

# **SARAMPIÓN**

**Módulos Técnicos**  
**Serie Documentos Monográficos N°9**  
**Lima 2000**

**Módulo Técnico dirigido al médico y otros profesionales de la salud, que frente a esta enfermedad necesiten información sistematizada en clínica, diagnóstico y procedimientos de vigilancia epidemiológica que sea útil para las acciones de prevención y control de estos daños**

**MINISTERIO DE SALUD**

Dr. Alejandro Aguinaga Recuenco

Ministro

Dr Alejandro Mesarina Gutierrez

Vice Ministro

**OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA**

Dr. Percy Minaya León

Director General

Dr. Roberto Del Aguila Vásquez

Director Ejecutivo de Vigilancia y Evaluación Epidemiológica

**OFICINA PANAMERICANA DE LA SALUD**

Marie André Diouf

Representante de OPS/OMS PERU

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**

Dr. Eduardo Falconí Rosadio

Jefe

Dra. Nora Reyes Puma

Sub-jefe

**Un proyecto conjunto de:**

**LA OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA (OGE)  
EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS)  
DEL MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ.**

**ELABORACIÓN Y REDACCIÓN:**

María Ticona Zegarra

Licenciada en Enfermería, Oficina General de Epidemiología

Washington Toledo Hidalgo

Médico, Consultor Nacional-Perú PAI/OPS-OMS

Ana Cecilia Ortiz

Bióloga, Instituto Nacional de Salud

Edwin Cabezudo Pillpe

Biólogo, Instituto Nacional de Salud

Carlos Soto Linares

Médico epidemiólogo, Dirección de Salud Lima Este

Moisés Sihuincha

Médico infectólogo, Dirección de Salud de Loreto

**Participaron en la revisión y corrección de los textos**

Jorge Medrano Gáloc, MSP  
Médico, Asesor de la Oficina General de Epidemiología

Roberto Del Aguila Vásquez, MSP  
Médico epidemiólogo, Oficina General de Epidemiología

Nora Reyes Puma  
Médica Epidemióloga, Instituto Nacional de Salud

Lucia de Oliveira, MSP  
Enfermera, Consultora PAI /OPS-OMS

## SARAMPION MODULO TECNICO

I.	INTRODUCCIÓN	
	OBJETIVOS DEL MANUAL	
	A. General :	.....
	B. Específico:	.....
II.	ASPECTOS CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS	
	A. Etiología:	.....
	B. Reservorio	.....
	C. Distribución	.....
	D. Modo de transmisión	.....
	E. Periodo de transmisibilidad	.....
	F. Patogenia	.....
	G. Cuadro Clínico:	.....
	1 Periodo de Incubación	.....
	2 Fase Catarral o Prodrómica	.....
	3 Fase Eruptiva o Exantemática	.....
	4 Fase de Convalecencia o Descamativa	.....
	H. Complicaciones	.....
	I. Tratamiento	.....
	J. Diagnóstico Diferencial	.....
	K. Diagnóstico por Laboratorio:	.....
	L. Prevención	.....
	M. Inmunidad, Susceptibles y Grupos de Riesgo	.....
III.	PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	
	A. Definiciones operativas	.....
	1 Caso Sospechoso	.....
	2 Caso Confirmado:	.....
	3 Caso Descartado:	.....
	4 Caso Asociado a la Vacuna	.....
IV.	INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA	
	A. Objetivos de la investigación:	.....
	B. Ruta de la Investigación:	.....
	C. Caso investigado adecuadamente:	.....
	D. Caso investigado completamente	.....
V.	INMUNIZACIONES	
	A. VACUNACION REGULAR	.....
	B. INTERVENCION FRENTE A BROTES	.....
	1 Ante un caso sospechoso de sarampión	.....
	2 Ante un caso confirmado de sarampión	.....
VI.	LABORATORIO	
	A. Tipos de muestra	.....
	1 Sangre	.....
	2 Orina	.....
	3 Hisopado nasofaríngeo	.....
	B. Obtención de la segunda muestra de suero	.....
	C. Control de calidad	.....
VII.	INDICADORES DE EVALUACIÓN SEGÚN NIVELES	
	A. Dirección de Salud y Cabecera de Red:	.....
	B. Nivel Local	.....
<b>INDICE DE ANEXOS</b>		
	A Determinación del Riesgo	.....
	B Metodología para la Determinación del Acúmulo de Susceptibles para sarampión	.....

E	Alerta	.....
F	Esquema para la elaboración de Proyecto de Intervención	.....
G	Formatos	.....

## **OBJETIVOS DEL MODULO TÉCNICO**

### **- General :**

**Fortalecer las capacidades técnicas y operativas del personal de salud en los diferentes niveles para lograr la Erradicación del Sarampión, control de Rubéola y otras Enfermedades Febriles Eruptivas (EFE's).**

### **- Específico:**

**Incrementar el conocimiento del personal de salud, para mejorar el sistema de vigilancia de las EFE's: captación, notificación, investigación epidemiológica, obtención de muestra adecuada y de calidad e intervención oportuna**

## I) INTRODUCCION

El logro más importante del milenio pasado en Salud Pública el Perú y el Continente Americano, fue la erradicación del polio virus salvaje que junto a la erradicación de la viruela sirvieron de ejemplo para el nuevo compromiso, ERRADICAR EL SARAMPION PARA EL AÑO 2,000.

Gracias a un acuerdo alcanzado por los Ministros de Salud de la Región en 1994, la erradicación del sarampión fue establecida como un objetivo a cumplir por todos los países de las Américas para el año 2 000. El Ministerio de Salud del Perú, mediante la acción coordinada de la Dirección General de Salud de las Personas, uno de cuyos componentes es el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), la Oficina General de Epidemiología (OGE), el Instituto Nacional de Salud (INS), las Oficinas Cooperantes y las Direcciones de Salud del país, están trabajando intensamente para el logro de esta meta.

La erradicación del sarampión se mantiene como prioridad política sanitaria y en su contexto el país ha desarrollado intensas actividades los últimos 10 años.

El PAI, expresión de la intervención sobre la enfermedad ha obtenido coberturas por encima del 90% en los niños de un año de edad, gracias a la vacunación regular y seguimiento de este grupo de edad, además de realizar acciones de barrido (vacunación a la población total de menores de cinco años, independientemente de su estado previo de vacunación antisarampionosa), obteniendo coberturas por encima del 95%.

En el año 1992 se efectuó en el Perú una campaña masiva de vacunación antisarampionosa dirigida a la población de 6 meses a 14 años de edad lográndose una cobertura del 71 %. Posteriormente con el objetivo de disminuir el número de susceptibles en el país, se ejecutaron dos campañas de seguimiento en el ámbito nacional en 1995, dirigido a los menores de 5 años, alcanzándose una cobertura del 96%, y en 1997, se vacunó a la cohorte comprendida entre 6 meses a 14 años de edad, obteniéndose una cobertura del 97 %.

Paralelamente la Oficina General de Epidemiología ha fortalecido e intensificado la Vigilancia Epidemiológica del sarampión a través de la Red Nacional de Epidemiología (RENACE), logrando que los indicadores internacionales alcancen y se mantengan por encima del 90 %.

Con la finalidad de actualizar conocimientos, unificar criterios de investigación y manejo de casos, se presenta este **Modulo Técnico**, que servirá de guía para la ejecución de actividades y evaluación de las mismas desde el nivel local hasta el nacional; en muchas de sus páginas se reflejan experiencias, que son la contribución de los epidemiólogos de las Direcciones de Salud del País y las personas responsables de la coordinación de las actividades del PAI, en su

continuo esfuerzo por mejorar la calidad de la vigilancia epidemiológica del sarampión y de esa manera lograr su erradicación.

El Perú tiene el compromiso y el reto de **Erradicar el Sarampión para el año 2000**. Por lo que se ha evaluado los indicadores de la de vigilancia epidemiológica establecidos Internacionalmente. La tarea ha sido cumplida en estos tres últimos años, con excepción del indicador de fichas con investigación completa donde alcanzamos el 61 % para 1999. (Tabla 1).

**TABLA 1**

**PERU: CUMPLIMIENTO DE INDICADORES INTERNACIONALES DE VIGILANCIA DEL SARAMPION PERU 1997-1999**

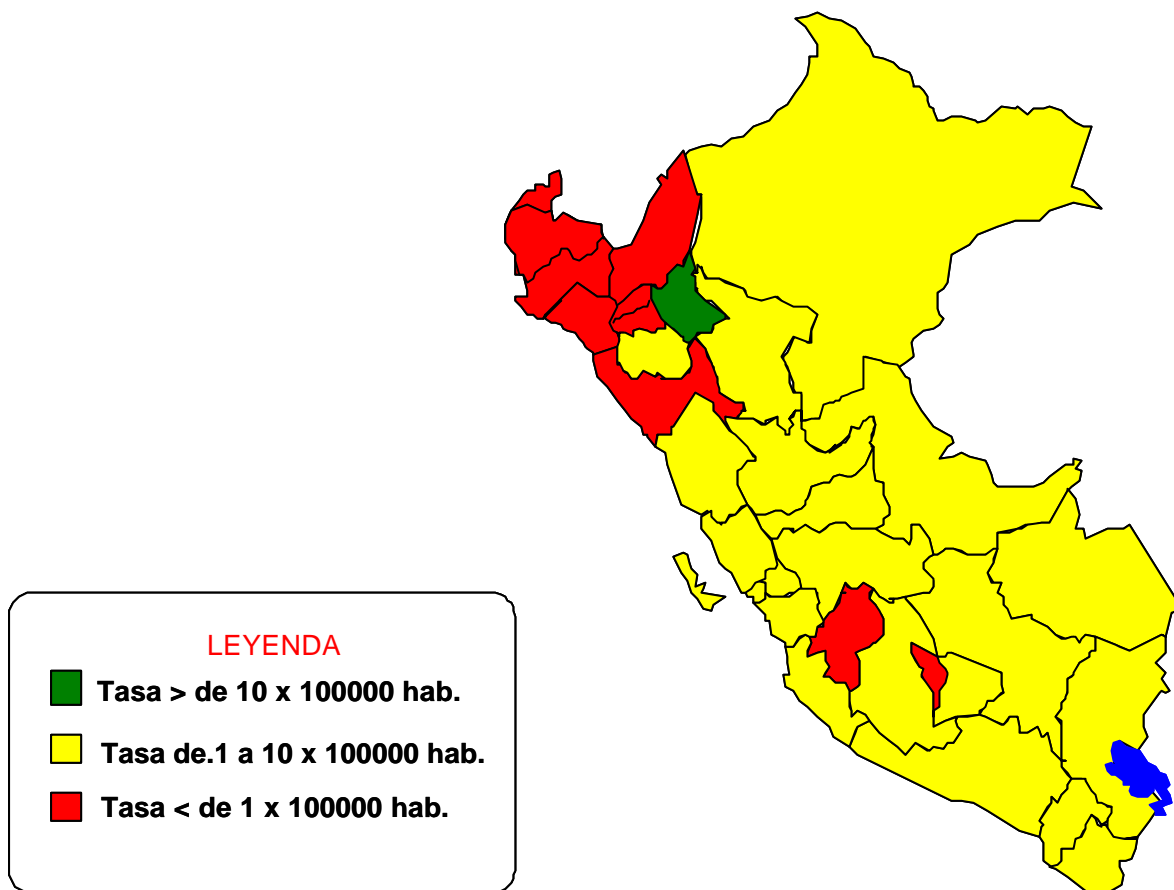
AÑOS	NOTIFICACION OPORTUNA	INVESTIGACION < 48 HORAS	INVESTIGACION COMPLETA	MUESTRAS COMPLETAS	RESPUESTA LAB. < 8 DIAS
1997	93	96	54	97	34
1998	96	90	81	97	96
1999	97	99	61	99	98

Asimismo se debe mencionar que el cumplimiento de estos indicadores no es homogéneo en el ámbito de las Direcciones de Salud pues existen departamentos en silencio epidemiológico (ausencia de reporte de casos sospechosos de sarampión y de parálisis flácida). (mapa 1).

