



Organización Panamericana de la Salud

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
COORDENAÇÃO GERAL DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
UNIDADE TÉCNICA DE VIGILÂNCIA DE ZONÓSES

EDUARDO PACHECO DE CALDAS
eduardo.caldas@saude.gov.br

Fone: +55 (61) 3213-8094

Reunião Internacional de países que estão enfrentando brotes de leptospirose em las Americas

Managua, Nicaragua – agosto de 2012

País: Brazil

EDUARDO PACHECO DE CALDAS
eduardo.caldas@saude.gov.br

Fone: +55 (61) 3213-8094

MINISTERIO DE LA SALUD (MS)

SECRETARIA DE VIGILANCIA EN SALUD (SVS)

DASIS

DAGVS

DEVIT

DSAST

DSTA

CGPNCT

CGDEP

**CGPNC
Malária**

**CGPNC
DENGUE**

CGDT

CGLAB

CGPNI

**RESPIRATÓRIAS
E
IMUNOPREVENÍVEIS**

ZOONOSES

VETORIAIS

**HÍDRICA
E
ALIMENTAR**



Antecedentes de la leptospirosis en el país:

Sistemas de Informaciones:

(Puertas de entrada a los sistemas de información en salud)

- **1993- Enfermedad de declaración obligatoria**
- **2011- Instrumento Jurídico (Portería) Nº 104, 25 de enero, 2011**

a) Sistema de Información para la notificación de enfermedades de declaración obligatoria – SINAN

- **Características:**
 - es universal**
 - y tiene forma pasiva**
- **Formulario de Notificación e investigación:**
 - Parte 1: datos generales, la notificación individual de los datos de residencia
 - Parte 2: antecedentes epidemiológicos, los datos clínicos, el tratamiento, los datos de laboratorio, la celebración y más informaciones

Antecedentes de la leptospirosis en el país:

Sistemas de Informaciones:

(Puertas de entrada a los sistemas de información en salud)

b) Sistema de información de asistencia medica

- Sistema de Información de Internaciones Hospitalarias – **SIH**
- Sistema de Información de Atención Ambulatorial - **SIA**

c) Sistema de Información de Mortalidad – **SIM**

- Pestaña de herramientas – TABWIN

(todos los departamentos formados)

d) Todos los datos de **SINAN-SIH-SIA-SIM, están en una base de datos por medio de DATASUS**

- <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>
 - La información epidemiológica y la morbilidad



Antecedentes de la leptospirosis en el país:

- **La aparición de brotes de la leptospirosis:**
 - ✓ zonas urbanas
 - ✓ y rurales
- **Em 2007 - prioridades para la acción en (6) seis municípios de Capitais Departamentais del país:**

Rio de Janeiro/RJ

São Paulo/SP

Salvador/BA

Curitiba/PR

Recife/PE

Belém/PA

Objetivos:

Objetivo Geral

La reducción de la mortalidad de la enfermedad

Antecedentes de la leptospirosis en el país:

Objetivos Especificos:

- ✓ **Definir las áreas de riesgo**
- ✓ **Fortalecer la vigilancia y control de enfermedad**
- ✓ **Establecer metodologías de control de reservorios de leptospirosis**
- ✓ **Formación de profesionales de la salud en el diagnóstico y manejo clínico**

–Reuniones anuales con todos los sectores involucrados en las areas de:

asistencia medica

vigilancia epidemiológica

medio ambiente (control de roedores)

laboratorios Departamentales



Antecedentes de la leptospirosis en el país:

Capitais de Departamentos selecionadas. 2007 a 2011

N= 19.442

Ciudad	Los casos confirmados	Letalidad %	% de los casos en el país
Belém	312	12.2	1.6
Recife	498	10.0	2.5
Salvador	442	11.5	2.5
Rio de Janeiro	323	20.7	1.6
São Paulo	1.301	16.2	7.0
Curitiba	609	12.8	3.0
Total	3.485	13.9	18.2



