

<p>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</p>	<p><b>SUBPROCESO R02.001</b>  <b>OPERACIÓN Y</b>  <b>MANTENIMIENTO DEL</b>  <b>SISTEMA DE VIGILANCIA Y</b>  <b>CONTROL EN SALUD</b>  <b>PUBLICA</b></p>	<p><b>INFORME DE EVENTO</b></p>	<p>Página 1 de 18 Versión N° 00</p>
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

## **Situación de la lepra Sivigila, Colombia Semanas 1- 52 de 2010**

Diana Marcela Castillo Rico  
Profesional Especializado  
Grupo Micobacterias<sup>a</sup>

### **Introducción**

La lepra es una enfermedad infectocontagiosa causada por el **Micobacterium leprae** su manifestación es de tipo crónico y presenta una amplia gama de manifestaciones clínicas en la piel y los nervios periféricos. Esta enfermedad que en gran parte del mundo se considera eliminada, sin embargo aun existen zonas y países donde se considera endémica. Durante la última década, el control de la Lepra se ha enfocado en la detección oportuna de nuevos casos y el suministro de poliquimioterapia(PQT), la implementación de servicios especializados en la atención y manejo de discapacidades y en el seguimiento a los contactos.

A continuación se describen algunos de los aspectos a evaluar frente al comportamiento de la Lepra en nuestro país de acuerdo a los datos de la notificación realizada por las unidades generadoras de datos en cada una de las entidades territoriales del país.

### **Antecedentes**

En el boletín epidemiológico n°33 publicado por la Organización Mundial de la Salud el 14 de Agosto de 2009, se señala que cerca de 121 países y territorios, reportaron casos de Lepra a la OMS, para principios del año 2009 se registro 213044 casos prevalentes.

Durante el año 2008 se notificaron 249007 casos nuevos, es evidente que desde la introducción de la PQT, a nivel mundial ha disminuido la aparición de casos nuevos de lepra, es decir de 620638 casos nuevos notificados en el 2002 se paso a 249007 en el 2008.

*Tabla 1 Prevalencia de Lepra registrada y número de casos nuevos detectados por regiones de la OMS, principios de 2009.*

REGIONES OMS	Prevalencia registrada a principios de 2009 a	Casos nuevos detectados 2008 b
África	30 557 (0.45)	29 814 (4.37)
Américas	47 069 (0.54)	41 891 (4.85)
Sur este asiático	120 689 (0.69)	167 505 (9.60)
Oriente Mediterráneo	4 967 (0.10)	5 859 (0.33)
Pacífico Occidental	9 754 (0.05)	5 859 (0.33)
<b>Total</b>	<b>213 044</b>	<b>249 007</b>

a Número de casos (tasa por 10 000 habitantes).

b Número de casos (tasa por 100 000 habitantes).

Fuente: Boletín epidemiológico n°33 publicado por la Organización Mundial de la Salud el 14 de Agosto de 2009<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 2 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

Recientemente, la OMS ha señalado que la incidencia de lepra se ha reducido sustancialmente, pero en el futuro seguirán apareciendo nuevos casos en la mayoría de los países donde actualmente la enfermedad es endémica.

En Colombia, la Lepra es un tema de preocupación debido a que la drástica disminución de casos, que ha generado al personal de salud a tener mayores dificultades en la identificación y adecuada canalización de los casos. Algunos casos se detectan después de años, cuando los pacientes presentan algún grado de discapacidad. Por esto los actores del sistema de atención en salud deben desarrollar estrategias para la detección temprana y el tratamiento oportuno a los pacientes con lepra.

## Objetivo

Realizar el análisis del comportamiento epidemiológico de la lepra de semana 1 a 52 del año 2010.

## Materiales y Métodos

Este informe se elaboró con base en datos suministrados por la notificación realizada semanalmente al SIVIGILA, es importante resaltar que los datos han sido recopilados en dos versiones diferentes del software Sivigila por lo tanto existen algunas variables donde los casos no presentan datos. Se realiza un análisis descriptivo-retrospectivo de las variables en cuanto a persona, tiempo y lugar, se utiliza como herramientas para el análisis Microsoft Office Excel. Previo al análisis de los datos se realizó una depuración de la base de datos con el fin de verificar la calidad de los mismos y eliminar los registros que se encuentren repetidos.

## Hallazgos

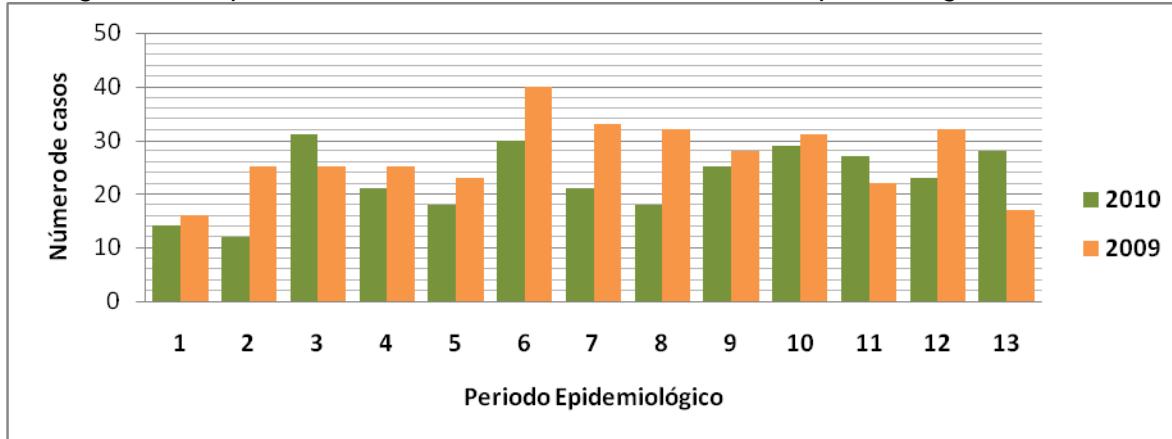
### *Comportamiento de la notificación*

De acuerdo a la información de la base Sivigila con corte a 14 de Abril de 2011, hasta la semana 52 de 2011 se registró un total de **319** casos notificados como lepra, de los cuales 22 registros correspondían a casos repetidos. Resultando un total de 297 casos para el análisis de la situación epidemiológica de la lepra para el año 2010.