Desde la semana epidemiológica 35 de 1999 se detectó circulación del virus del sarampión en los departamentos del sur del país que forman parte de uno de los circuitos migracionales turístico comercial más importantes del país, que determinaron cuatro cadenas de transmisión dos de ellas con fuente de infección (La Paz Bolivia) y otras dos sin fuente de infección determinada.

Encontrándose el Perú en la etapa final del proceso para alcanzar la erradicación de la circulación del virus de sarampión es necesario realizar la búsqueda activa en las Direcciones de Salud que se encuentran en silencio epidemiológico, los resultados nos permitirán aseverar que la circulación del virus del sarampión se circunscribió al sur del país, así como evaluar la calidad de la vigilancia de las Unidades Notificantes

**Mapa 1**  
**SARAMPIÓN: TASA DE NOTIFICACIÓN POR DIRECCIONES DE SALUD PERU 1999**



Fuente: OGE / MINSA

## II) ASPECTOS CLINICOS y EPIDEMIOLOGICOS



Es una enfermedad infecto-contagiosa, de curso clínico agudo, producido por un paramixovirus. La duración de la misma es limitada y la recuperación íntegra es lo más frecuente, pero pueden sobrevenir complicaciones con consecuencias fatales o daños permanentes.

**A. Etiología:** El Virus del Sarampión pertenece al Género Morbillivirus de la familia PARAMYXOVIRIDAE. Son

esferas pleomorfas de 100 - 200 nm de diámetro, con genoma viral tipo ARN.

**B. Reservorio:** El hombre.

**C. Distribución:** Mundial

**D. Modo de transmisión** El virus se transmite por vía aérea, de persona a persona, por el contacto directo con las gotitas expelidas en las secreciones respiratorias de personas enfermas con el virus.



**E. Periodo de transmisibilidad** A partir de los 7 días antes de iniciar el exantema hasta 5 días después de instalado. Los pacientes son más infecciosos cuando la tos y coriza se encuentran en su mayor expresión (fase prodrómica) Desde el punto de vista práctico se considera que una persona es infectante durante todo el período prodrómico y eruptivo.

**F. Patogenia** El virus ingresa al organismo invadiendo la mucosa respiratoria donde se multiplica, (viremia primaria) luego se disemina en los leucocitos al sistema retículo endotelial. Al morir las células del sistema inmune, se libera gran cantidad de virus y sobreviene la reinvasión de leucocitos (viremia secundaria) En la fase virémica secundaria toda la mucosa respiratoria es afectada por la enfermedad. Esto explica la tos y la coriza. Además este puede producir directamente crup y neumonía. Días después aparecen las manchas de Koplik que son seguidas por el desarrollo de la erupción. Al examen microscópico de piel y mucosas se observan células gigantes multinucleadas. Hay anergia que afecta el metabolismo basal,

deteriora el estado general del paciente, sobre todo de niños desnutridos agravando el cuadro clínico y disminuyendo las defensas del organismo.

### **G Cuadro Clínico:**

Presenta cuatro fases:

1. **Periodo de Incubación: (Asintomático)** Dura de 7 a 14 días, se inicia con el ingreso del virus al organismo (infección) y finaliza al aparecer los primeros síntomas. En inmunodeprimidos el tiempo de incubación es más corto.
2. **Fase Catarral o Prodrómica:** Dura de 4 a 5 días. Se caracteriza por malestar general, fiebre alta, tos, coriza, conjuntivitis y falta de apetito. De dos a tres días antes de la aparición de la erupción, aparecen las manchas de Koplik (enanema), en la cara interna de los carrillos, a la altura del segundo molar, caracterizadas por puntos de color gris-azulado sobre una base roja que duran de uno a tres días y pueden presentes hasta uno o dos días después de la erupción
3. **Fase Eruptiva o Exantemática:** Dura alrededor de 5 días. La erupción comienza en la región retroauricular, se extiende a la frente, cara, cuello, tronco, extremidades (dirección céfalo-caudal o en camiseta) El exantema es eritematoso y maculopapular y el paciente suele estar más enfermo durante el primero o segundo día del exantema y las lesiones no afectan las palmas de las manos ni las plantas de los pies.
4. **Fase de Convalecencia o Descamativa:** Hay remisión progresiva de los síntomas y desaparición progresiva de la erupción (exantema) en el mismo orden en que apareció, con descamación fina, quedando la piel más o menos pigmentada (color café claro.) La enfermedad no complicada, desde el pródromo tardío hasta la resolución de la fiebre, dura de 16 a 21 días y la tos puede ser el último síntoma en desaparecer.



**H Complicaciones:** Como consecuencia de la réplica vírial o de una sobreinfección bacteriana se presentan neumonía, encefalitis, otitis media y/o diarrea.

Es más grave entre los niños de muy corta edad y en los desnutridos en quienes puede asociarse erupciones hemorrágicas, úlceras bucales, deshidratación, diarrea, enteropatía con pérdidas de proteínas, infecciones cutáneas graves y ceguera (se exacerba la carencia de vitamina A).

En pacientes inmunocomprometidos infectados por el VIH, pueden desarrollar neumonía de células gigantes sin evidencia de erupción

El sarampión en mujeres embarazadas se ha asociado a abortos espontáneos y parto prematuro.

La panencefalitis subaguda esclerosante es una enfermedad neurológica degenerativa crónica que puede aparecer en raras ocasiones varios años después de un ataque de Sarampión sobre todo en niños que presentaron la enfermedad antes de los 2 años.

Las defunciones por neumonía son mayores en los niños menores de 5 años y la muerte por encefalitis se observa con mayor frecuencia en los niños de 10 a 14 días

**I) Tratamiento** No hay un tratamiento específico para el sarampión. Sin embargo el aislamiento del paciente enfermo en el período de transmisibilidad podría impedir la diseminación del virus.

#### **J) Diagnóstico Diferencial**

El sarampión, la rubéola, el exantema súbito, el dengue y la escarlatina son enfermedades febriles eruptivas, que comprometen principalmente a los niños. Desde el punto de vista **clínico** tienen diferencias. (TABLA 2)

Sin embargo, dentro de la vigilancia para la erradicación del sarampión debe primar el **criterio epidemiológico** sobre el clínico, es decir todos estos cuadros clínicos son sospechosos de sarampión hasta que se demuestre lo contrario y deben ser notificados

**TABLA N° 2 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE PRINCIPALES  
ENFERMEDADES ERUPTIVAS**

<b>DAÑO</b> <i>Agente etiológico</i>	<b>MODO DE TRANSMISIÓN</b> <b>PERIODO DE INCUBACION</b>	<b>CUADRO CLINICO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA ERUPCION</b>
<b>SARAMPIÓN VIRAL</b> <i>paramyxoviridae</i>	VIA AEREA. Secreciones nasofaríngeas (gotitas de flugger)  7- 14 días	Pródromos de 4-5 días  Presenta fiebre alta, tos, coriza, conjuntivitis, malestar general. La erupción compromete mucosa oral : MANCHAS DE KOPLIK	- Dura aprox. 5 días. - Eritematosa morbiliforme, maculopapular - Retroauricular, cara, tronco, extremidades. En ese orden. - No afecta palmas ni plantas - Tiene descamación fina y ascendente que comienza en extremidades (descamación furfurácea)
<b>DENGUE VIRAL</b> Flavivirus	PICADURA DE MOSQUITO <i>A. Aegypti</i> infectado por el virus  3- 15 días	Pródromos de 4-6 días  Presenta artralgias, dolor ocular mialgias, cefalea “Fiebre quebrantahuesos”  No hay rinorrea	- Aparece 3-4 días después de la fiebre. Es maculopapular, petequiral y puede ser generalizada. No hay descamación y puede presentar hiperestesia. - No todos presentan erupción
<b>RUBÉOLA VIRAL</b> Togaviridae	VIA AEREA. Secreciones nasofaríngeas (gotitas de flugger)  14-21 días	Generalmente no presenta pródromos Presenta comúnmente micropoliadenopatía, produciendo mialgia y cefalea menos intensa que el dengue.	- Aparece 1-2 días después del inicio de los síntomas. - Es ms intensa en el 2do día. - Desaparece al 6to día - El exantema es rosado, discreto maculopapular, puntiforme, de distribución difusa, excepcionalmete confluyente, - No hay descamación
<b>EXANTEMA SUBITO VIRAL</b> Herpes virus Hum 6	VIA AEREA. Secreciones nasofaríngeas (gotitas de flugger)  También puede ser perinatal	Dura de 3- 4 días  Presenta: fiebre alta, irritabilidad, puede haber convulsiones	- Es semejante al de la rubéola Puede durar solo horas. - Se inicia en el tórax después que desaparece la fiebre
<b>ESCARLATINA BACTERIANO</b> <i>S.pyogenes</i>	Por la presencia de la toxina estreptocócica en la faringoamigdalitis o en heridas cutáneas	Dura de 12 a 14 horas  Presenta fiebre alta, malestar general, cefalea, vómitos	- Es eritematosa, puntiforme y áspera (como lija). Se inicia en el tórax y es rara en la cara. - Hay palidez peribucal, líneas en la zona de flexión. - Hay descamación en láminas (piel de pescado) en palmas y plantas

## **K) Diagnóstico por Laboratorio:**

Desde que se asumió el compromiso de Erradicación de Sarampión en las Américas el patrón internacional para la confirmación del diagnóstico es la detección de anticuerpos Ig M específicos, los cuales se detectan durante las cuatro semanas siguientes al inicio de la enfermedad

## **L) Prevención**

Mediante la administración de la vacuna antisarampionosa. En el Perú se aplica masivamente a los niños de un año de edad (desde el año hasta un año, 11 meses, 29 días) cumpliendo la norma del PAI, la cual se basa en el comportamiento epidemiológico de la enfermedad.

### **Vacuna:**

La vacuna está compuesta por virus vivos atenuados, la cepa que actualmente se usa en el país en las campañas de vacunación es Edmoston-Zagreb producida en células diploides. Correctamente administrada se ha asociado a inmunidad prolongada. El 95% de los niños vacunados adecuadamente producen anticuerpos como respuesta a la vacuna antisarampionosa.

Las indicaciones, contraindicaciones y reacciones adversas se encuentran en el Manual del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).(Normas Técnicas del PAI).

## **M)Inmunidad: susceptibles y grupos de riesgo**

En el Perú y la mayoría de países donde se ha seguido la estrategia de vacunación sugerida por la OPS/OMS, se ha vacunado utilizando la estrategia de barrido a la población menor de quince años, esto se ha realizado durante 1992, 1995 y 1997, lográndose coberturas superiores al 71%, 96% y 97% respectivamente.

Asimismo, estos dos hechos han permitido cortar la circulación endémica del virus así como el desplazamiento de la enfermedad a los jóvenes adultos y a grupos localizados de las poblaciones que no tuvieron acceso a la vacuna o la enfermedad. Hasta antes que existiera la vacuna contra el sarampión prácticamente todos contraían la enfermedad a temprana edad.

Los lactantes hijos de madres que han padecido la enfermedad, por lo general están protegidos contra el sarampión hasta los cinco a nueve meses, por los anticuerpos maternos adquiridos pasivamente vía transplacentaria.

La inmunidad después de la infección natural dura toda la vida. Se estima que la protección conferida por la vacuna produce protección prolongada.

