Conclusiones

- ◆ No se encontró ninguna cadena de transmisión de virus salvaje del sarampión en la comunidad de Atacuari, ni en los municipios de Puerto Nariño y Leticia.
- ◆ El aumento en la notificación de casos sospechosos de sarampión se puede explicar como una consecuencia de la reciente visita al Amazonas en la cual se capacitó sobre el Sistema de Vigilancia del Sarampión.
- ◆ A pesar de esto último, ni en el ámbito institucional ni en el comunitario hay claridad en cuanto a los criterios de definición de casos sospechosos, notificación, investigación y diagnóstico diferencial del sarampión con otras patologías.
- ◆ Es preocupante la situación encontrada de las coberturas de vacunación en Atacuari, donde el 50% (6/12) de los menores de 1 año no había iniciado el esquema de vacunación y la cobertura con vacuna de sarampión, según la encuesta de monitorización rápida de vacunación, reveló un 63% de cumplimiento.
- ◆ La información preliminar de las coberturas de vacunación realizada en el barrio 8 de diciembre de Puerto Nariño y en un barrio de Leticia, revisada por la misma metodología, alcanzó un 68% y un 65% de cobertura antisarampionosa en el grupo de menores de 5 años de edad.
- ◆ Se confirmó por clínica y laboratorio un caso de rubéola en un paciente de 24 años de edad de género masculino.

## Recomendaciones

- ◆ Continuar y terminar la búsqueda activa institucional de casos en la ciudad de Leticia.
- ◆ Terminar la monitorización de la vacunación en otras áreas de Puerto Nariño y Leticia e intensificar las actividades de vacunación con todos los productos biológicos para alcanzar coberturas óptimas de vacunación en el Amazonas.
- ◆ Adecuar una nevera para el almacenamiento de productos biológicos en Atacuari con el fin de mejorar las coberturas de vacunación y garantizar el cumplimiento del esquema de vacunación del PAI.

- ◆ Intensificar las actividades de vigilancia epidemiológica en los tres países asistentes al Festival de la Confraternidad Amazónica, ante la confirmación del primer caso de rubéola en Leticia e iniciar las acciones de control de la rubéola y prevención del síndrome de rubéola congénita.
- ◆ Realizar actividades de educación continuada al personal de salud en diagnóstico diferencial de sarampión, detección de casos sospechosos, notificación, investigación y toma de muestras.
- ◆ Fortalecer la inducción del personal que ingresa a prestar el Servicio Social Obligatorio y promotores de salud, especialmente en los programas de vigilancia en salud pública y programa ampliado de inmunizaciones.
- ◆ Promover la participación de la comunidad en la notificación de casos de sospechosos de sarampión o rubéola.
- ◆ Evaluar sistemáticamente el cumplimiento de los indicadores de vigilancia del Plan de Erradicación del Sarampión en el Amazonas.

### Referencias

1. Hopkins DR, Hinman AR, Koplan JP, Lane JM. The case for global measles eradication. Lancet 1982; i:1396-8.
2. Forghani B, Myoraku CK, Schmidt NJ. Use of monoclonal antibodies to human immunoglobulin M in "capture" assays for measles and rubella immunoglobulin M. J Clin Microb 1983;18(3):652-7.
3. Marks SJ, Halpin JT, Orenstein AW. Measles vaccine efficiency in children previously vaccinated at 12 months of age. Pediatrics 1978;68:955-60.
4. De Quadros CA, Olivé JM, Hersh BS, Strassburg MA, Henderson DA, Brandling-Bennett D, Alleyne GA. Measles elimination in the Americas. JAMA 1996;275(3):224-9.
5. Organización Panamericana de la Salud. Erradicación mundial del sarampión: meta 2010? Boletín Informativo PAI 1996;XVIII(4):1-3.