De los 297 casos, ocho corresponden a casos descartados por las entidades territoriales en el ajuste, quedando un total de 289 casos confirmados de lepra. Del total de casos confirmados (289 casos), 82.1% (237 casos) se confirmaron por laboratorio y 17.9% (52 casos) fueron confirmados por clínica.

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 3 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

*Figura 1 Comportamiento de la notificación de casos de Lepra – Sivigila 2009-2010*



Fuente: Sivigila 2009-2010

En la figura 1 se muestra el comportamiento de la notificación de casos de lepra por períodos epidemiológicos, el promedio de casos notificados por periodo epidemiológico en el 2010 fue de 23 casos , mientras que para el año 2009 el promedio presentado fue de 27 casos. Comparando el comportamiento por periodo epidemiológico del año 2010 con el año 2009 se pudo observar que se presentó una disminución clara de los casos notificados al Sivigila en 11 de los 13 períodos observados la notificación fue mayor durante el año.

### **Comportamiento de la Lepra 2010**

#### **Incidencia de Lepra**

De acuerdo a lo reportado al Sivigila, **243** casos corresponden a casos nuevos de lepra, en concordancia a lo anterior la incidencia presentada para el año 2010 fue de 0.5 casos por 100.000 habitantes, la cual comparada con el año inmediatamente anterior muestra una disminución del 28% (Año 2009: 314 casos incidencia de 0.7 por 100000 habitantes), esta disminución podría deberse más a la subnotificación de casos de lepra y a la disminución de las acciones de búsqueda y diagnóstico de casos, que a un control real de la enfermedad.

Comparando las entidades territoriales entre sí de acuerdo a la tasa de incidencia, encontramos que los departamentos que presentan mayor carga de la enfermedad son Huila, Norte de Santander y Vichada. Sin embargo los departamentos que reportan el mayor número de casos son el Norte de Santander, Santander, Valle y Bolívar como se muestra en la tabla 2.

Las entidades territoriales que no presentaron casos residentes de lepra fueron Guaviare, Guainía, Putumayo, San Andrés y Vaupés.

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 4 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

*Tabla 2. Casos de lepra por entidad territorial de residencia.  
Colombia, semanas 1-52 de 2010*

Entidad territorial	Total Casos Reportados	Proporción de prevalencia	Casos Nuevos	Tasa de Incidencia por 100000 habitantes	Recidivas
Amazonas	1	0,14	1	1,4	0
Antioquia	9	0,01	6	0,1	3
Arauca	4	0,16	4	1,6	0
Atlántico	8	0,03	8	0,3	0
Barranquilla .	15	0,13	15	1,3	0
Bogotá	11	0,01	7	0,1	4
Bolívar	20	0,10	17	0,9	3
Boyacá	3	0,02	2	0,2	1
Caldas	2	0,02	2	0,2	0
Caquetá	2	0,04	2	0,4	0
Cartagena	13	0,14	11	1,2	2
Cauca	6	0,05	6	0,5	0
Cesar	15	0,16	10	1,0	5
Choco	4	0,08	4	0,8	0
Córdoba	5	0,03	4	0,3	1
Cundinamarca	10	0,04	7	0,3	3
Guajira	1	0,01	1	0,1	0
Huila	17	0,16	16	15,5	1
Magdalena	4	0,03	3	0,3	1
Meta	5	0,06	4	0,3	1
Nariño	3	0,02	2	0,2	1
Norte Santander	40	0,31	34	2,1	6
Quindío	2	0,04	2	0,4	0
Risaralda	6	0,06	5	0,5	1
Santander	30	0,15	24	1,2	6
Santa Marta.	3	0,07	2	0,4	1
Sucre	5	0,06	4	0,5	1
Tolima	18	0,13	15	1,1	3
Valle	25	0,06	23	0,5	2
Vichada	2	0,31	2	3,1	0
<b>Total País</b>	<b>289</b>	<b>0,06</b>	<b>243</b>	<b>0,5</b>	<b>46</b>

Fuente: Sivigila 2010

En cuanto el análisis de proporción de prevalencia se realizo el ejercicio de calcular este indicador con los datos disponibles del Sivigila , tomado tanto casos nuevos como recidivas reportadas, se observa que la proporción de prevalencia con estos datos es de 0.06 por 10.000 habitantes, sin embargo sería importante comparar este dato con la información reportada a través de los informes de programa de control de la lepra con el fin de establecer hasta que punto estamos dando cumplimiento a la meta de eliminación de la lepra como problema de salud pública propuesta por la OMS de llegar a tener una prevalencia menor de un caso por cada 10.000 habitantes.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 5 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

*Tabla 3. Tasas de Incidencia de lepra en menores de 15 años por ente territorial de residencia. Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

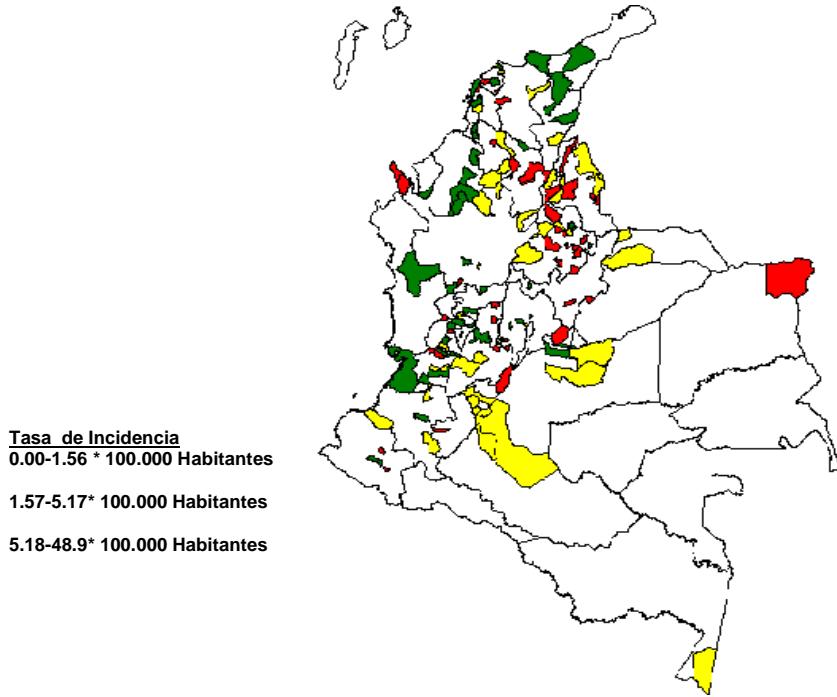
<b>Entidad territorial</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>Tasa de Incidencia</b>
Antioquia	2	6,92
Atlántico	3	0,46
Cartagena	1	0,38
Córdoba	1	0,19
Santander	2	0,37
<b>Total País</b>	<b>9</b>	<b>0,07</b>