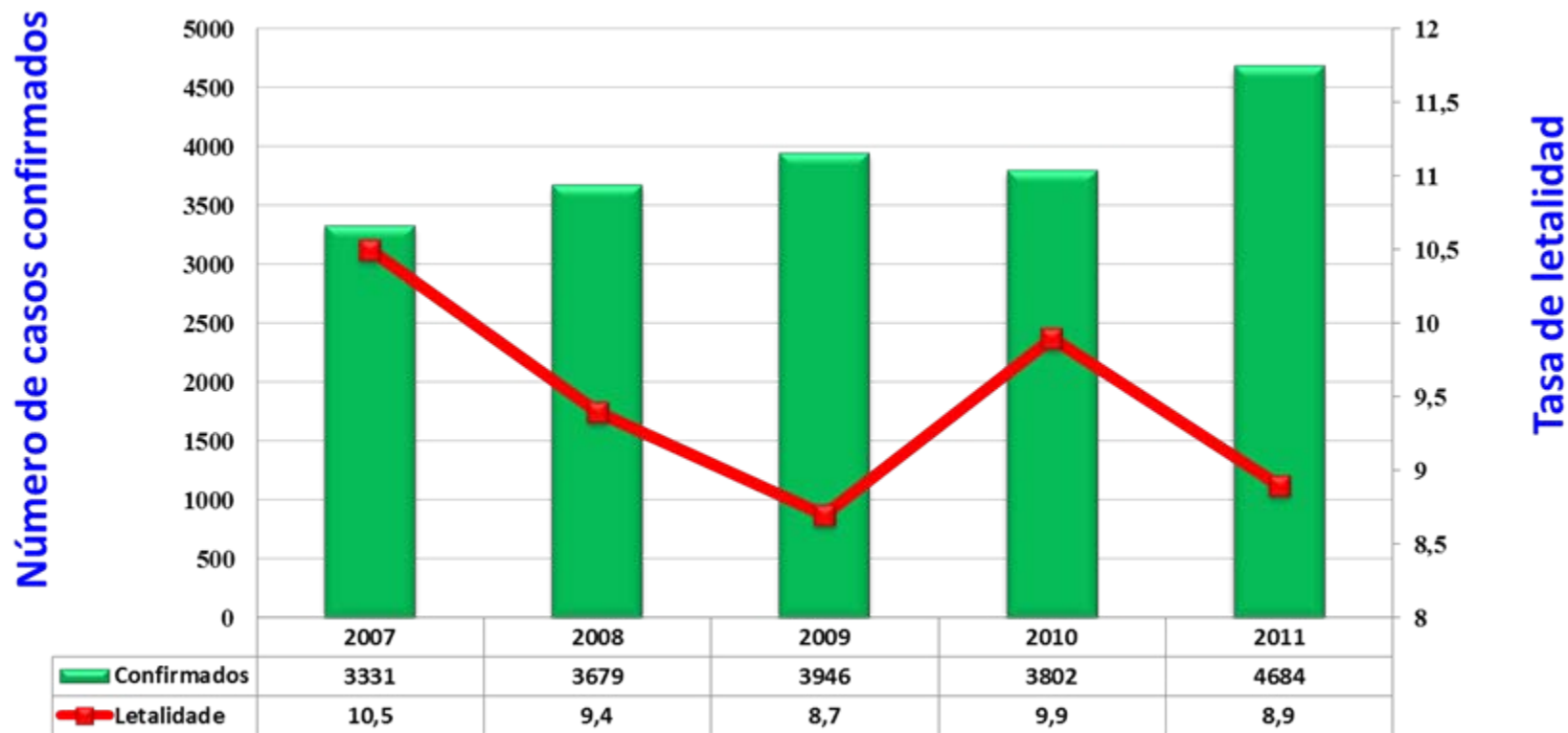
Antecedentes de la leptospirosis en el país:

- En Brasil, hay un sistema de áreas acordadas de vigilancia de la salud, bajo el nombre de Pactuación para las Acciones de Vigilancia en Salud – **PAVS**
- Este sistema esta cambiando para El Contrato de las Acciones de Organización de Salud Pública – **COAP**
- Fue incluido como un indicador de vigilancia de la salud en el calendario anual de **PAVS**:
 - **Formación de los clínicos en los hospitales de referencia en las ciudades, como prioridad para el diagnóstico y tratamiento oportuno de la leptospirosis**



Informaciones epidemiológicas:

Casos de leptospirosis. Brazil, 2007-2011





Informaciones epidemiológicas:

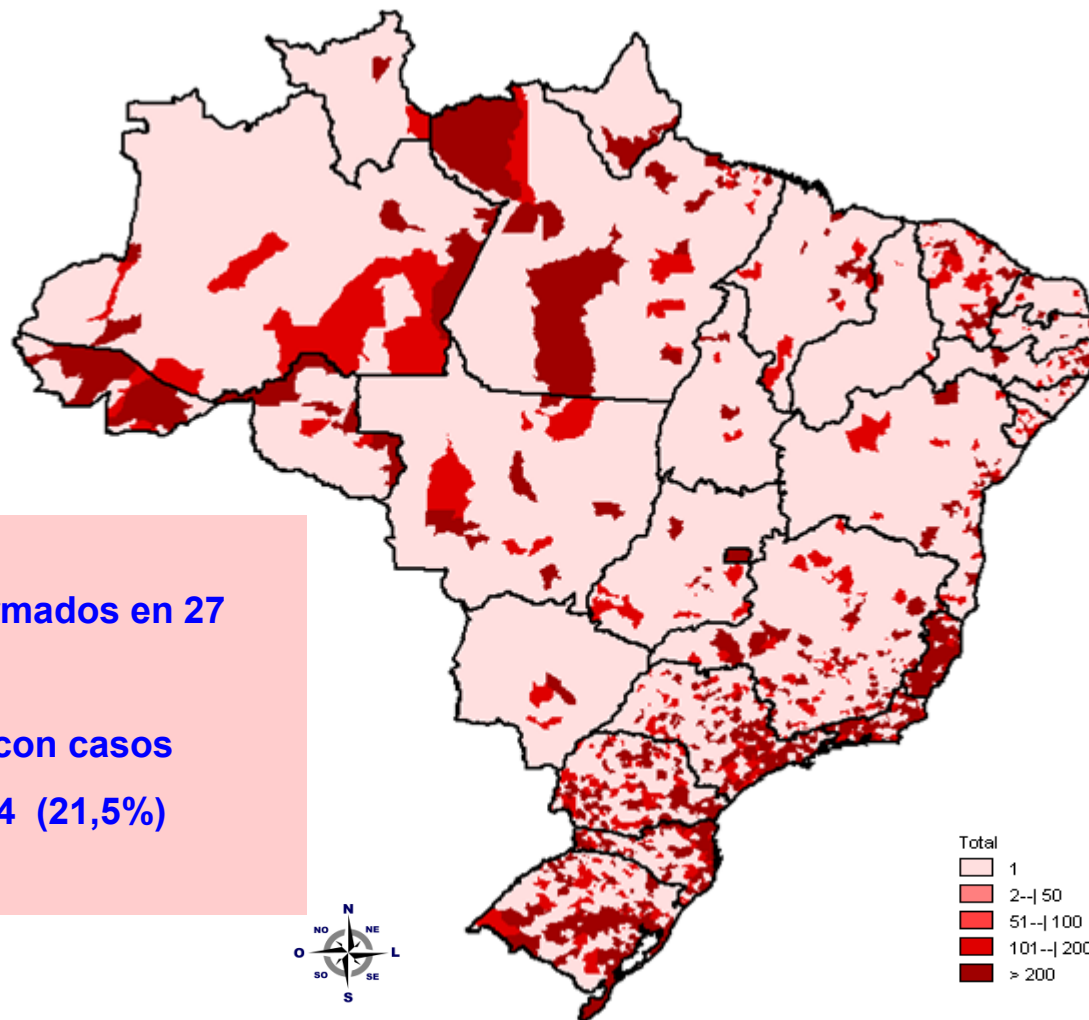
Casos de leptospirosis, totales, porcentaje, tasa por 10,000 habitantes, por Departamento. Brazil, 2007-2011.