### Anexo

Monitorización rápida de vacunación antisarampionosa

Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Localidad/barrio: \_\_\_\_\_

Fecha de monitorización: \_\_\_\_\_ Responsable de la brigada: \_\_\_\_\_

Responsable de la monitorización: \_\_\_\_\_

En cada área por investigar: escoja dos manzanas que, a juicio del responsable de la monitorización, sean las de menos probabilidad de haber sido visitadas por los vacunadores (de difícil acceso, alejadas de las calles principales, etc.). De haber casos sospechosos o confirmados en el área, escoja las manzanas aledañas a la residencia del caso.

Pida que le acompañen en la monitorización el supervisor o el jefe del área. En cada manzana, visite todas las casas moviéndose en la dirección de las manecillas del reloj (si hay más de 25 casas, visite las primeras 25 y si hay menos, continúe con la manzana más próxima hasta completar 25 casas).

**Exclusión:** si en una casa no hay adultos que puedan presentar el carné, excluya esta casa del análisis de cobertura, pero registre cuantas fueron excluidas marcando 'Excluida' en la casilla (B).  
Total de viviendas excluidas en la manzana: \_\_\_\_\_ Total de niños en todas las casas excluidas: \_\_\_\_\_

(A) Casa No.	(B)	(C)	(D)	(E)
	Número de niños de 1 a 4 años vacunados contra el sarampión (con carné o comprobante)	*Número de niños de 1 a 4 años que <i>nunca</i> fueron vacunados contra el sarampión (incluir también a <i>todos</i> los que no presentaban carné o comprobante de vacunación)	Motivo por el cual la madre/padre indica que no se vacunó a el/los niños: 1) los vacunadores no vinieron; 2) los vacunadores vinieron cuando ellos no estaban y no volvieron; 3) los padres rehusaron la vacuna por estar el niño enfermo; 4) los padres rehusaron la vacuna por consejo de su pediatra o médico; 5) los padres rehusaron la vacuna por otras razones; 6) los vacunadores rehusaron vacunarlo; 7) otros motivos	Otras observaciones
1	1			
2	3			
3	2			
4	4			
5	4			
6	1			
7	3			
8	excluida			
9	1			
10	0			
11	1			
12	3			
13	1			
14	2			
15	excluida			
16	2			
17	1			
18	2			
19	3			
20	4			
21	2			
22	3			
23	2			
24	4			
25	4			
<b>Total</b>	<b>53</b>			

\* anotar aquí, previa presentación del carné, solamente aquellos que NO fueron vacunados durante la campaña.

Cobertura alcanzada en la manzana: 
$$\frac{(B) \text{ niños vacunados} \times 100}{(B) + (C) \text{ [total de niños encontrados en la manzana]}}$$

Esta monitorización no es una encuesta y sus resultados no se pueden generalizar al resto del área o localidad. Sin embargo, proporciona información muy útil para evaluar la vacunación realizada (si todos los niños de las manzanas visitadas están vacunados, sugeriría que se ha vacunado bien en dicha área). Frecuentemente, la monitorización se utiliza como complemento a la búsqueda activa que se realizará en centros de salud, hospitales, escuelas, guarderías, etc. de: 1) áreas de alto riesgo por tener cobertura insuficiente o porque se han presentado casos confirmados; 2) áreas que no reportan casos

sospechosos; 3) áreas con hacinamiento o que reciben alta migración; 4) otras áreas, a juicio del epidemiólogo. Los resultados de la monitorización y de la búsqueda activa, sumados a los datos de cobertura y a otros que posea el epidemiólogo, indicarán la necesidad (o no) de vacunación de emergencia (barrido) en el área o municipio. De existir dudas, repita la monitorización en otras manzanas siguiendo los mismos criterios de selección.