Fuente: INS, Sivigila 2010.

Con relación a los casos presentados en los menores de 15 años durante el 2010 se reportaron nueve casos en menores de 15 años, mostrando una incidencia de 0,07.

Los municipios que presentan las tasas de incidencia más altas del país son Pajarito-Boyacá (49 casos por 100000 habitantes), Encino-Santander (38.5 casos por 100000 habitantes), y Contratación- Santander (26.6 casos por 100000 habitantes). Al analizar la incidencia de lepra por municipio de residencia se evidencia que entidades territoriales como Boyacá, Santander y Norte de Santander concentran la mayoría de municipios que presentan incidencias mayores a 5.1 casos por 100.000 habitantes.

*Mapa 1. Tasas de Incidencia de lepra por municipio de residencia. Colombia, Semanas 1- 52 de 2010*



Fuente: INS, Sivigila 2010.

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 6 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

*Tabla 4. Tasa de Incidencia de lepra por municipio de residencia. Colombia,  
Semanas 1- 52 de 2010*

Entidad Territorial	Municipio	N°	incidencia	Entidad Territorial	Municipio	N°	incidencia
<b>Amazonas</b>	Leticia	1	2,5	<b>Magdalena</b>	Fundación	1	1,8
	Andes	0	0,0		Pedraza	1	12,5
<b>Antioquia</b>	Apartado	0	0,0		Santa Barbará De Pinto	1	8,5
	Cáceres	1	3,0	<b>Meta</b>	Cumaral		0,0
	Jericó	1	8,0		Puerto Lopez	1	3,2
	Marinilla	1	2,0		San Martin	1	4,3
	Medellín	2	0,1		Villavicencio	2	0,5
	Nariño	0	0,0	<b>Nariño</b>	Consaca	1	10,2
	Nechí	1	4,3		Cumbitara	1	7,6
	Tame	2	4,0		Samaniego		0,0
<b>Arauca</b>	Saravena	1	2,2	<b>Norte Santander</b>	Abrego	2	5,5
	Campo De La Cruz	1	5,7		Convención	1	6,7
<b>Atlántico</b>	Luruaco	2	7,9		Cúcuta	18	2,9
	Malambo	2	1,8		Los Patios	1	1,4
	Puerto Colombia	1	3,6		Ocaña	4	4,2
	Sabanagrande	1	3,5		Puerto Santander	1	10,6
	Sabalalarga	1	1,1		San Cayetano	1	20,3
	Barranquilla	1	1,3		Tibu	1	2,8
	Bogotá	7	0,1		Villa Del Rosario	5	6,4
<b>Bolívar</b>	Achi	2	9,4	<b>Quindío</b>	Armenia	2	0,7
	Arenal	1	5,9		Dosquebradas	1	0,5
	Arjona	1	1,5		Marsella	1	4,5
	Magangue	4	3,3		Pereira	3	0,7
	Margarita	0	0,0		Barbosa	0	0,0
	Maria La Baja	1	2,2	<b>Risaralda</b>	Barichara	1	13,4
	Rio Viejo	3	18,0		Barrancabermeja	3	1,6
<b>Boyacá</b>	San Pablo	1	3,3		Betulia	1	19,1
	Santa Rosa Del Sur	3	14,8		Bucaramanga	5	1,0
	Pajarito	1	49,0		Cimitarra	2	5,1
	San Pablo De Borbur	0	0,0		Contratación	1	26,6
	Zetaquira	1	20,6		Curiti	1	8,6
<b>Caldas</b>	Chinchina	1	1,9	<b>Santander</b>	El Carmen De Chucuri	1	5,2
	Manizales	1	0,3		Encino	1	38,5
<b>Caquetá</b>	Puerto Rico	1	3,0		Enciso	0	0,0

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>				Página 7 de 18
		REG-R02.001.4400-001				Versión N° 00