**Son susceptibles todas las personas que no han padecido la enfermedad y no han recibido la vacuna. Así mismo son susceptibles las personas a**

**quienes se administro adecuadamente la vacuna pero no han respondido inmunológicamente (falla primaria o ineficacia de vacuna).**

Los brotes generalmente se deben a la acumulación de personas susceptibles, que comprende a los niños y adultos que no están vacunados y aquellos que no presentan producción de anticuerpos de la vacuna (seroconversión). Alrededor del 15 % al 20 % de los niños vacunados a los nueve meses y entre el 5 % al 10 % de los vacunados a los 12 meses de edad no quedan protegidos por la vacuna.

Desde la introducción de la vacuna contra el sarampión de una alta eficacia (95 %) administrada a los 12 meses de edad y el desarrollo alcanzado por los Programas Regulares de Inmunizaciones, con coberturas de 90 % en forma sostenida, podemos observar un cambio en la epidemiología del sarampión, tales como, una marcada disminución de la incidencia el desplazamiento de la enfermedad a grupos de mayor edad.

Actualmente podemos concluir, que los menores de 5 años, son el grupo de edad de mayor riesgo a contraer la enfermedad, seguido por los adultos jóvenes. El análisis de los brotes presentados en el país, muestran, que existen grupos poblacionales menores de treinta años, migrantes de zonas rurales a zonas urbanas por estudios, trabajo, forman parte de los grupos de riesgo, que reintroducen el virus y ocasionan los brotes en las ciudades.

### III) DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Un caso sospechoso de sarampión es confirmado por el laboratorio mediante pruebas inmunoserológicas, a través de la detección de Ig M específica para el virus. El empleo de técnicas de ELISA de captura o indirectas representa el patrón establecido internacionalmente para descartar o confirmar el diagnóstico. La respuesta de intervención y control está diseñada en función de estos resultados.

Simultáneamente, deben tomarse muestras de orina o hisopado nasofaríngeo, las cuales permiten establecer la distribución geográfica y grupo genético del virus aislado.

El material biológico descrito debe reunir características específicas en términos de calidad, oportunidad en la obtención, cantidad apropiada, procesamiento, conservación y transporte.

Las especificaciones técnicas descritas a continuación han sido elaboradas de acuerdo a los procedimientos recomendados por el Instituto Nacional de Salud, para la obtención, conservación y transporte de material biológico (**Norma Técnica N ....**)OJO

**G. Tipos de muestra:** En todo caso sospechoso de sarampión se debe obtener las siguientes muestras

1. **Sangre:** Obtener 5 ml; de sangre venosa, en forma aséptica con jeringa o vacutainer, sin anticoagulante y estéril para evitar contaminación o resultados equívocos, (falsos negativos o falsos positivos). La muestra posteriormente debe ser centrifugada a 2.500 rpm; por 10 minutos.

Si el establecimiento de salud carece máquina para centrífugar, se recomienda dejar el tubo inclinado por espacio de 2 horas para la retracción del coágulo y la obtención del suero. El suero obtenido será trasvasado a un vial estéril y conservado en cadena de frío (2 – 8° C), hasta el momento de su remisión al Laboratorio de Referencia de la Dirección de Salud.

**a. Volumen:** 0,5 - 2 ml

**b. Fecha de Obtención:** La muestra debe ser obtenida al momento del contacto con el caso sospechoso, hasta 30 días después del inicio de la erupción.

**c. Rótulo:** La muestra de suero debe rotularse con los siguientes datos:  
Nombre del paciente, edad, fecha de obtención de la muestra,

número de dosis antisarampionosa recibidas y fecha de vacunación de la última dosis.

- d. Tiempo de permanencia:** El material obtenido debe ser remitido de inmediato al laboratorio de Referencia Macrorregional o Instituto Nacional de Salud.

**La muestra de suero no debe permanecer más de dos (02) días en el establecimiento o Dirección de Salud.**

- e. Conservación:** Debe conservarse en cadena de frío (2 – 8 °C).
- f. Envío:** La muestra debe ser enviada al laboratorio de referencia Macrorregional o Instituto Nacional de Salud, en termos o cajas térmicas con paquetes refrigerantes
- g. Caja de envío:** Debe ser etiquetada con letra clara indicando lo siguiente:

**La muestra de suero debe ser remitida en tubo con tapa rosca o frascos con tapón de jebe estéril,  
NUNCA USAR TAPON DE ALGODÓN.**

**g.1. Etiqueta:**

**MUESTRA BIOLÓGICA PERECIBLE**  
LABORATORIO DE REFERENCIA MACROREGIONAL  
DE LA DIRECCION DE SALUD DE: AREQUIPA, CUSCO,  
LAMBAYEQUE, JUNIN, SAN MARTIN, LORETO ó INSTITUTO  
NACIONAL DE SALUD  
DIRECCION: Cápac Yupanqui 1400 - Jesús María  
TELEFONO: 01- 471- 9920 anexo 134 y 148  
**ENTREGA URGENTE**

- 2. Orina:** Previa a la obtención de la muestra, se debe realizar la limpieza aséptica de los genitales. Posteriormente, se recoge la orina del chorro intermedio en un frasco estéril, de preferencia, la primera orina de la mañana, ya que existe una mayor concentración de células, las cuales se utilizarán para el aislamiento viral. La muestra se centrifuga a 1500 r.p.m., por cinco minutos y el sedimento obtenido se coloca en el Medio

de Transporte Viral (MTV). Si el laboratorio carece de centrifuga, debe remitir la muestra al laboratorio referencia de la Dirección de Salud en cadena de frío.

- a. **Volumen:** 50 – 100 ml.
- b. **Fecha de Obtención:** Entre el 1° al 5° día de inicio de la erupción.
- c. **Rótulo:** La muestra de orina debe rotularse con los siguientes datos:  
Nombre del paciente, edad, fecha de obtención de la muestra.
- d. **Tiempo de permanencia:** La muestra de orina obtenida debe ser remitida de inmediato al Instituto Nacional de Salud.

**La muestra de orina no debe permanecer más de un (01) día en el establecimiento o Dirección de Salud.**

- e. **Conservación:** La muestra de orina se conserva en cadena de frío (2 – 8 ° C).

**NO CONGELAR LA MUESTRA DE ORINA**

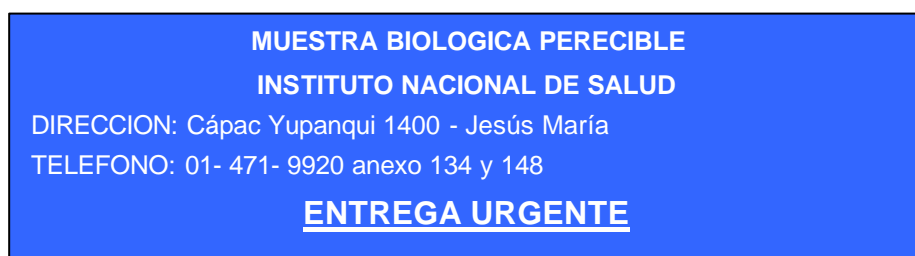
- f. **Envío:** La muestra de orina es enviada al Instituto Nacional de Salud, en termos o cajas térmicas con paquetes refrigerantes, para su procesamiento respectivo.
3. **Hisopado nasofaríngeo:** Se humedece el hisopo de algodón o dacrón estéril con el MTV y luego se procede a obtener la muestra introduciendo el hisopo en la nariz, realizar la frotación en la región nasofaríngea y colocar la muestra obtenida en el MTV, romper el palito de madera del hisopo que sobra en el vial con MTV y taparlo.
- a. **Fecha de Obtención:** Entre el 1° al 3° día de inicio de la erupción.
  - b. **Rótulo:** La muestra de hisopado debe rotularse con los siguientes datos: Nombre del paciente, edad, fecha de obtención de la muestra.
  - c. **Tiempo de permanencia:** La muestra de hisopado obtenida debe ser remitida de inmediato al Instituto Nacional de Salud; y no debe permanecer mas de un día (01) en el establecimiento o Dirección de Salud.
  - d. **Conservación:** La muestra de hisopado nasofaríngeo se conserva en cadena de frío (2 – 8 ° C).

- e. **Envío:** La muestra de hisopado es enviada al Instituto Nacional de Salud, en termos o cajas térmicas con paquetes refrigerantes, para su procesamiento respectivo.

**NOTA:** El medio de transporte viral (MTV), es una solución de Medio Mínimo Esencial con sales de Hank's (MEM – H), el cual se le adiciona Suero Bovino Fetal al 2 % y solución de antibiótico. Este material es proporcionado por el Instituto Nacional de Salud a los laboratorios Macroregionales del país y debe ser conservado en refrigeración (2° – 8 ° C) hasta su uso.

- f. **Caja de envío.** Debe ser etiquetada con letra clara indicando lo siguiente:

Etiqueta:



#### H. **Obtención de la segunda muestra de suero**

Se debe obtener una segunda muestra de todos los casos cuyas muestras de suero resultaron: Positivos o indeterminados, posteriores a las fechas de obtención de la primera, para evaluar seroconversión.

#### I. **Control de calidad**

El control de calidad del diagnóstico por la técnica de ELISA, se realizara en el Instituto Nacional de Salud, mediante un análisis de concordancia (Índice Capa) y de acuerdo a la modalidad I, II ó III según corresponda.

La modalidad I se aplica a los laboratorios recién implementados y contempla la verificación diagnóstica por el Instituto Nacional de Salud, del 100% de los resultados positivos, indeterminados y negativos.

La modalidad II implica la verificación diagnóstica por el Instituto Nacional de Salud, del 100% de positivos e indeterminados y 10% de negativos

La modalidad III es el envío de un panel de sueros a ser procesados por el laboratorio en evaluación. Los laboratorios participantes remiten posteriormente los resultados obtenidos al Instituto Nacional de Salud.

La evaluación se realizará tomando en cuenta los siguientes criterios:

1. **Calidad de muestra:** La calidad de muestra que se remite es responsabilidad de los niveles comprendidos desde el establecimiento de salud que obtiene la muestra y remite al laboratorio de Referencia Regional, el cual a su vez envía la muestra al laboratorio de Referencia Macroregional.

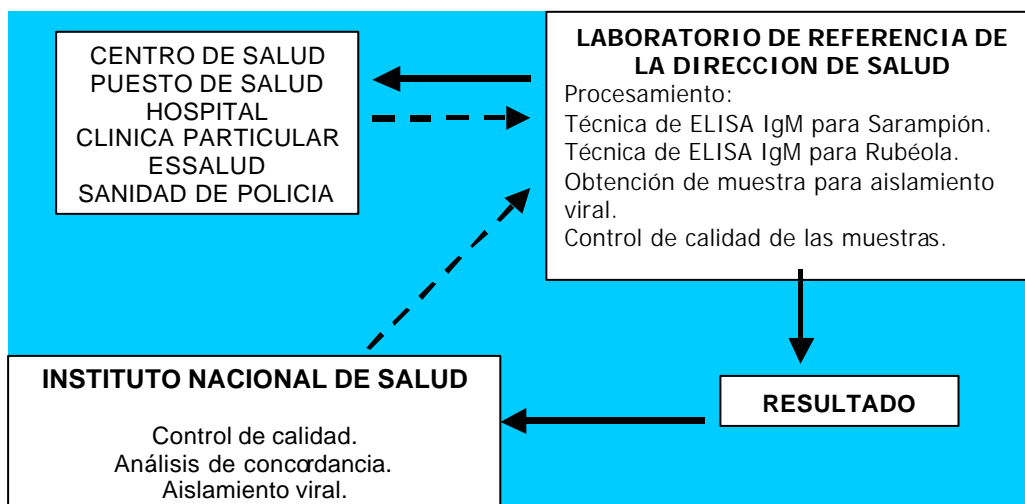
Los aspectos a considerar son:

- a. Cantidad
  - b. Calidad: Hemólisis, contaminación, etc.
  - c. Conservación: cadena de frío (2° - 8° C).
  - d. Rotulado.
  - e. Embalaje.
  - f. Tiempo de estadía de la muestra en los diferentes niveles.
  - g. Ficha de investigación epidemiológica llena completamente, con los datos solicitados por el laboratorio.
2. **Procesamiento:** Las muestra remitida al Instituto Nacional de Salud se procesará nuevamente mediante la técnica de ELISA Indirecta para la detección de Ig M. Los resultados obtenidos son comparados con aquellos reportados por el laboratorio participante.