## Accidentes por animales venenosos. Riohacha, La Guajira. 1999

Daniel Pineda, Instituto de Salud en el Trópico, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia

La importancia de los accidentes por animales venenosos no ha sido estimada en el país. En general, las publicaciones sobre el tema son escasas y se han limitado a los accidentes ofídicos o a las picaduras de alacrán, lo cual ha generado un vacío bastante amplio en el conocimiento de la morbilidad en las diferentes regiones del país.

A pesar del desconocimiento del tema, no hay duda de que los accidentes por los diferentes animales venenosos son motivo frecuente de consulta en los hospitales que atienden un porcentaje importante de la población rural colombiana.

El presente estudio busca mostrar el perfil de la accidentalidad por animales venenosos de la región que atiende el Hospital Regional de Riohacha, el cual es específico para cada región. Es así como, en algunas regiones, el accidente más frecuente es la mordedura de serpientes y, en otros, lo es la picadura de alacrán (1).

Riohacha, capital del departamento de La Guajira, por estar ubicada en una región de la Costa Atlántica con vegetación desértica reúne características específicas que le confieren una variedad de animales venenosos diferente a otras regiones como la amazónica que no tiene costa ni área desértica. En La Guajira están descritos como principales animales venenosos: las serpientes (*Crotalus durissus terrificus*, *Bothrops asper*, *Micrurus sp.*) y los escorpiones (*Centruroides gracilis*) (2).

### Metodología

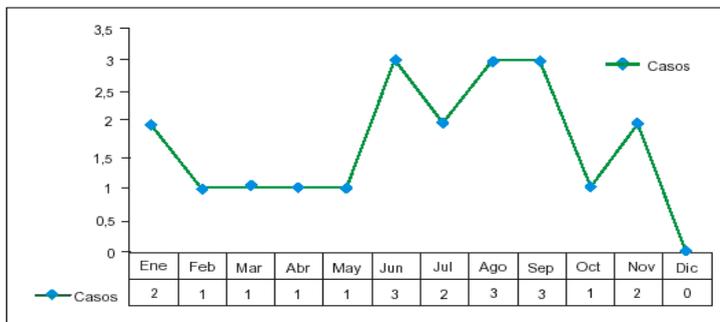
El presente estudio recopila una serie de casos obtenida del registro de consulta de urgencias (SIS) del Hospital Regional de Riohacha, correspondiente a 1999.

Se tomaron los datos de edad, género, fecha del accidente y animal causante; además, se establecieron sus frecuencias.

### Resultados

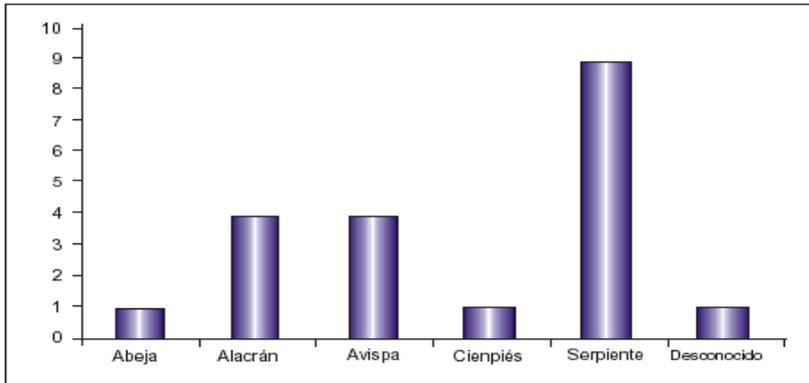
Se presentaron 20 accidentes durante el periodo de estudio, con una distribución por meses como se aprecia en la figura 1.

Figura 1. Casos de accidentes por mes del año 1999.



El mayor número de accidentes fue ocasionado por serpientes, con 9 casos (45%) (figura 2), todos en pacientes del género masculino. Estos accidentes ofídicos se concentraron principalmente en los meses de junio, julio y agosto, cada uno con 2 casos (10%).