	San Vicente Del Caguan	1	1,6		Floridablanca	2	0,8	
<b>Cartagena</b>	Cartagena	9	1,0		Girón	3	1,9	
	Guapi	1	3,4		Guadalupe	1	19,4	
	Popayán	1	0,4		Mogotes	1	9,2	
	Puerto Tejada	1	2,2		Sabana De Torres	1	5,2	
	Santander De Quilichao	2	2,3		San Andres	1	11,0	
	Aguachica	2	2,3	<b>Santa Marta.</b>	Santa Marta	2	0,4	
	Becerril	0	0,0	<b>Sucre</b>	Galeras (Nueva Granada)	2	10,7	
	Curumaní	1	3,8		Majagual	1	3,1	
	Gamarra	1	6,4		Sincelejo	1	0,4	
	San Alberto	1	4,5		Toluviejo	0	0,0	
	San Martin	1	5,6		Chaparral	2	4,3	
	Valledupar	4	1,0	<b>Tolima</b>	Espinal	4	5,2	
	Acandi	2	20,0		Ibagué	3	0,6	
	Quibdó	1	0,9		Lerida	1	5,4	
	Unguia	1	6,7		Mariquita	2	6,0	
	Ayapel	1	2,1		Melgar	2	5,8	
	Montelibano	1	1,4	<b>Valle</b>	Ortega	1	3,0	
	Planeta Rica	1	1,6		Buenaventura	2	0,6	
	Puerto Libertador	0	0,0		Buga	1	4,7	
	Sahagún	1	1,1		Cali	7	0,3	
	Agua De Dios	2	17,5		Cartago	1	0,8	
	Facatativá	0	0,0		El Aguila	1	9,2	
	Funza	2	2,9		El Cerrito	2	3,6	
	Girardot	2	2,0		Obando	1	6,8	
	Medina	1	10,0		Palmira	4	1,4	
	Quipile	0	0,0		Riofrio	1	6,3	
	Tabio	0	0,0		San Pedro	1	5,9	
<b>Guajira</b>	Riohacha	1	0,5		Tulua	2	1,0	
	Algeciras	1	4,2		Zarzal	0	0,0	
	Campoalegre	1	3,0	<b>Vichada</b>	Puerto Carreño	2	13,8	
	Colombia	1	8,5	<b>Municipio Desconocido</b>			5	
	La Argentina	1	7,8					
	Neiva	9	2,7					
	Palermo	1	3,4					
	San Agustín	1	3,2					

Fuente: INS, Sivigila 2010.

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 8 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

### Aseguramiento en Salud

De acuerdo al régimen de afiliación de los casos de lepra reportados, el 26.6% (77 casos) pertenecen al régimen contributivo, el 55% (159 casos) al régimen subsidiado, el 1% (3 casos) al régimen de excepción, el 2.1% (6 casos) al régimen especial y el 15.2% (44 casos) aparecen como no afiliados. La aseguradora que presenta el mayor número de casos reportados es Caprecom EPS, en la tabla 5 se muestra las aseguradoras que presentan el mayor número de casos notificados.

*Tabla 5. Distribución de casos de lepra por aseguradora en salud.  
Colombia, semanas 1-52 de 2010*

Asegurador	Número de Casos	Porcentaje del Total de Casos
Caprecom EPS	19	6,6
Solsalud EPS	18	6,2
EPS Saludcoop	16	5,5
Cajanal EPS	13	4,5
Coomeva EPS S.A.	11	3,8
Nueva EPS	11	3,8
Salud Total EPS	9	3,1
Asociación Mutual La Esperanza ASMET		
Salud ESS	9	3,1
Cooperativa de Salud Comunitaria de Garcia Rovira "Coopsagar Ltda."	9	3,1
Mutual Ser E.S.S.	8	2,8
Café Salud S.A. EPS	7	2,4
Asociación Mutual Empresa Solidaria De Salud De Nariño E.S.S. "EMSSANAR E.S.S."	7	2,4
EPS Servicio Occidental De Salud S.A. - EPS-S.O.S. S.A.	6	2,1
Saludvida EPS S.A.	6	2,1
Empresa Mutual Para El Desarrollo Integral De La Salud E.S.S.	6	2,1
Asociación Mutual Barrios Unidos De Quibdó E.S.S.	5	1,7
Empresa Cooperativa Solidaria De Salud "ECOOPSOS"	5	1,7
Dirección Departamental De Salud De Norte De Santander	4	1,4
EPS Convida	4	1,4
Dirección Departamental De Salud De Antioquia	3	1,0
Caja De Compensación Familiar CAMACOL, "Comfamiliar Camacol"	3	1,0
Sin Dato	45	15.5

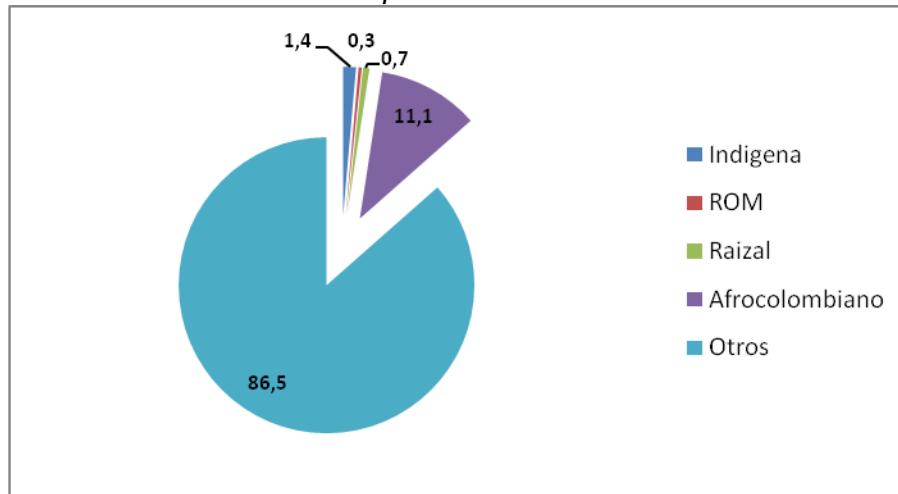
Fuente: INS, Sivigila 2010.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 9 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

### Pertenencia étnica y ocupación

En cuanto a la caracterización por grupo étnico de pertenencia se evidencia que el 86.5% de los casos corresponde a otros grupos poblacionales, el 11.1 % a afrocolombianos, el 1.4% a población indígena y el 0.3% a población ROM y raizal, no se registraron casos en población palenquera.

*Grafico 2. Distribución de Casos totales de Lepra de acuerdo al grupo étnico de pertenencia*



Fuente: INS, Sivigila 2010.

En cuanto al tipo de ocupación que desempeñan las personas reportadas como casos de lepra, se tiene que la mayor proporción corresponde a amas de casa , seguida por agricultores y estudiantes, sin embargo el 37.7% no registro información en esta variable, lo que hace difícil el análisis de la misma.

*Tabla 6. Distribución de casos de lepra de acuerdo a tipo de ocupación.  
Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Ocupación	Número De Casos
No aplica/ Sin dato	109
Hogar (Ama de Casa)	61
Agricultores de Cultivos Transitorios	26
Estudiante	12
Trabajadores Forestales	8
Vendedores	7
Pensionado	6
Albañiles y Mamposteros	5
Conductores	5
Educadores y Profesores	4
Otras Profesiones	41

Fuente: INS, Sivigila 2010.