La reproducibilidad de resultados será evaluada mediante el análisis de concordancia y será expresada a través del índice Capa

## FLUJOGRAMA PARA EL MANEJO DE MUESTRAS

Las muestras de sangre deben ser procesadas, según su procedencia en el Laboratorio de Referencia Macroregional de Arequipa, Cusco, Lambayeque, Junín, San Martín, Loreto ó en el INS. Las muestras de orina e hisopado nasofaríngeo así como las muestras para el control de calidad deben ser procesadas por el INS.



## IV) PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

### DEFINICIONES OPERATIVAS

1. **Caso Sospechoso (\*)** Toda persona de cualquier edad, en el que un trabajador de salud sospeche sarampión o todo caso que presente **fiebre y erupción**.
2. **Caso Confirmado:**
  - **Por Laboratorio.** Todo caso sospechoso, con resultado positivo en suero, a la prueba de Ig M indirecta para Sarampión.
  - **Por Nexo Epidemiológico:** Todo caso sospechoso es confirmado por nexo epidemiológico si tuvo contacto con un caso confirmado de sarampión por laboratorio, en un periodo comprendido entre los 7 a 18 días previos a la erupción.
  - **Por Clínica:** Todo Caso sospechoso sin muestra adecuada de sangre o sin nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio. La muestra solo es válida cuando se toma dentro de los treinta días de inicio de la erupción (esta confirmación constituye una falla del sistema de vigilancia epidemiológica).
- 3 **Caso Descartado:** Es todo caso sospechoso con resultado negativo a la prueba Indirecta a Ig M.
- 4 **Caso Asociado a la Vacuna** Es todo caso sospechoso de sarampión confirmado por laboratorio, que tiene como antecedente haber recibido la vacuna antisarampionosa entre los 7 a 18 días previos a la erupción.

## V) INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

### A) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1. Conducir a la identificación del diagnóstico
2. Evaluar la ocurrencia del caso desde el punto de vista de su implicancia en la salud colectiva.
3. Determinar las características epidemiológicas del caso, describiéndolo en tiempo, espacio y persona.
4. Identificar las causas y factores de riesgo (coberturas vacúnales, acumulo de susceptibles, migración, etc.)
5. Establecer y orientar las medidas de prevención y control adecuadas.

## **B) RUTA DE LA INVESTIGACIÓN:**

Ante la presencia de un caso sospechoso de sarampión, se debe hacer:

1. Búsqueda de contactos
2. Elaboración de la cadena de transmisión.
3. Búsqueda Activa de casos dentro de las 24 horas de identificado el caso.
4. En la investigación se busca contestar las siguientes preguntas:
  - ¿De quién fue contrajo la enfermedad? (Fuente de contagio)
  - ¿Cuál es la vía de diseminación?
  - ¿Que otras personas pueden haber sido afectadas por la misma fuente de contagio?
  - ¿ Quiénes son las personas a quienes el caso pudo haber transmitido la enfermedad?
  - ¿ A quienes el caso aun puede transmitir la enfermedad?

## **C) CASO INVESTIGADO ADECUADAMENTE:**

Todo caso sospechoso de sarampión debe ser **investigado adecuadamente en las 48 horas** posteriores a la captación del caso por el sistema de salud.

La investigación adecuada de un caso comprende que la ficha de investigación tenga como mínimo todo lo siguiente:

1. Identificación (número del caso).
2. Lugar (distrito u otro).
3. Edad del paciente.
4. Fecha de inicio de la erupción o exantema.
5. Fecha de captación del caso por el sistema de salud (primer contacto del caso con un establecimiento de salud).
6. Fecha de obtención de muestra de sangre.
7. Fecha de última dosis de vacuna antisarampionosa.
8. Fecha de la visita domiciliaria (\*).

(\*) La visita domiciliaria tiene como objetivo, la elaboración de un cronograma diario de los movimientos del caso durante los 7 a 18 días previos a la erupción, hasta los 4 días siguientes a la aparición de exantema: Se identificara los lugares y contactos que tuvo el caso. Esto permitirá

construir la cadena de transmisión viral (casos que tienen una probable fuente de infección común) e identificar la posible fuente de infección. Para ello se utilizara la “**Tabla de seguimiento de la epidemia**”. Ver anexos.

## **D) CASO INVESTIGADO COMPLETAMENTE**

Para ser un caso investigado completamente debe cumplir con los siguiente criterios:

1. Ser un caso investigado adecuadamente.
2. Existencia de censo, investigación y seguimiento de los todos contactos y de los lugares donde el caso pudo haberse contagiado y haber contagiado a otros.(Usar la **Tabla de seguimiento de la epidemia**). Esto permitirá identificar al:
  - a. **Caso Índice.** Es el primer caso de la enfermedad identificado por el sistema de vigilancia.
  - b. **Caso Primario.** Es el primer caso cronológico en la cadena de transmisión.
  - c. **Caso Secundario.** Es todo caso originado a partir del caso primario.
3. Monitoreo de la cobertura antisarampionosa en la comunidad. Para ello se utilizara la “**Ficha de Monitoreo de coberturas**”.

## **E) METODOLOGÍA PARA LA BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN**

### *1. OBJETIVO*

Realizar la búsqueda activa de casos sospechosos de sarampión en los establecimientos de salud del sector salud y comunidad de las Direcciones de Salud en silencio o riesgo epidemiológico.

### *2. CRITERIOS QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA PARA LA SELECCIÓN DE DIRECCIONES DE SALUD DONDE SE REALIZARA LA BÚSQUEDA ACTIVA:*

- a. Direcciones de salud con silencio epidemiológico o tasa de notificación de casos sospechosos menor a 1 x 100000 habitantes durante 1999. (Mapa 1)
- b. Aquellas que tengan distritos Activos: distritos donde se han confirmado casos de sarampión, en un periodo de 12 semanas a partir de la fecha de erupción del caso índice.
- c. Aquellas que tengan distritos comprendidos en las rutas de comunicación vial de potencial diseminación viral.

### 3. ESTRATEGIAS PARA LA BÚSQUEDA ACTIVA

#### a. Búsqueda activa en los establecimientos de salud:

1. Una vez seleccionadas las Direcciones de Salud, provincias y distritos se hará un listado de todos los establecimientos de salud ubicados en su ámbito: Hospitales, centros y puestos de salud del MINSA, ESSALUD, FF.AA. , FF.PP. , Privados y Otros.
2. La búsqueda activa se realizará en todos los establecimientos seleccionados.
3. Se procederá a revisar los registros de emergencia, hospitalización, y consulta externa de las patologías consignadas con los diagnósticos que a continuación detallamos

**Diagnósticos que se consideran como sospechosos de sarampión: En los últimos treinta días.**

- Sarampión (sospechoso, a descartar, probable).
- Rubéola (sospechoso, a descartar, probable).
- Roseola infantil.
- Exantema súbito.
- Enfermedad febril eruptiva.
- Exantema o eruptiva de etiología a determinar.
- Eruptiva de la infancia.

4. Si los establecimientos de salud cuentan con registros informatizados tales como el CIE 9 ó CIE 10 se procederá a solicitarlos según códigos:

DIAGNÓSTICO DE SOSPECHOSOS DE SARAMPION SEGÚN CÓDIGO	
CIE 09	CIE 10
<ul style="list-style-type: none"><li>• 038 ESCARLATINA</li><li>• 090 DENGUE</li><li>• 055 SARAMPION</li><li>• 056 RUBEOLA</li><li>• 057 OTRAS ENFERMEDADES VIRICAS ACOMPAÑADAS DE EXANTEMA.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A38 ESCARLATINA</li><li>• A90 DENGUE</li><li>• B05 SARAMPION</li><li>• B06 RUBEOLA</li><li>• B08 OTRAS ENFERMEDADES VIRICAS CARACTERIZADAS POR LESIONES DE LA PIEL Y DE MEMBRANAS MUCOSAS</li><li>• B09 INFECCION VIRAL NO ESPECÍFICA CARACTERIZADA POR LESIONES DE LA PIEL Y DE MEMBRANAS MUCOSAS</li></ul>

5. Si se identificara uno de estos diagnósticos se registrara en el formato 1 y se procederá de la siguiente manera

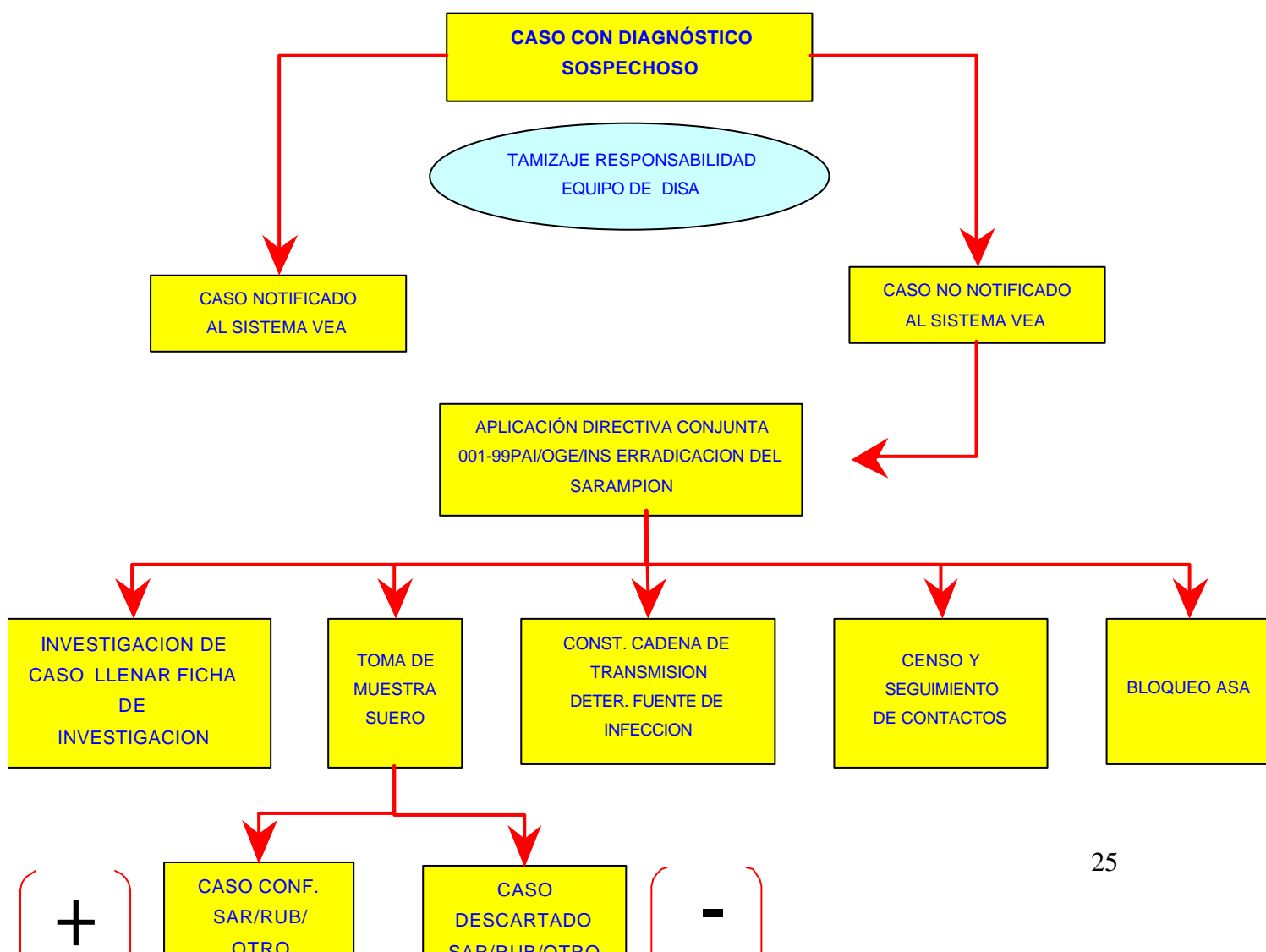
- a.. Verificar si el caso identificado esta notificado por el sistema.

b.. Si el caso identificado no esta notificado por el sistema se procederá de la siguiente manera:

*Para casos sospechosos de sarampión:*

- Solicitar y revisar la historia clínica, obtener una copia de la historia clínica incluido los exámenes de laboratorio hechos al paciente.
- Evaluar clínicamente al caso por el especialista y consignar en un informe los hallazgos.
- Tomar la muestra de sangre y de orina si corresponde.
- Llenar la ficha de investigación y notificarlo a la Oficina de Epidemiología.
- Proceder de acuerdo a la Directiva Conjunta 001-99/DGSP/OGE/INS de Fortalecimiento de la Erradicación de Sarampión.