**Figura 2.** Distribución porcentual del animal causante del envenenamiento.



**Tabla 1.** Accidentes por edad y sexo.

Edad (años)	Masculino	Femenino	Sin dato	Total (%)
<5	0	0	0	0
5 a 14	3	3	0	6 (26%)
14 a 44	8	6	1	15 (66%)
>44	1	0	0	1 (4%)
Sin dato	1	0	0	1 (4%)
<b>Total (%)</b>	<b>13 (57%)</b>	<b>9 (39%)</b>	<b>1 (4%)</b>	<b>23 (100%)</b>

**Discusión**

El presente estudio mostró una concentración de accidentes en el lapso de meses comprendido entre junio y septiembre, dado principalmente por las mordeduras de serpientes. Este comportamiento estacional ha sido demostrado en otros estudios en Colombia y Brasil y se han asociado, principalmente, con la época de lluvias (3-7).

El animal causante con mayor porcentaje de accidentes fueron las serpientes, seguido por los alacranes y las avispas. Valores diferentes a los presentados en otros estudios en Colombia y Brasil, donde las avispas presentan una baja frecuencia y las arañas se constituyen en un importante factor causante de envenenamiento. El caso ocasionado por cienpiés es raro y no se ha descrito en otros estudios (1,8).

La distribución por género y grupos de edad muestra una mayor tendencia de accidentes en el género masculino y en el grupo de edad en edad productiva (75%). Los accidentes en menores de edad presenta una baja incidencia, con 0 casos en menores de 4 años, lo que difiere con los hallazgos de estudios sobre accidente ofídico y picadura de escorpión donde estos grupos de edad están afectados con un importante porcentaje de casos (1,9).

**Referencias**

1. **Pineda, D.** Escorpionismo en Girardot. *Tribuna Méd* 1998;98(1):19-28.
2. **Campbell JA, Lamar WW.** The venomous reptiles of Latin America. Ithaca: Cornell University Press; 1989.
3. **Cañas CA.** Mordeduras por serpientes venenosas. *Boletín Epidemiológico de Caldas* 1991;5(2):5-31.

4. **Silva JJ.** Las serpientes del género *Bothrops* en la Amazonía Colombiana. *Acta Méd Colomb* 1989;14:148-65.
5. **Gonçalves RF, Araújo IML, Azul HS.** Epidemiología dos acidentes por serpentes peçonhentas no estado do Ceará, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 1997;30:295-301.
6. **Ribeiro LA, Jorge MT.** Acidente por serpentes do genero *Bothrops*: serie de 3.139 casos. *Rev Soc Bras Med Trop* 1997;30:475-80.
7. **Caiaffa WT, Antunes CMF, Oliveira HR, Diniz CR.** Epidemiological and clinical aspects of snakebite in Belo Horizonte, Southeast Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1997;39:113-8.
8. **Belluomini HE, Wakamatsu CT, Lucas SM, Cardoso JLC.** Acidentes do trabalho por animais peçonhentos. *Rev Bras Saúde Ocup* 1987;15(60):38-42.
9. **Pineda R, Castellanos JA.** Accidente ofídico en Leticia, hospital regional. Agosto de 1995- Abril de 1996. *Tribuna Méd* 1998;97:239-55.



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN  
SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA - SIVIGILA  
SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS 17 Y 18 (22 DE ABRIL AL 5 DE MAYO DEL 2001)