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 10 de 18 Versión N° 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

### Clasificación de los casos de lepra

El objetivo de la clasificación de la lepra es el reconocer y establecer las diversas formas de la enfermedad con el fin de conocer su diagnóstico, evolución y pronóstico.<sup>c</sup> En Colombia adoptando la clasificación operativa de la OMS, con los resultados de la baciloscopía inicial los casos pueden ser clasificados como paucibacilares cuando no se observan bacilos en el frotis directo (Índice bacilar = 0) y multibacilares (MB) cuando se encuentran bacilos en el frotis (Índice bacilar > 0)<sup>d</sup>, esta clasificación operativa permite orientar adecuadamente el tratamiento y dar un diagnóstico inicial de la enfermedad.

Es importante señalar que el riesgo de daño neural en los pacientes con lepra MB es mucho mayor, por lo tanto la clasificación es muy útil a la hora de evaluar el riesgo futuro y orientar el cuidado de los pacientes.<sup>e</sup>

*Tabla 7. Clasificación bacteriológica de los casos nuevos de lepra por ente territorial de residencia. Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Entidad Territorial	Casos nuevos				Recidivas			
	Paucibacilar	%	Multibacilar	%	Paucibacilar	%	Multibacilar	%
Amazonas	1	100	0	0,0	0	0	0	0
Antioquia	2	33,3	4	66,7	0	0,0	3	100
Arauca	2	50	2	50	0	0	0	0
Atlántico	3	37,5	5	62,5	0	0	0	0
Barranquilla	6	40	9	60	0	0	0	0
Bogotá	5	71,4	2	28,6	3	75	1	25
Bolívar	4	23,5	13	76,5	1	33,3	2	66,7
Boyacá	0	0,0	2	100	1	100	0	0,0
Caldas	1	50	1	50	0	0	0	0
Caquetá	0	0,0	2	100	0	0	0	0
Cartagena	8	72,7	3	27,3	1	50	1	50
Cauca	1	16,7	5	83,3		0		0
Cesar	4	40	6	60	1	20	4	80
Choco	2	50	2	50		0		0
Córdoba	1	25	3	75	0	0,0	1	100
Cundinamarca	3	42,9	4	57,1	2	66,7	1	33,3
Guajira	1	100	0	0,0	0	0	0	0

<sup>c</sup> Pérez de Arveláez Fanny, Aranzazu Nacarid Clasificación de la lepra a través de la correlación clínica, histológica e inmunológica. Instituto Nacional de Dermatología. Venezolana Revista Dermatología Venezolana N° 24(1):43-54, 1986. Consultado en : [svcd.org.ve/revista//1986/Vol%201/DV-2-1986-Lepra.pdf](http://svcd.org.ve/revista//1986/Vol%201/DV-2-1986-Lepra.pdf) Junio de 2011.

<sup>d</sup> Ministerio de Salud. Guía de atención de la lepra. Resolución 412 de 2000. Colombia año2000

<sup>e</sup> Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para aliviar la carga de la lepra y sostener las actividades de control de la enfermedad (2006-2010): Lineamientos operacionales. © Organización Mundial de la Salud 2006. Impreso en India.

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>				Página 11 de 18
		REG-R02.001.4400-001				Versión Nº 00
						Fecha próxima revisión: 2011/07

Huila	6	37,5	10	62,5	0	0,0	1	100
Magdalena	1	33,3	2	66,7	0	0,0	1	100
Meta	0	0,0	4	100	0	0,0	1	100
Nariño	1	50	1	50	1	100	0	0,0
Norte Santander	14	41,2	20	58,8	3	50	3	50
Quindío	0	0,0	2	100	0	0	0	0
Risaralda	1	20,0	4	80	1	100	0	0,0
Santander	10	41,7	14	58,3	2	33,3	4	66,7
Santa Marta.	2	100	0	0,0	1	100	0	0,0
Sucre	2	50,0	2	50	1	100	0	0,0
Tolima	4	26,7	11	73,3	2	66,7	1	33,3
Valle	7	30,4	15	65,2	2	100	0	0,0
Vichada	0	0,0	2	100	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>37,9</b>	<b>150</b>	<b>61,7</b>	<b>22</b>	<b>47,8</b>	<b>24</b>	<b>52,2</b>

Fuente: INS, Sivigila 2010.

De los **289** casos de lepra reportados al Sivigila el **84.1%** corresponden a casos nuevos y el **15.9 %** a recidivas. Del total de casos nuevos, el 37.9% presentaban lepra Paucibacilar y el 61.7% restante lepra Multibacilar, esto demuestra que más de la mitad de los casos que se notifican están siendo identificados tardíamente y presentan un tipo de lepra de mayor riesgo para discapacidad.

Es importante señalar que el diagnóstico de la lepra se inicia con la sospecha clínica ante lesiones cutáneas muy variadas e inespecíficas, que se complementa con una buena exploración neurológica y examen bacteriológico e histopatológico para su clasificación final.<sup>f</sup> La tabla 8 se muestra la clasificación final realizada de los casos de acuerdo al resultado de la histopatología, es de resaltar que esta información empezó a ser recogida a partir de la entrada en vigencia del Sivigila 2010 por lo tanto se presentan algunos casos que no cuentan con esta clasificación.

*Tabla 8. Clasificación de acuerdo a criterio histopatológico de los casos de lepra por ente territorial de residencia. Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Entidad Territorial	Clasificación de la lepra de acuerdo al criterio histopatológico					
	Indeterminada	Tuberculoide	Dimorfa	Lepromatosa	Neural	Sin Dato
Amazonas	0	0	0	0	0	1
Antioquia	2	0	0	2	0	5
Arauca	1	1	0		0	2
Atlántico	2	1	0	2	0	3
Barranquilla.		5	0	2	0	8
Bogotá	1	0	2	1	0	7
Bolívar	1	1	0	2	0	16
Boyacá	0	0	0	0	0	3

<sup>f</sup> Navarro, Norberto López et al. Lepra en el tercer milenio. A propósito de cuatro casos en Málaga, dos autóctonos y dos importados. Cátedra y Servicio de Dermatología.Facultad de Medicina y Hospital Clínico Universitario "Virgen de la Victoria".Málaga.España.