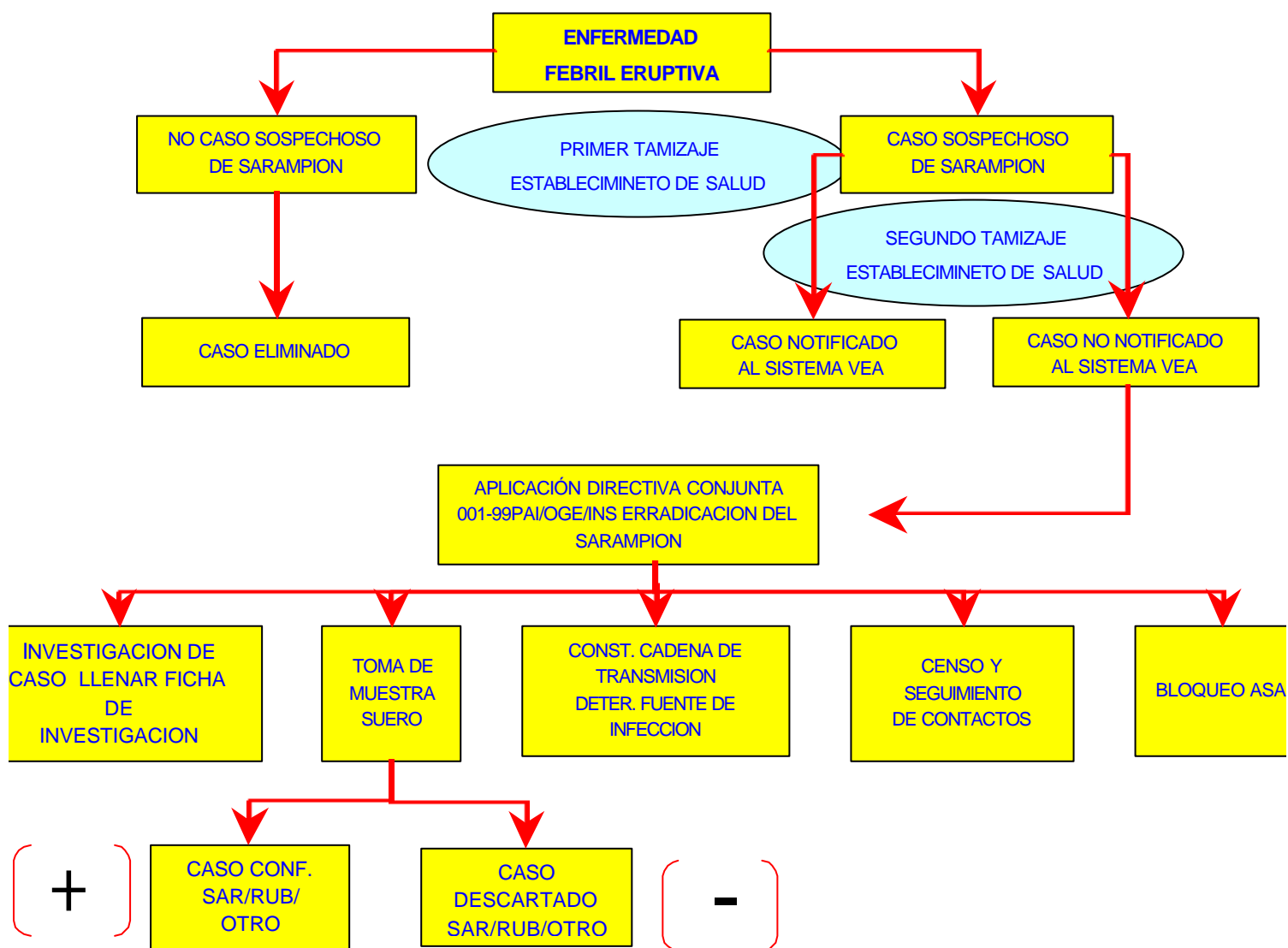
### FLUJOGRAMA PARA BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD



**b. Búsqueda activa en la comunidad**

1. Se debe seleccionar los distritos urbanos y rurales para lo cual se consideraran los siguientes criterios
  - a.. Concentración poblacional.
  - b.. Flujo turístico comercial.
  - c.. Reincidentes en bajas coberturas de ASA.
  - d.. Con problemas de subestimación o sobreestimación poblacional.
  - e.. Silencio o riesgo epidemiológico: Departamentos, provincias o distritos que no cumplan con los indicadores Internacionales de Erradicación.
  - f.. Ser polos o lugares de constante crecimiento poblacional. Ser parte de una importante red de comunicación vial.
2. El desarrollo de la búsqueda activa debe realizarse simultáneamente con actividades de masivas de salud (AMS), atención preventivo promocional (APP), jornadas de vacunación, actividades de seguimiento por vacunas, bloqueos o barridos; lo que garantizara su sostenibilidad y el eficiente gastos de los recursos asignados para las actividades rutinarias de los establecimientos de salud.
3. La planificación, organización y operacionalización de la búsqueda activa debe basarse en la sectorización utilizada por el PAI.
4. La búsqueda activa de casos sospechosos de sarampión en la **comunidad** consistirá en preguntar a los padres o persona mayor de edad de la vivienda visitado la presencia o conocimiento de **CASOS FEBRIL ERUPTIVOS EN LOS ULTIMOS TREINTA DIAS**, en la familia o comunidad. Los treinta días se contabilizan del día en que se ejecuta la actividad hacia atrás.
5. Los casos encontrados serán registrados en el formato 2 adjunto.
6. El tamizaje de los casos febril eruptivos encontrados en la búsqueda domiciliaria estará bajo la responsabilidad del personal medico de los establecimientos de salud del área jurisdiccional correspondiente.
7. Los casos que cumplen con la definición de sospechosos de sarampión y que no están en el sistema se procederán a investigar: llenar la ficha correspondiente, tomar la muestra de suero, construir la cadena de transmisión, realizar el censo y seguimiento de los contactos.

## FLUJOGRAMA PARA BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN EN LA COMUNIDAD



## V) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL:

### A) INMUNIZACION REGULAR

Lograr coberturas iguales o superiores al 95%, en la cohorte de 1 año, a través, de la vacunación regular y seguimiento.

Identificar y clasificar los distritos por rangos de cobertura: < 95 % y = o > de 95 % y tomar acción inmediata en aquellos que estén por debajo de 95 %.

Utilizar el indicador de eficiencia del programa para monitorear el avance de cobertura antisarampionosa: La tasa de deserción DPT1/ASA no debe superar el 5 %.

Vacunación complementaria (Barrido), en los distritos o jurisdicciones de los establecimientos de salud en los que él acumulo de susceptibles de niños de 1 a 4 años se aproxime al número de niños de una cohorte de 1 año de edad. (Ver cálculo del acumulo de susceptibles).

### B) INMUNIZACIONES ANTE LA PRESENCIA DE CASOS

#### 1- Ante un caso sospechoso de sarampión

La medida de intervención ante la presencia de un caso sospechoso de sarampión es la **ejecución del bloqueo** correspondiente:

##### A) Bloqueo en la zona urbana:

El bloqueo en una zona urbana comprende la vacunación de todo niño de 1 a 4 años susceptible, en un radio de cinco manzanas a la redonda del domicilio del caso.

##### B) Bloqueo en la zona Rural:

El bloqueo en zona rural comprende la vacunación de todo niño de 1 a 4 años susceptible, de todo el caserío o comunidad de donde procede el caso.

#### 2- Ante un caso confirmado de sarampión

Ante la presencia de un caso confirmado por laboratorio, se debe realizar la **vacunación de tipo Barrido** como respuesta de intervención.

A) **Barrido** Comprende la vacunación de todos los susceptibles comprendidos entre los 6 meses a los cuatro años, 11 meses y 29 días, de edad; de todo el ámbito del distrito de donde procede el caso confirmado, en el menor tiempo posible (para cortar la circulación del virus).

Se procederá a realizar la vacunación antisarampionosa de acuerdo a las siguientes consideraciones técnicas respecto a su administración y registro:

Se vacunará a todos los niños de 6 meses a 11 meses, 29 días y se les registrará en el formulario correspondiente. Se procederá a administrar una dosis de refuerzo a los seis meses posteriores.

Se procederá a la administración de una dosis de vacuna antisarampionosa a todos los niños de 1 a 4 años, 11 meses y 29 días, que no acrediten haber recibido ninguna o una dosis y se anotará en el registro correspondiente.

A los niños que acrediten con su carné haber recibido dos dosis de vacuna antisarampionosa, no se les vacunará, pero se procederá a registrarlos.

En función del análisis epidemiológico del brote y de las características específicas de riesgo identificados para los diferentes grupos de edad se podrá extender la edad de vacunación.

### **C) ACCIONES DE CONTROL ANTE LA PRESENCIA DE BROTES**

Se considera brote a la aparición de un caso sospechoso de sarampión que reúna características clínicas, que se presentan en un determinado tiempo, espacio.

#### **3- Confirmación de brote:**

- a) Identificación del brote por antecedentes epidemiológicos y cuadro clínico
- b) Notificación inmediata del caso o brote al nivel inmediato superior. Investigación epidemiológica de casos con el llenado completo de la ficha clínico - epidemiológica correspondiente.
  - i) Persona: Grupos edad, cuadro clínico, contactos.
  - ii) Espacio: Residencia, procedencia de la infección, localidades afectadas.
  - iii) Velocidad y tendencia de propagación del daño.
  - iv) Tiempo: Fecha de inicio de síntomas, fecha de inicio de erupción, desplazamientos en las últimas 3 semanas.
- i) **Caracterización de riesgo:**
  - a) Análisis de las tasas de incidencia y prevalencia, mortalidad y letalidad.

- b) análisis de los indicadores de proceso de los 3 últimos años
  - i) Cobertura.
  - ii) Tasa de deserción.
  - iii) Índice de riesgo.
- c) Cálculo de acúmulo de susceptibles por distritos o jurisdicciones territoriales de cada uno de los establecimientos de salud que comprende el distrito de residencia del caso.
- d) Identificación de grupos de riesgo por factores culturales, religiosos, socioeconómicos, migración, etc.
- e) Cálculo de flujo migratorio
  - i) Rutas de migración: mapeo
  - ii) Procedencia
- f) Accesibilidad.
- g) Urbanidad y ruralidad.