Región	Departamento o distrito	Fiebre amarilla		Meningitis meningocócica		Meningitis haemophilus		Sífilis congénita		Hepatitis B		Rabia animal	
		17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18
AMAZONIA	Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Caquetá	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
	Putumayo	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
ORINOQUIA	Arauca	0	0	0	0	1	1	0	0	5	0	1	27
	Casanare	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	Guainía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Guaviare	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Meta	0	0	0	0	0	0	2	1	18	0	0	0
	Vaupés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRO ORIENTE	Vichada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bogotá	0	0	1	0	6	0	5	3	2	59	5	4
	Boyacá	0	0	0	0	3	0	0	0	12	0	0	9
	Cundinamarca	0	0	0	0	3	0	1	7	0	1	7	6
	Huila	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	1	3
	Norte de Santander	0	0	0	0	0	0	0	1	1	13	0	0
OCCIDENTE	Santander	0	0	0	0	3	0	2	0	5	29	4	4
	Tolima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
	Antioquia	0	0	2	0	13	0	0	2	47	0	0	33
	Caldas	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	12
	Cauca	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	1
	Chocó	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8
COSTA ATLÁNTICA	Nariño	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	13
	Quindío	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6	1	4
	Risaralda	0	0	0	0	2	0	0	0	15	0	0	7
	Valle	0	0	0	0	2	0	0	0	3	68	0	1
	Atlántico	0	0	2	0	7	0	1	0	0	0	0	3
	Barranquilla	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
COSTA ATLÁNTICA	Bolívar	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	2	28
	Cartagena	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	3
	Cesar	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	15	2
	Córdoba	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	5
	La Guajira	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	Magdalena	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0	4
TOTAL	San Andrés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Marta	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	25
	Sucre	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	3
	TOTAL	0	0	6	0	56	1	4	37	14	17	369	21

25

MINISTERIO DE SALUD  
 DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN  
 SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA - SIVIGILA  
 SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS 17 Y 18 (22 DE ABRIL AL 5 DE MAYO DEL 2001)

Región	Departamento o distrito	Mortalidad por cólera		Dengue clásico		Dengue hemorrágico		Malaria por <i>P. falciparum</i>		Malaria por <i>P. vivax</i>		Rabia humana						
		17	18	Ac	17	18	Ac	17	18	Ac	17	18	Ac	17	18	Ac		
AMAZONIA	Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	56	7	9	279	0	0	0	
	Caquetá	0	0	80	24	856	15	12	230	20	17	430	43	48	864	0	0	0
	Putumayo	0	0	4	0	27	0	0	2	7	9	199	14	9	349	0	0	0
	Arauca	0	0	26	21	230	5	3	57	0	0	0	8	4	212	0	0	0
ORINOQUIA	Casanare	0	0	10	14	262	0	0	0	0	0	7	1	6	51	0	0	0
	Guainía	0	0	0	0	6	0	0	1	0	23	7	5	59	0	0	0	0
	Guaviare	0	0	0	0	0	0	0	58	48	815	110	106	1587	0	0	0	0
	Meta	0	0	14	26	374	1	1	24	93	88	665	161	175	1722	0	0	0
	Vaupés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0
	Vichada	0	0	0	0	0	0	0	2	22	280	6	10	408	0	0	0	0
CENTRO ORIENTE	Bogotá	0	0	0	0	39	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Boyacá	0	0	10	16	156	3	4	26	0	0	8	1	1	41	0	0	0
	Cundinamarca	0	0	49	35	611	14	13	140	1	1	10	3	1	55	0	0	0
	Huila	0	0	143	176	3847	2	7	76	4	1	17	0	3	22	0	0	0
	Norte de Santander	0	0	40	153	1591	0	3	113	0	0	0	41	61	803	0	0	0
	Santander	0	0	55	76	725	40	33	460	0	0	3	8	10	157	0	0	0
	Tolima	0	0	37	65	724	1	6	64	0	0	3	0	1	19	0	0	0
	Antioquia	0	0	9	10	225	0	0	25	53	88	1407	86	280	4282	0	0	0
	Caldas	0	0	8	9	120	0	0	2	0	0	3	1	0	7	0	0	0
	Cauca	0	0	0	0	27	0	0	0	140	70	1505	11	25	217	0	0	0
OCCIDENTE	Chocó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	632	2	5	504	0	0	0	0
	Nariño	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Quindío	0	0	40	45	572	0	1	5	0	0	1	0	3	21	0	0	0
	Risaralda	0	0	29	12	418	0	0	0	1	1	8	29	12	268	0	0	0
	Valle	0	0	87	77	3081	6	8	132	1	40	650	15	13	424	0	0	0
	Atlántico	0	0	16	17	413	1	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Barranquilla	0	0	18	25	673	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
	Bolívar	0	0	3	2	85	0	1	3	1	10	33	5	5	43	0	0	0
	Cartagena	0	0	0	2	43	0	0	3	0	0	0	1	0	9	0	0	0
	Cesar	0	0	9	7	347	1	0	67	0	0	0	0	0	15	0	0	0
COSTA ATLÁNTICA	Córdoba	0	0	3	10	162	4	3	43	160	163	2.858	345	336	5746	0	0	0
	La Guajira	0	0	0	5	54	0	0	8	0	0	62	2	5	88	0	0	0
	Magdalena	0	0	2	6	35	0	0	0	0	0	0	1	1	6	0	0	0
	San Andrés	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Marta	0	0	0	1	14	0	0	0	0	0	6	0	0	10	0	0	0
	Sucre	0	0	2	2	111	0	0	34	0	0	4	0	1	4	0	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>694</b>	<b>836</b>	<b>15839</b>	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>1.543</b>	<b>543</b>	<b>558</b>	<b>9.686</b>	<b>908</b>	<b>1135</b>	<b>18321</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