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>		Página 12 de 18
		REG-R02.001.4400-001		Versión Nº 00

Caldas	0	0	0	0	0	2
Caquetá	0	0	0	0	0	2
Cartagena	3	2	2	0	0	6
Cauca	1	1	1	1	0	2
Cesar	1	4	0	1	0	9
Choco	0		0	0	0	4
Córdoba	1		0	0	0	4
Cundinamarca	0	1	1	0	1	7
Guajira	0		0	0	0	1
Huila	0	3	3	3	0	8
Magdalena	1	1	0	0	0	2
Meta	0		0	0	0	5
Nariño	0		0	0	0	3
Norte Santander	9	5	3	5	0	18
Quindío	0		1	1	0	0
Risaralda	0	3	0	0	0	3
Santander	1	8	1	2	1	17
Santa Marta	0	2	0	0	0	1
Sucre	1		0	0	0	4
Tolima		4	2	4	0	8
Valle	3	5	4	3	0	10
Vichada	0	0	0	1	0	1
<b>Total País</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>162</b>

Fuente: INS, Sivigila 2010.

Con lo anterior podemos afirmar que de los casos clasificados por histopatología (127 casos) el 22.04% corresponde a lepra indeterminada, el 37% a lepra tuberculoide, el 15.7% a Lepra dimorfa, el 23.6% a lepra lepromatosa y el 1.57% a lepra neural.

#### Lepro reacciones

En cuanto a la aparición de signos y síntomas de inflamación en los casos de lepra es decir lepro reacciones se tiene que del total de casos, el 12.8% presento leproreacción tipo I, el 5.2% leproreacción tipo II, el 37.7 % no presento ninguna y el 44.3 % no registro este dato. Es importante recordar que las reacciones son una de las principales causas de lesiones neurológicas que podrían a producir discapacidad.<sup>9</sup>

*Tabla 9. Presencia de lepro-reacción en los casos reportados de lepra por ente territorial de residencia. Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Entidad Territorial	Lepro-reacción							
	tipo I	%	tipo II	%	ninguna	%	sin dato	%
Amazonas	0	0,0	0	0,0		0,0	1	100
Antioquia	0	0,0	3	33,3		0,0	6	66,7
Arauca	1	25	0	0,0	1	25	2	50
Atlántico	1	12,5	0	0,0	7	87,5	0,0	
Barranquilla.	4	26,7	1	6,7	2	13,3	8	53,3
Bogotá	0	0,0	0	0,0	3	27,3	8	72,7
Bolívar	2	10	0	0,0	13	65	5	25
Boyacá	0	0,0	0	0,0		0,0	3	100
Caldas	0	0,0	0	0,0	1	50	1	50
Caquetá	1	50	0	0,0	1	50		0,0

<sup>9</sup> Opus cit (4)

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>			Página 13 de 18
		REG-R02.001.4400-001			Versión Nº 00

Cartagena	1	7,7	1	7,7	6	46,2	5	38,5
Cauca	1	16,7	0	0,0	1	16,7	4	66,7
Cesar	2	13,3	0	0,0	5	33,3	8	53,3
Choco	1	25	0	0,0	2	50	1	25
Córdoba	0	0,0	1	20	1	20	3	60
Cundinamarca	1	10	1	10	2	20	6	60
Guajira	0	0,0	0	0,0		0,0	1	100
Huila	1	5,9	2	11,8	5	29,4	9	52,9
Magdalena	1	25	0	0,0	1	25	2	50
Meta	0	0,0	1	20		0,0	4	80
Nariño	1	33,3	0	0,0	2	66,7		0,0
Norte Santander	3	7,5	1	2,5	25	62,5	11	27,5
Quindío	0	0,0	0	0,0		0,0	2	100
Risaralda	3	50	0	0,0	2	33,3	1	16,7
Santander	3	10	1	3,3	11	36,7	15	50
Santa Marta	0	0,0	0	0,0		0,0	3	100
Sucre	1	20	2	40	1	20	1	20
Tolima	0	0,0	0	0,0	12	66,7	6	33,3
Valle	9	36	1	4,0	5	20	10	40,0
Vichada	0	0,0	0	0,0		0,0	2	100
<b>Total País</b>	<b>37</b>	<b>12,8</b>	<b>15</b>	<b>5,2</b>	<b>109</b>	<b>37,7</b>		<b>44,3</b>

Fuente: INS, Sivigila individual 2010

#### Clasificación de los casos según grado de discapacidad

En cuanto a discapacidad reportada, de los **243** casos nuevos reportados durante el año, 34 presentaron discapacidad grado I y 13 casos reportaron discapacidad grado II, el 41% de los casos reporta ningún grado de discapacidad y el 39,5% no presenta datos en relación a esta variable. Existe un porcentaje de casos que no realizan el reporte de la evaluación de discapacidad del paciente al momento del diagnóstico, este aspecto es importante por que da cuenta de la oportunidad en la detección y nos permite evaluar la necesidad de fortalecer la atención a la población discapacitada y a la prevención de discapacidad como consecuencia de la lepra.