## **ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN DEL BROTE**

- Confirmar la existencia de un brote.
- Definición de casos
- Identificación y recuentos de casos
- Caracterización epidemiológica
  - Agudo
  - Difuso
  - Localizado
- Establecer la cadena de transmisión.
  - Caso índice: primer caso identificado
  - Caso primario: el primero que se enfermó
  - Caso secundario: los que se enfermaron después del caso primario.
- Implementar medidas de prevención y control
- Comunicación de los hallazgos y resultados al nivel correspondiente

## VI) INDICADORES DE EVALUACIÓN SEGÚN NIVELES

### A) Dirección de Salud y Cabecera de Red:

#### 1. Indicadores de Vigilancia epidemiológica

- a. Porcentaje de sitios que notifican semanalmente (este indicador debe reflejar el porcentaje del total de establecimientos de salud del sector que reportan semanalmente sobre el total de unidades notificantes que conforman la red).
- b. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión captados por el sistema de salud dentro de los 5 días posteriores al inicio del exantema (este indicador debe calcularse restando la fecha del primer contacto entre el paciente y el servicio de salud de la fecha del inicio de la erupción).
- c. Número de distritos activos en el país (se define como **DISTRITO ACTIVO**: Es la condición que asume un distrito que tiene uno o mas casos confirmados de sarampión por espacio de doce semanas contadas a partir de la fecha de inicio de la erupción del ultimo caso confirmado de sarampión en dicho distrito).
- d. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión **INVESTIGADOS ADECUADAMENTE** en las 48 horas posteriores a la captación del caso por el sistema de salud.
- e. Porcentaje de casos **INVESTIGADOS COMPLETAMENTE**: Se calculará sobre el total de casos sospechosos con comienzo del exantema durante las últimas 12 semanas. Un caso investigado completamente requiere, a más de lo ya descrito bajo "investigación adecuada" *que se haya completado la investigación de todos los contactos y de los lugares donde el caso pudo haberse contagiado y donde el caso pudo haber contagiado a otros (Usar la "Tabla de seguimiento de la epidemia")* . Asimismo, debe haberse completado el monitoreo de coberturas y la vacunación de áreas definidas como de riesgo. Este indicador deberá ser evaluado directamente por el epidemiólogo nacional durante visitas regulares de supervisión.
- f. Porcentaje de Departamentos o provincias que reportaron al menos un caso sospechoso de sarampión por cada 100 000 habitantes en las últimas 52 semanas.
- g. Porcentaje de municipios activos con seguimiento completo. Ello incluye:
  - g.1. Visitarlos regularmente (cada semana por 12 semanas) para verificar por búsqueda activa e investigación cuidadosa de los casos y sus contactos que no haya habido casos adicionales. La investigación de

casos incluye necesariamente un censo de los habitantes del lugar de residencia y/o trabajo del caso para saber quiénes han tenido síntomas y tomar las muestras necesarias, y para determinar dónde han estado los casos durante los 7 a 18 días antes del inicio del exantema (lugares donde pudo haber adquirido la infección) y durante el período comprendido desde el comienzo de los primeros síntomas (tos, coriza o conjuntivitis) hasta los 4 días siguientes a la aparición de exantema (lugares donde pudo haber contagiado a otros), e investigar en esos lugares.

## 2. **Indicadores de Inmunizaciones**

- a. Proporción de distritos según rangos de cobertura con vacuna antisarampionosa: > 95 %; 90 – 95 %; < 80 %.
- b. Proporción de distritos con una tasa de deserción DPT1/ASA <de 5 % y de 5 a más. (La tasa de deserción no debe ser superior a +5 %).
- c. Monitorear las coberturas de vacunación antisarampionosa en los niños de 6 meses a 4 años en al menos dos manzanas de alto riesgo (de difícil acceso, o con alta población migrante, o con presencia de casos, etc.).
- d. Vacunación casa por casa a los niños de 6 meses a 4 años de todo el distrito de hallarse coberturas inferiores al 95%.
- e. Si por la investigación de casos o por el conocimiento previo de la epidemiología del sarampión en la zona, se identifican otros grupos de riesgo, se los procederá a vacunar.
- f. Distritos con otros factores de riesgo (alto influjo de migrantes, presencia de casos confirmados, distritos que reportan menos de un caso sospechoso de sarampión por cada 100.000 habitantes, otros).

## 3. **Indicadores de Laboratorio:**

- a. Porcentaje de muestras de suero que llegan al laboratorio dentro de los 4 días posteriores a su obtención.
- b. Porcentaje de resultados de laboratorio reportados al lugar de su procedencia dentro de los 4 días posteriores a la recepción de la muestra de suero por el laboratorio (este indicador es sólo para las muestras de suero).
- c. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión con muestra de sangre adecuada (Se considera muestra adecuada si esta es tomada dentro de los 30 días posteriores al inicio del exantema).

- d. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión cuya muestra de sangre fue tomada dentro de los 5 días posteriores al inicio del exantema (este indicador debe calcularse restando la fecha de toma de muestra de la fecha de inicio del exantema).
- e. Porcentaje de brotes con muestra de orina o hisopado nasofaríngeo, obtenida dentro de los primeros 5 días del inicio de la erupción y sea:
  - e.1. Recibida por el Laboratorio de Referencia Nacional refrigerada y sin centrifugar dentro de los 3 días posteriores a su obtención.
  - e.2. Recibida por el Laboratorio de Referencia Nacional refrigerada, centrifugada y en medio de transporte viral, dentro de los 5 días posteriores a su obtención.

**Brote:** Un caso único o esporádico es considerado un brote. Se considera difícil obtener oportunamente una muestra de orina o hisopado nasofaríngeo de cada caso esporádico. **Sin embargo, en todo brote con uno o más casos secundarios se debe obtener al menos una muestra de orina o hisopado nasofaríngeo.**

- f. **Muestras de orina viables:** Aunque el laboratorio debe aceptar todas las muestras de orina tomadas dentro de los 5 días posteriores al inicio del exantema y recibidas por el laboratorio dentro del 1 día posterior a la obtención de muestra, la probabilidad de aislar el virus en muestras es muy baja, y la probabilidad de que el laboratorio reciba una muestra viable disminuye con cada día de demora en el envío, particularmente si ésta no ha sido centrifugada y colocada en medio de transporte viral.

## **B) Nivel Local:**

### 1. **Indicadores de Vigilancia Epidemiológica**

- a. Porcentaje de notificación semanal oportuna.
- b. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión captados por el sistema de salud dentro de los 5 días posteriores al inicio del exantema.
- c. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión **investigados adecuadamente** en las 48 horas posteriores a la captación de los casos por el servicio de salud.
- d. Porcentaje de casos **investigados completamente** (se define la investigación de todos los contactos, de los lugares donde pudo estar y la probabilidad de contagiarse).

2. **Indicadores de Inmunizaciones:**

- a. Porcentaje de casos con bloqueo ASA efectuados.
- b. Porcentaje de tasa de deserción DPT1/ASA.
- c. Porcentaje de localidades en riesgo. (acumulo de susceptibles)

3. **Indicadores de Laboratorio**

- a. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión con muestra de suero adecuada (se considera cuando se obtiene dentro de los 30 días del inicio del exantema). Eficacia y calidad del servicio y sistema de salud
- b. Porcentaje de casos sospechosos de sarampión cuya muestra de sangre fue tomada dentro de los 5 días posteriores al inicio del exantema (se calcula restando de la fecha de inicio exantema, la fecha de toma de muestra).
- c. Porcentaje de brotes con muestra de orina o exudado nasofaríngeo obtenida dentro de los 5 primeros días de inicio de la erupción.

## ANEXO A.

### DETERMINACIÓN DEL RIESGO

#### I. ANTECEDENTES

Es un axioma el asumir que las altas coberturas de protección con vacunas son sinónimos de ausencia de epidemias o brotes de enfermedades previsible por vacunas y cuando estas son sostenidas año tras año la confianza aumenta. Para las enfermedades previsible por vacuna obtener altas coberturas de protección por cada antígeno era medir el éxito de la intervención y de las estrategias desarrolladas. Sin embargo las actuales epidemias de sarampión en los países vecinos y los brotes de tos ferina que en el país se viene presentando nos muestra otra realidad, a pesar que nosotros desde hace cuatro años hemos logrado coberturas por encima de 90 %, para DPT3 y ASA. Estos brotes se sustentan principalmente en el **acúmulo de susceptibles**, producto de la sumatoria de niños no vacunados, de los niños vacunados pero no inmunizados (El niño no responde inmunológicamente al antígeno vacunal - Ineficacia de la vacuna) y la duración de la inmunidad conferida por la vacuna. Resumiendo, la presencia de casos, de un brote o una epidemia esta relacionado directamente con el estado o grado de susceptibilidad de la población y la magnitud de esta al número de susceptibles existentes, dentro de esta categoría están todos los niños no protegidos año tras año, así como los niños protegidos pero que no respondieron inmunológicamente al antígeno vacunal, por cierto que estos representan una proporción muy pequeña.

Determinar el riesgo puede y tiene diversos aspectos cuya lectura varia dependiendo del nivel de desarrollo alcanzado en la prevención del riesgo y de la situación epidemiológica. Es diferente establecer el riesgo de un área en la que no se ha trabajado en la prevención, tal como vacunar por ejemplo, como en las que la prevención por vacunas a alcanzado coberturas optimas y sostenidas.

Cuando queremos identificar áreas de riesgo podemos usar una serie de criterios, las que nos permiten en mayor o menor medida tener una aproximación del riesgo a que esta sometida dicha área. El **acúmulo de susceptibles** es una de las herramientas más importantes en la determinación del riesgo para las enfermedades que se previenen por vacunas, en la estructura de su cálculo intervienen tres elementos muy sensibles, estos son la **población cohorte a vacunar**, el **número de protegidos** de dicha cohorte (cohorte protegida) y la **ineficacia de la vacuna**, por lo que su cálculo es muy sensible a variaciones que puedan tener cualesquiera de estos componentes y por consiguiente distorsionar el riesgo. Por lo que recomendamos evaluar estas variables, antes de inferir riesgo sobre la base de ellas o mejor aun corregirlas en función de las realidades locales identificadas.

## II. **ANÁLISIS DE VARIABLES Y SU POSIBLE CORRECCION**

### A. **Población:**

La distribución de la población por departamentos, provincias y distritos es de responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística e Informática, teniendo como base los Censos Nacionales. Sin embargo la distribución de la población a cada establecimiento de salud según su jurisdicción es una tarea de la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud y de las Direcciones de Salud correspondientes, estos son utilizados para establecer las metas de trabajo anual. Lo que se observa habitualmente cuando se evalúa las coberturas alcanzadas en la jurisdicción de los establecimientos de salud, son coberturas por debajo o muy por encima del 100 % y aducen tener subestimada o sobrestimada su población. Este hecho no permite calcular el acúmulo de susceptibles pues la población inadecuadamente asignada distorsiona el riesgo a que esta expuesta dicha jurisdicción. Esta distorsión disminuye si el cálculo de susceptibles se hace por distritos, provincias o departamentos.

Una de las maneras que los establecimientos de salud pueden corregir esta distorsión poblacional, es utilizando las poblaciones producto de los censos locales, poblaciones corregidas sobre la base de actividades masivas de vacunación anteriores (barridos OPV, ASA). Debemos remarcar que esta corrección poblacional solo es funcional, pues la evaluación de las metas establecidas se hará con la población asignada administrativamente por la Oficina de Estadística de las Direcciones de Salud.