El *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, IQEN*, es una publicación quincenal de la Dirección General de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y de la Subdirección de Epidemiología y Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud, con un tiraje de 3.500 ejemplares.

Los datos y análisis son provisionales y pueden estar sujetos a cambio. Las contribuciones no institucionales, enviadas por los autores para estudio de publicación, son de exclusiva responsabilidad de los mismos y todas deberán ceñirse a las normas éticas internacionales vigentes.

Los editores del IQEN agradecen, de antemano, el envío de sus contribuciones al boletín a través de los epidemiólogos locales o de las direcciones distritales y departamentales de salud, a la Oficina de Epidemiología del Ministerio de Salud, teléfonos 336-5066, extensiones 1413, 1414 y FAX 336-5066, extensión 1431, o a la Subdirección de Epidemiología y LNR del Instituto Nacional de Salud, a los teléfonos 220-7700, extensiones 540, 541, 543 o 548 o al FAX 315-1890 o a cualquiera de las direcciones electrónicas.

Cualquier información contenida en el boletín IQEN es del dominio público y puede ser citada o reproducida mencionando la fuente.

**Cita sugerida:** Prevalencia de infección por virus de la hepatitis B en gestantes colombianas: estudio anónimo no ligado. Inf Quinc Epidem Nac 2001;6(9):134-40.

Sara Ordóñez <b>Ministra de Salud</b> Dirección General de Promoción y Prevención	Jorge Boshell <b>Director, INS</b> Subdirección de Epidemiología y Laboratorio Nacional de Referencia
--	--

**Comité editorial**

Carlos Arturo Sarmiento	Angela González
Víctor Hugo Alvarez	Fernando de la Hoz
	Martha Velandia
	Diana Carolina Cáceres
	Jacqueline Acosta

**Editores**

Fernando de la Hoz  
Carlos A. Hernández

**Apoyo logístico**

Jorge Eliécer González	Gabriel Perdomo
	Francisco Rodríguez

**Diagramación e impresión**

División de Biblioteca y Publicaciones, INS

<b>Ministerio de Salud</b> Carrera 13 No. 32-76 Bogotá, D.C., Colombia e-mail <a href="mailto:epidemiobogota.minsalud.gov.co">epidemiobogota.minsalud.gov.co</a>	<b>Instituto Nacional de Salud</b> Avenida calle 26 No. 51-60 Bogotá, D.C., Colombia e-mail <a href="mailto:publicacion@hemagogus.ins.gov.co">publicacion@hemagogus.ins.gov.co</a>
---	---