*Tabla 10. Distribución porcentual de los casos nuevos de acuerdo al grado de discapacidad por ente territorial de residencia. Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Entidad territorial	Nº Casos con Discapacidad Grado I	(%) con Discapacidad Grado I	Nº Casos con Discapacidad Grado II	(%) con Discapacidad Grado II
Amazonas	0	0,0	0	0,0
Antioquia	0	0,0	0	0,0
Arauca	0	0,0	0	0,0
Atlántico	3	37,5	2	25,0
Barranquilla D.C.	1	6,7	1	6,7
Bogotá	0	0,0	0	0,0
Bolívar	2	11,8	1	5,9
Boyacá	0	0,0	0	0,0
Caldas	0	0,0	0	0,0
Caquetá	1	50,0	0	0,0
Cartagena	1	9,1	0	0,0
Cauca	1	16,7	0	0,0

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>		Página 14 de 18
		REG-R02.001.4400-001		Versión Nº 00
		Fecha próxima revisión: 2011/07		

Cesar	1	10,0	0	0,0
Choco	2	50,0	0	0,0
Córdoba	0	0,0	0	0,0
Cundinamarca	1	14,3	0	0,0
Guajira	0	0,0	0	0,0
Huila	1	6,3	3	18,8
Magdalena	0	0,0	0	0,0
Meta	1	25,0	0	0,0
Nariño	0	0,0	0	0,0
Norte Santander	4	11,8	3	8,8
Quindío	0	0,0	0	0,0
Risaralda	2	40,0	0	0,0
Santander	3	12,5	2	8,3
Santa Marta	0	0,0	0	0,0
Sucre	2	50,0	0	0,0
Tolima	4	26,7	0	0,0
Valle	4	17,4	1	4,3
Vichada	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>5,3</b>

Fuente: INS, Sivigila individual 2010.

#### Estudio de contactos

De acuerdo a la información registrada en el aplicativo Sivigila 2010, en el 17% de los casos (48) se ha realizado investigación epidemiológica de campo. Se espera que para el cumplimiento de este indicador el porcentaje de realización de investigación epidemiológica de campo como mínimo sea del 80%.

*Tabla 11. Investigación de contactos Efectuadas.  
Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Ente territorial	Nº Investigaciones realizadas	Nº Casos Total	(%) cumplimiento
Amazonas	0	1	0
Antioquia	0	9	0
Arauca	0	4	0
Atlántico	4	8	50
Barranquilla	2	15	13
Bogotá	1	11	9
Bolívar	5	20	25
Boyacá	0	3	0
Caldas	0	2	0
Caquetá	1	2	50
Cartagena	0	13	0
Cauca	1	6	17
Cesar	1	15	7
Choco	2	4	50
Córdoba	1	5	20
Cundinamarca	1	10	10

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 15 de 18 Versión N° 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

Guajira	0	1	0
Huila	4	17	24
Magdalena	1	4	25
Meta	1	5	20
Nariño	1	3	33
Norte Santander	4	40	10
Quindío	0	2	0
Risaralda	0	6	0
Santander	8	30	27
Santa Marta	0	3	0
Sucre	2	5	40
Tolima	4	18	22
Valle	4	25	16
Vichada	0	2	0
<b>Total País</b>	<b>48</b>	<b>289</b>	<b>17</b>

Fuente: INS, Sivigila individual 2010.

Se identificaron un total de **682** convivientes de los cuales el 58% fue examinado, dado que para dar cumplimiento al indicador se debe examinar al 100%, se reitera la importancia de el examen y seguimiento a los convivientes y contactos de los pacientes con lepra dado que es una de las actividades fundamentales, para realizar el diagnóstico temprano y cortar con la cadena de transmisión. En cuanto al reporte de vacunación de convivientes se muestra que de los identificados solo el 55,5% fue vacunado, sin embargo en algunas entidades territoriales el número de contactos reportados como vacunados fue mayor al reportado como convivientes identificados, por lo cual el porcentaje supera el 100% que es lo esperado en cuanto a las acciones a realizar para el control y prevención de la enfermedad.

*Tabla 11. Porcentaje de Convivientes Identificados Examinados y Vacunados  
Colombia, semanas 1- 52 de 2010*

Entidad territorial	Convivientes						
	Identificados	Examinados	% Examinados	Sintomáticos	% Sintomáticos	Vacunados	% Vacunados
Amazonas	7	7	100	0	0	1	14,3
Antioquia	6	6	100	0	0	10	166,7
Arauca	2	2	100	2	100	4	200
Atlántico	20	18	90	0	0	10	50,0
Barranquilla	0	0	0	0	0	18	0,0
Bogotá	22	9	41	0	0	11	50,0
Bolívar	46	27	59	1	4	24	52,2
Boyacá	0	0	0	0	0	4	0,0
Caldas	15	5	33	0	0	3	20,0
Caquetá	1	1	100	0	0	2	200
Cartagena	10	4	40	0	0	17	170
Cauca	32	32	100	2	6	9	28,1
Cesar	51	23	45	1	4	19	37,3
Choco	12	12	100	1	8	2	16,7
Córdoba	20	20	100	1	5	8	40,0

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 16 de 18 Versión Nº 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

Cundinamarca	12	9	75	0	0	13	108,3
Guajira	0	0	0	0	0	2	0,0
Huila	38	27	71	0	0	25	65,8
Magdalena	23	10	43	1	10	5	21,7
Meta	9	6	67	0	0	5	55,6
Nariño	2	0	0	0	0	5	250
Norte Santander	145	78	54	9	12	62	42,8
Quindío	4	0	0	0	0	2	50,0
Risaralda	17	8	47	0	0	10	58,8
Santander	68	44	65	2	5	38	55,9
Santa Marta	8	3	38	0	0	4	50,0
Sucre	17	11	65	0	0	13	76,5
Tolima	48	18	38	0	0	23	47,9
Valle	38	18	47	8	44	26	68,4
Vichada	9	0	0	0	0	4	44,4
<b>Total general</b>	<b>682</b>	<b>398</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>379</b>	<b>55,5</b>

Fuente: INS, Sivigila individual 2010.

## Discusión

Históricamente la lepra ha sido una enfermedad temida y estigmatizada durante mucho tiempo, sin embargo con la disminución drástica de casos en las últimas décadas debido al uso de la PQT , lo cual ha sido uno de los mayores logros en la lucha contra esta enfermedad, la lepra ha pasado a ser una enfermedad subvalorada y en algunos casos olvidada por la sociedad; hecho que preocupa altamente a los organismos de salud pues de una u otra manera se ha disminuido notablemente el diagnóstico y la búsqueda de casos de lepra en las consultas de rutina a los servicios de salud. Por lo anterior es importante intensificar las actividades que promuevan la detección y diagnóstico oportuno de los casos, actividades que van desde el entrenamiento al personal de salud para la identificación casos y valoración de los contactos, la difusión a la comunidad de la información en torno a la enfermedad hasta el fortalecimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica como son notificación de casos, realización epidemiológica de campo , vacunación y educación e información.