### B. **Cohorte protegida:**

Este es otro de los componentes que intervienen en el cálculo del acúmulo de susceptibles y desde ya debemos establecer que este, es otro de los factores que distorsionan el riesgo, pues el registrar del niño vacunado o protegido no toma en cuenta su **residencia**, (Se registra al niño y la dosis administrada y pasa a formar parte de la cobertura de la jurisdicción del establecimiento donde se administro y no se discrimina si procede de otra jurisdicción). Por lo que el número de protegidos de cada establecimiento de salud, no necesariamente corresponde a su jurisdicción territorial, afectando el cálculo del acúmulo de susceptibles. Así mismo, esta distorsión es menor y se corrige a medida que el cálculo de la cobertura se hace por distrito, provincia o departamento.

Una práctica saludable que permite conocer exactamente el número de niños vacunados y protegidos, que pertenecen a la jurisdicción de un establecimiento de salud es registrar a todo niño de acuerdo a su residencia. Esto significa que debo aperturar tantas hojas de registro de vacunados como

sectores, zonas, asentamientos humanos, barrios, localidades, comunidades comprenda la jurisdicción del establecimiento de salud, así como para los niños procedentes de otras jurisdicciones.

**c. Ineficacia de vacuna:**

La ineficacia de la vacuna antisarampionosa administrada al año de edad se estima en 5 % (0,05).

En resumen, si la población asignada a los establecimientos de salud no tiene una correspondencia real y el número de protegidos son registrados sin considerar su residencia, el cálculo del riesgo en función del acúmulo de susceptibles no permite inferir un riesgo real de la población comprendida en dicha área.

Podemos concluir que el cálculo del acúmulo de susceptibles en el ámbito de los distritos, provincias o departamentos sufren menos distorsión que si el cálculo corresponde a la jurisdicción del establecimiento de salud, por las razones expuestas. Si deseamos focalizar el riesgo en función del acúmulo de susceptibles a grupos poblacionales más pequeños que un distrito debemos corregir los sesgos expuestos.

Existen otros criterios que intervienen en la presencia del riesgo a brotes o epidemias y que deben ser valoradas de acuerdo a su pertinencia y que tiene un peso específico importante en la estratificación y focalización del riesgo, tales como:

1. Bolsones de susceptibles.
2. Sub estimación de población.
3. Sobre estimación de población.
4. Migración.
5. Accesibilidad.
6. Vigilancia epidemiológica inadecuada.
7. Silencio epidemiológico
8. Coberturas no reales.
9. Alta ineficacia de vacuna.
10. Escasa durabilidad de la inmunidad.

**III. CONCLUSIONES:**

Una de las herramientas importantes que debemos utilizar para estratificar el riesgo de posibles epidemias por enfermedades previsibles por vacuna es el **cálculo del**

**acúmulo de susceptibles** sobre todo cuando las coberturas son altas y sostenidas en el tiempo, pues es un elemento importante en la gerencia y planificación de recursos, puesto que nos permite adelantar intervenciones de vacunación incluso localizadas cuando el número acumulado de susceptibles esta cercana a la cohorte de recién nacidos y evitar así potenciales brotes.

Así mismo debemos incluir en nuestro análisis de riesgo otras variables arriba mencionadas, que cobra mayor importancia y peso específico como en el caso de la fiebre amarilla donde el fenómeno migratorio y la determinación de los distritos expulsores son de vital importancia para la prevención y control del daño.

Adjúntanos el método matemático para el cálculo del acúmulo de susceptibles que finalmente puede ser aplicado incluso a grupos poblacionales focalizados y así determinar su riesgo a presentar brotes.

## ANEXO B

### METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACION DEL ACÚMULO DE SUSCEPTIBLES PARA EL SARAMPIÓN

El cálculo de susceptibles para sarampión es diferente que para las otras enfermedades prevenibles por vacuna dado que cada cierto periodo de tiempo se realiza vacunaciones masivas (vacunación de seguimiento) de todos los menores de cinco años, habiendo el país realizado el Barrido Nacional de Sarampión en el último trimestre de 1997, el cálculo de susceptibles tiene su punto de partida en 1997, bajo el supuesto de que en dicho evento se vacuno a todos los susceptibles acumulados de años anteriores.

#### DETERMINACION DEL ACÚMULO DE SUSCEPTIBLES PARA SARAMPIÓN

El ámbito o área geográfica donde se calcule el acúmulo de susceptibles puede ser un caserío, comunidad, asentamiento humano, distrito, provincia y departamento, dicha selección esta en función del nivel de discriminación del riesgo y de la futura intervención. (Ver tabla 1)

Obtener la población de un año de edad para 1997, 1998 y 1999 (Fuente: INEI); de acuerdo al ámbito definido y súmelo. Esta población representa actualmente a los niños entre uno a tres años.

Obtener el número de niños de un año de edad, protegidos con ASA para 1997, 1998 y 1999 (Fuente: PAI) de acuerdo al ámbito definido y súmelo. Esta población representa actualmente a los niños vacunados entre uno y tres años..

Obtenga la diferencia entre la sumatoria de los ítem 2 y 3 (2 - 3). Esta diferencia representa el número de niños no vacunados contra el sarampión que actualmente tienen entre uno a tres años y están en la condición de susceptibles. Si esta suma resulta ser negativo significa que se están protegiendo a un número mayor de niños de un año que la asignada, esto necesita un rápido y serio análisis dado que una de las posibles causas que expliquen esto es que la población ha sido subestimada o han vacunado a niños que no corresponde a su jurisdicción (población migrante o flotante) en ambas situaciones existe una distorsión en la calificación del riesgo, por lo que se sugiere considerar como cero (0) cuando la diferencia es negativa..

A la sumatoria total de niños vacunados (ítem 3) multiplíquelo por 0,10 que es factor de ineficacia de la vacuna ASA (La vacuna antisarampionosa tiene una eficacia del 90 %). El número resultante representa los niños vacunados pero no inmunizados contra el sarampión, que actualmente tienen entre uno a tres años, en la condición de susceptibles.

El número total de susceptibles de uno a tres años para 1999, se calcula sumando los resultados de los ítem 4 y 5. Este resultado representa el total de susceptibles al sarampión de uno a tres años, para cada área o región calculada.

Calcule el **INDICE DE RIESGO (I/R)**, este índice se calcula dividiendo el número total de susceptibles de uno a tres años (ítem 6) entre la cohorte o población de un año de edad, a quien se vacuna.

Si el I/R resulta ser igual o mayor a uno, significa que el área evaluada tiene un alto riesgo de permitir la circulación de virus del sarampión y por ende potencial presencia de brotes o epidemias, por lo que el I/R nos permite la intervención aun sin la presencia de casos.

### CONCLUSIONES

El cálculo de susceptibles es un arma gerencial para determinar el momento de intervenir en una determinada área y que esta intervención signifique un racionamiento de recursos humanos, económicos y sobretodo oportunidad en la intervención.

**TABLA 1**  
CÁLCULO DEL ACÚMULO DE SUSCEPTIBLES PARA SARAMPIÓN DE 1 A 3 AÑOS

AREA DE INFLUENCIA	POBLACION DE UN AÑO				VACUNADOS ASA				NO VACUNA - DE 1 a 3 AÑOS	INEFICACIA VACUNA	SUSCEPTIBLES 1 a 3 AÑOS	INDICE DE RIESGO (I/R)
	97	98	99	TOTAL	97	98	99	TOTAL				
LOCALIDAD	A	B	C	M=A+B+C	D	E	F	N=D+E+F	O=M-N	P=N.x.0,05	Q = O+P	IR =Q / C
COMUNIDAD												
AREA												
ZONA												
BARRIO												
DISTRITO												
PROVINCIA												
DEPARTAMENTO												
DISA												

## ANEXO C

### INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN

#### INDICADORES DE EVALUACIÓN

##### A. Búsqueda activa en los establecimientos de salud:

$$\frac{\text{Número de casos sospechosos de sarampión (SS) que no están en el sistema}}{\text{Número total con diagnóstico SS hallados en los registros}}$$

$$\frac{\text{Número de casos SS que no están en el sistema con muestra adecuada}}{\text{Número total de casos con diagnóstico SS que no están en el sistema}}$$

##### B. Búsqueda activa en la comunidad

$$\frac{\text{Número de distritos seleccionados de la Dirección de Salud (DISA)}}{\text{Número total de distritos de la Dirección de Salud}}$$

$$\frac{\text{Población total de los distritos seleccionados de la Dirección de Salud (DISA)}}{\text{Población total de la Dirección de Salud}}$$

$$\frac{\text{Número de casos sospechosos de sarampión (SS) que no están en el sistema}}{\text{Número de casos sospechosos de sarampión hallados en la}}$$

$$\frac{\text{Número de casos (SS) que no están en el sistema con muestra adecuada}}{\text{Número de casos con diagnóstico (SS) que no están en el sistema}}$$

$$\frac{\text{Número de casas visitadas en la búsqueda activa (B.A.)}}{\text{Total de casas del ámbito de la Búsqueda Activa programada}}$$

$$\frac{\text{Número de casas visitadas en la búsqueda activa (B.A.)}}{\text{Número total de personas que realizaron la B.A}}$$

#### FUENTES DE VERIFICACIÓN

- A. Registros diarios y consolidados de la búsqueda activa en la comunidad y de establecimientos de salud.
- B. Fichas de investigación adecuadamente llenadas.
- C. Informes y relación de los participantes de la capacitación al personal operativo.

## ANEXO D

### ALERTA

- 1) **Definición:** Es una comunicación rápida, concisa y oportuna para alertar sobre la ocurrencia de un caso confirmado de sarampión, y sobre los riesgos a que puedan estar expuestos los diferentes grupos poblacionales. Son elaboradas conjuntamente por las oficinas de epidemiología, de inmunizaciones y laboratorio.
- 2) **Objetivos:** Alertar a los niveles correspondientes sobre la magnitud del evento, temporalidad, riesgos e impacto en salud pública, o al nivel correspondiente para que se adopten medidas de control.
- 3) **Tipos de alerta:**
  - a) Alerta brote: Cuando se denuncia el inicio de un brote epidémico.
  - b) Alerta seguimiento: Seguimiento del brote denunciado.

#### 4) Procedimiento de una alerta

Luego de determinar la pertinencia de esta, se procederá a describir y caracterizar el problema según el siguiente protocolo:

- Alerta epidemiológica (número)
  - Fecha de notificación:
  - Hora:
  - Responsable:
- a) Situación de la enfermedad:
  - Antecedente del problema: nacional, local o regional.
  - Describir el problema determinando el caso índice o la incidencia.
  - Descripción del área comprometida (mapa).
  - Magnitud y comportamiento del evento: grupos de edad, estado vacunal, curva epidémica por días o semanas epidemiológicas.
- b) Población:
  - Datos demográficos y geográficos del área afectada.
  - Determinar factores de riesgo: Cobertura, tasa de deserción, índice de riesgo.
- c) Tendencia por escenarios:
  - Identificar el riesgo potencial de las zonas determinadas en las rutas de probable propagación.
  - Determinar el riesgo potencial de las zonas determinadas en las rutas de probable propagación.
- d) Medidas de control:
  - Recomendaciones dadas en contexto del presente manual.

## ANEXO E

### ESQUEMA PARA ELABORACIÓN PROYECTO DE INTERVENCIÓN

1. Problema existente (Antecedente o justificación): brote de sarampión.
2. Objetivo general:
  - 2.1. Implementar medidas de prevención y control
3. Objetivos específicos
  - 3.1. Vacunar el 100% de niños 6 meses y 4 años, 11 meses y 29 días, en ámbito del distrito donde procede el caso confirmado.
  - 3.2. Intensificar las actividades de información, educación y comunicación.

Los grupos de edad a vacunar y las zonas a intervenir (< 1 años, 1 a 4 años, 5 a 14 años, 15 a más) se realizara en función del análisis epidemiológico previamente realizado, así se podrá establecer una meta mucho mas precisa y clara.
4. Estrategias:
  - 4.1. Vacunación casa por casa.
  - 4.2. Búsqueda activa.
  - 4.3. Reuniones de sensibilización.
5. Metas: Número y porcentaje de cobertura de vacunación esperada.
6. Ámbito: Distritos de intervención.
7. Fecha y Duración de la intervención.
8. Recursos:
  - 8.1. Humanos: Vacunadores y supervisores.
  - 8.2. Logísticos.
  - 8.3. Financieros:
    - 8.3.1. Fuentes de financiamiento
    - 8.3.2. Presupuesto por partidas

PARTIDAS	CONSIDERACIONES	MONTOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
20	Viáticos y movilidad.	
23	Combustible.	
24	Racionamiento.	
30	Materiales e insumos.	
39	Servicios e impresiones.	
TOTAL		

9. Cronograma de desembolsos.
10. Organización:
  - 10.1. Responsables por actividades
  - 10.2. Cronograma de actividades

# **ANEXO F**

## **FORMATOS**



MINISTERIO DE SALUD  
OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA

SISTEMA DE VIGILANCIA DE  
SARAMPION Y RUBEOLA

FICHA DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

SARAMPION

RUBEOLA

1. Establecimiento que Notifica :

MINSA  EsSALUD  SANIDAD PNP-FA  PRIVADO

Subregión De Salud

Fecha de Notificación

2.- Conocimiento del Caso

Notificación

Investigación de otro caso

Defunción

Fecha:

3. Datos Generales

Nombre del Paciente:

Fecha de Nacimiento:

Edad:

años

meses

Sexo:

M

F

Nombre de la Madre:

PROCEDENCIA DEL PACIENTE (LUGAR DONDE ESTUVO VIVIENDO 3 SEMANAS ANTES DE INICIAR LA ENFERMEDAD)

Departamento:

Provincia:

Distrito:

Dirección Actual:

Distrito:

Referencia

para localizar :

4. Cuadro Clínico

FIEBRE

Fecha de Inicio

Nº de días de fiebre

Temperatura  $\geq 38^\circ$

fecha de visita domiciliaria

ERUPCION

Fecha de Inicio

Nº días de Erupción

Fecha de Investigación

4.1. Aspectos Clínicos

Síntomas y signos

Síntomas y signos

SI

NO

Complicaciones

SI

NO

Tos

Otitis Media

Coriza

Neumonía

Conjuntivis

Diarrea

Agrandamiento de Ganglios

Convulsiones

Otro



Hospitalizado:

SI

NO

Fecha:

Hospital

Nº H C:

Fallecido :

SI

NO

Fecha:

Causa:

<b>5. Antecedentes de Vacunación Antisarampión:</b>			
Documentado con carnet:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Nº de Dosis recibidas: <input style="width: 50px;" type="text"/>
			Fecha de la última dosis: <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
<b>6. Probable Fuente de Infección (Cadena de transmisión):</b>			
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Detallar lugar
Viaje visitas reuniones y otros en los 21 días previos a la erupción: fechas Lugares contactos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Contacto con otros con otros casos eruptivos en los 21 días previos al inicio del exantema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Viajes visitas reuniones y otros en los 14 días posteriores a la erupción fechas lugares contactos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Otro(s) caso(s) eruptivos en la zona antes de este caso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Búsqueda activa en establecimiento de salud (ESSALUD, Sanidad y otros) colegios cuarteles institutos y universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<b>7. Toma de Muestra:</b>			
	Fecha de Toma de Muestra:	<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	Fecha de Envió: <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
<b>8. Actividad de Control:</b>			
Localidad	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Menores de 1 año:	<input style="width: 150px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>
De 1 a 4 años:	<input style="width: 150px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>
De 5 a 14 años:	<input style="width: 150px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>	<input style="width: 150px;" type="text"/>
<b>9. Datos del Laboratorio:</b>			
	Fecha de Recepción:	<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	
Condición de la Muestra:	Adecuada <input type="checkbox"/>	Inadecuada <input type="checkbox"/>	(Especificar motivo) <input style="width: 100%;" type="text"/>
<b>10. Clasificación Final ( para la clasificación a Nivel Central)</b>			
Fecha de la Clasificación:	<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	Sarampión: confirmado por Laboratorio:	IGM de Captura <input type="checkbox"/> Nexo Epidemiológico <input style="width: 20px;" type="text"/>
Confirmado por Clínica:	<input type="checkbox"/>	Motivo:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Descartado:	<input type="checkbox"/>	Diagnóstico:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<b>11. Información administrativa</b>			
Persona Responsable:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Firma y sello: <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/>
Cargo:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		

**FORMATO DE BUSQUEDA ACTIVA EN COMUNIDAD**  
**CASOS FEBRIL ERUPTIVOS ENCONTRADOS POR LA BRIGADA EN LOS ULTIMOS 30 DIAS \***  
**FORMATO 2**

<b>Distrito:</b>	<b>AA.HH.:</b>	<b>Barrio:</b>	<b>Comunidad:</b>
<b>Sector:</b>	<b>Zona:</b>	<b>Brigada Nro:</b>	<b>Mercado**:</b>
<b>Establecimiento de salud:</b>		<b>Mza.:</b>	

Nro. DE ORDEN	NOMBRE DEL CASO	NOMBRE DEL PADRE/MADRE	FECHA DE INICIO DE ERUPCION	DIRECCION COMPLETA***	EN EL SISTEMA		OBSERVACIONES
					SI	NO	

<b>Nombre y apellidos del encuestador:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Nombre y apellidos del supervisor:</b>	

\* Casos FEBRIL ERUPTIVOS: Preguntar si han tenido o visto casos de fiebre mas erupcion en los ultimos treinta dias a la fecha  
 \*\* En los mercados solo se encuestara a las personas que trabajan en los puestos de expendios o venta de mercaderias.  
 \*\*\* Dirección y agregar referencia si es posible.  
 Los casos febril eruptivos encontrados deben ser reportados al final del dia para que el medico del establecimiento de salud los investigue dentro de las 24 h

PALOTEO		Total
<b>Casas abiertas****:</b>		
<b>Casas cerradas *****:</b>		
<b>Total de casas visitadas:</b>		

\*\*\*\*: El porcentaje referencial optimo de casas abiertas es del 80 %.  
 \*\*\*\*\*: Definicion de casas cerradas: - Casa habitada con ausencia de habitantes en el momento de la visita (Informacion de los vecinos).  
 - Casa abierta con ausencia de adultos informantes mayores de 15 años.  
 - Casas abandonadas (Informacion de los vecinos).

**BUSQUEDA DE CASOS FEBRIL ERUPTIVOS EN LA COMUNIDAD  
REGISTRO DIARIO DE CASAS VISITADAS POR BRIGADA  
FORMATO 5**

Dirección de salud:	Departamento:
Provincia:	Distrito:
Establecimiento de salud:	AA.HH./Barrio:
Comunidad/Localidad:	Sector:
Manzana:	Brigada Nro.:
Apellidos y nombres:	Fecha:

CONDICION	PALOTEO*	TOTAL**
CASAS ABIERTAS A		
CASAS CERRADAS C		
<b>TOTAL CASAS VISITADAS</b>		

\* Marque un palote por cada casa que visite según su condición de abierta o cerrada.  
\*\* Al final de la actividad diaria sume los parciales y los totales.

**CONSOLIDADO DE BUSQUEDA DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPION EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD  
MARZO - ABRIL DEL 2000  
FORMATO 3**

DISA:

PROVINCIA:

DISTRITO:

INSTITUCION ESTABLECIMIENTO DE SALUD	TOTAL DE DIAGNOSTICOS REVISADOS EN			TOTAL	EFES ENCONTRADAS (**)	EN EL SISTEMA	FUERA DEL SISTEMA	CLASIFICACION FINAL*						
	CONS. EXTERNA	HOSPITALIZ.	EMERG.					SAR. CONF.		R	OE	EI	NI	
								LAB.	CLIN.					
<b>MINISTERIO DE SALUD</b>														
<b>ESSALUD</b>														
<b>FF. AA o FF. PP.</b>														
<b>PRIVADOS</b>														
<b>OTROS</b>														
<b>TOTALES</b>														

\* S: Sarampion.

\* R: Rubeola.

\* OE: Otrasa eruptivas.

\* EI: En investigacion.

\* NI: No investigado.



## MONITOREO RAPIDO DE VACUNACION ANTISARAMPIONOSA

Provincia:

Municipio:

Localidad/ Barrio:

Fecha de Monitoreo: FEB 6, 2000

Responsable de Brigada: \_\_\_\_\_

Responsable del monitoreo:

En cada Área a investigar: Escoger dos manzanas que a juicio del responsable del monitoreo 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 escoger las manzanas aledañas a la residencia del caso.

Pedir ser acompañados para el monitoreo por el supervisor y/o Jefe de Área. En cada manzana visitar todas las casas moviéndose en la dirección de las agujas del reloj (si hay más de 25 casas visitar las primeras 25, y si hay menos continuar con la manzana más próxima hasta completar 25 casas).

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

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

Cobertura alcanzada en la manzana: (B) Niños vacunados X 100

$(53 \times 100 / 56) = 95\%$
-------------------------------

(B) + (C) [total de niños encontrados en manzana]

Este monitoreo no es una encuesta y sus resultados no son generalizables 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 ello sugeriría que se ha vacunado bien en esa Área). Frecuentemente el monitoreo 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 reporten casos sospechosos; (3) Áreas con hacinamiento o que reciben alta migración; (5) Otras áreas, a juicio del epidemiólogo. Los resultados del monitoreo y de la búsqueda activa, sumados a datos de cobertura y otros que posea el epidemiólogo indicarán la necesidad (o no) de vacunación de emergencia (barrido) en el Área o Municipio. De haber dudas, repetir el monitoreo en otras manzanas siguiendo los mismos criterios de selección.



(A) Casa Nº	(B)Número de niños de 6 meses a 4 años vacunados contra el sarampión (con carnet o comprobante)	(C)*Número de niños de 6 meses a 4 años que NUNCA fueron vacunados contra el sarampión (incluir también a TODOS los que no presentan carnet o comprobante de vacunación antisarampionosa)	(D)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) padres rehusaron la vacuna por estar el niño enfermo; (4) Padres rehusaron la vacuna por consejo de su pediatra o médico; (5) Padres rehusaron la vacuna por otras razones; (6) Vacunadores rehusaron vacunarlo; (7) otros motivos	(E)Otras observaciones
1	1			
2	3			
3	2			
4	4			
5	4			
6	1	1	-3	
7	3			
8	Excluida			
9	1			
10	0			
11	1			
12	3			
13	1	1	-4	
14	2			
15	Excluida			
16	2			
17	1			
18	2			
19	3			
20	4			
21	2			
22	3			
23	2	1	-1	
24	4			
25	4			
TOTAL	53	3		

**PARTE II: TABLA VACIA A COMPLETAR EN EJERCICIO**  
**SARAMPION EN FLIA B. - GUAYARAMERIN, ENERO 1999 A FEBRERO 2000**  
**TASAS DE ATAQUE POR ESTADO VACUNAL Y GRUPOS DE EDAD**

GRUPO DE EDAD	VACUNADOS			NO VACUNADOS			TOTAL		
	CASOS	POB	Tasa x 100	CASOS	POB	Tasa x 100	CASOS	POB	Tasa x 100
0 - 5 m									
6m - 4 a.									
5 - 14									
15 - 24									
25 - 34									
35 +									
TOTAL									