Como se pudo observar en la información presentada existen zonas y entidades territoriales del país que no registran casos, esto podría atribuirse a dos causas uno a la ausencia de casos o dos a la falta de búsqueda y diagnóstico de los mismos , por esto es importante que las entidades territoriales, que se encuentran silenciosas frente al evento, empiecen a considerarla la lepra dentro de los diagnósticos diferenciales en la práctica clínica diaria e implementen acciones que permitan evidenciar la búsqueda de casos y el fortalecimiento de las acciones de prevención.

En la resolución 412 del año 2000 la guía de atención de lepra hace énfasis en que el control de la lepra es una actividad de Salud Pública que involucra a todos los prestadores de servicios de salud. A nivel mundial las acciones de control de la lepra giran en torno a mitigar la carga producida por enfermedad y sobretodo prevenir la aparición de discapacidad, revisando los datos que se reportaron en el presente informe se tiene casi un 18% de discapacidad en los casos reportados, es decir que el 18% de los casos que

 <p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 17 de 18 Versión N° 00
		REG-R02.001.4400-001	Fecha próxima revisión: 2011/07

tuvieron acceso a diagnostico de la enfermedad lo hicieron de manera tardía presentando secuelas de la misma, lo cual es un indicador de falta de oportunidad en el diagnostico.

## Conclusiones y recomendaciones

- Todos los entes territoriales deben realizar actividades de búsqueda activa de casos de lepra focalizando la búsqueda entre los convivientes de los antiguos casos de lepra.
- Se debe asegurar la evaluación de la discapacidad al momento del diagnóstico o durante la investigación de campo con la consecuente educación y canalización a servicios y programas para la prevención y rehabilitación de la discapacidad.
- Se recuerda que la investigación de campo para lepra debe efectuarse durante los 8 días siguientes a la notificación del caso.
- Realizar biopsia para clasificación a todo caso de lepra cuando la baciloscopía sea negativa; siempre y cuando esto no impida el pronto inicio de la poliquimioterapia (PQT).
- Toda biopsia debe ser enviada al laboratorio de patología del Instituto Nacional de Salud para control de calidad; al igual que las baciloscopias según normas de la Red Nacional de Laboratorios.
- Fortalecer las Instituciones Prestadores de Servicios de Salud para asegurar la prevención y atención de calidad de la discapacidad.
- Se debe asegurar la vacunación a todos los contactos con BCG; ésta es debe ser entendida como una herramienta fundamental en la prevención de nuevos casos de lepra.
- Realizar la notificación de todos los casos de lepra en la ficha de notificación individual del Sivigila e investigar los contactos convivientes quienes tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en comparación con la población general.
- Vincular activamente a las aseguradoras en las acciones de búsqueda y prevención y rehabilitación de los enfermos de lepra.
- Se debe realizar seguimiento y notificación al Sivigila de las recidivas de lepra y se debe verificar que cumplan con la definición de caso establecida en el protocolo de vigilancia de lepra en Colombia, considerando que los criterios clínicos de las reacciones, la baciloscopía y la biopsia son ayudas útiles para establecer la recidiva.

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b></p>	<p><b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b></p>	<p><b>INFORME DE EVENTO</b></p>	<p>Página 18 de 18 Versión N° 00</p>
		<p>REG-R02.001.4400-001</p>	<p>Fecha próxima revisión: 2011/07</p>

## Referencias

1. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia de Lepra (consultado: 03/03/2011). Disponible en: <http://www.ins.gov.co/?idcategoria=50282>
2. Organización Mundial de la Salud. Weekly epidemiological record. 14 august 2009, 84rd year No. 33, 2009, 84, 333–344 <http://www.who.int/wer>
3. Pérez de Arveláez Fanny, Aranzazu Nacarid Clasificación de la lepra a través de la correlación clínica, histológica e inmunológica. Instituto Nacional de Dermatología. Venezolana Revista Dermatología Venezolana Nº 24(1):43-54, 1986. Consultado en : svcd.org.ve/revista//1986/Vol%201/DV-2-1986-Lepra.pdf Junio de 2011.
4. Ministerio de Salud. Guía de atención de la lepra. Bogotá DC: Ministerio de Salud, dirección general de salud; 2000.
5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para aliviar la carga de la lepra y sostener las actividades de control de la enfermedad (2006–2010): Lineamientos operacionales. © Organización Mundial de la Salud 2006. Impreso en India.
6. Navarro, Norberto López et al. Lepra en el tercer milenio. A propósito de cuatro casos en Málaga, dos autóctonos y dos importados. Cátedra y Servicio de Dermatología. Facultad de Medicina y Hospital Clínico Universitario “Virgen de la Victoria”. Málaga. España.
7. Castiblanco C, Espinosa J. Tuberculosis y lepra año 2005. Inf Quinc Epidemiol Nac 2006; 11 (6): 80-96
8. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para aliviar la carga de la lepra y sostener las actividades de control de la enfermedad, 2006-2010. Ginebra: OMS. 2005
9. Ministerio de Salud. Guía de atención de la lepra. Bogotá DC: Ministerio de Salud, dirección general de salud; 2000.
10. Moet FJ, Meima A, Oskam L, Richardus JH. Risk factors for the development of clinical leprosy among contacts, and their relevance for targeted interventions. Lepr Rev 2004; 75 (4): 310-26.
11. Arrieta R, Garcés MT, Ordóñez N, Fadul S, Pinto R, Rodríguez G. Lepra Familiar. Revista de leprología – Fontilles 2002; 23 (6): 421-30.
12. Rodríguez G, Orozco LC, editores. Lepra. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 1996
13. Rodríguez G, Pinto R, Laverde C, Sarmiento M, Riveros A, Valderrama J, et al. Recidivas postratamiento de la lepra multibacilar. Biomédica. 2004; 24 (2): 133-9