	Casos							Porcentaje	Tasa 10.000
Departamento	Población	2007	2008	2009	2010	2011	Total		
São Paulo	41384089	750	593	859	880	910	3992	20,5	1
Santa Catarina	6118727	370	953	427	440	678	2868	14,8	4,7
Rio Grande do Sul	10914042	518	411	464	465	521	2379	12,2	2,2
Rio de Janeiro	16010386	247	273	317	289	411	1537	7,9	1
Paraná	10686228	372	197	204	324	428	1525	7,8	1,4
Pernambuco	8810318	205	193	205	273	378	1254	6,4	1,4
Espírito Santo	3487094	147	139	237	276	264	1063	5,5	3
Bahia	14637500	125	114	155	201	161	756	3,9	0,5
Ceará	8547750	70	92	303	37	103	605	3,1	0,7
Pará	7431041	111	138	106	96	127	578	3	0,8
Minas Gerais	20034068	79	80	109	95	103	466	2,4	0,2
Amapá	626607	58	89	95	63	90	395	2	6,3
Alagoas	3156101	49	79	77	72	84	361	1,9	1,1
Sergipe	2019755	85	72	56	69	49	331	1,7	1,6
Acre	691169	24	39	69	44	120	296	1,5	4,3
Amazonas	3393357	47	50	59	41	73	270	1,4	0,8
Maranhão	6367111	17	60	62	38	45	222	1,1	0,3
Rondônia	1503911	3	17	28	15	56	119	0,6	0,8
Rio Grande do Norte	3137646	3	18	40	21	34	116	0,6	0,4
Distrito Federal	2606884	22	22	28	29	9	110	0,6	0,4
Paraíba	3769954	15	14	13	8	22	72	0,4	0,2
Goiás	5926308	7	10	12	14	4	47	0,2	0,1
Mato Grosso do Sul	3001725	3	13	1	4	8	29	0,1	0,1
Piauí	3145164	0	1	14	0	1	16	0,1	0,1
Mato Grosso	2360550	2	7	4	2	0	15	0,1	0,1
Roraima	421497	2	4	1	2	0	9	0	0,2
Tocantins	1292063	0	1	1	2	3	7	0	0,1
Total	191481045	3.331	3.679	3.946	3.802	4.684	19.442	100	



Informaciones epidemiológicas:

*Frecuencia de casos confirmados por el municipio de residencia.
Brasil, 2007 hasta 2011.*



- Número de Casos confirmados en 27 departamentos = 19.442
- Número de municipios con casos confirmados: 1.193 / 5564 (21,5%)



Informaciones epidemiológicas:

Epidemiología en las Áreas Urbanas:

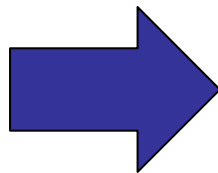
- Las lluvias y las inundaciones y consiguiente aumento de la exposición
- Infestaciones por roedores
 - *Rattus norvegicus* (la rata de alcantarillado)
 - *Rattus rattus* (Ratas de techo)
- En las áreas urbanas cerca de 72% de los casos, especialmente en situaciones en casa



Fuente: Folha de São Paulo



Fuente: Arsky, MLN



Fuente: Arsky, MLN



Informaciones epidemiológicas:

Epidemiología en las Áreas Rurales:

Campo

- Los cultivos de granos y cereales?
- Humedales – “Banhados”?
- Las estructuras de **almacenamiento**?
- **Reservorios**?
- En las zonas rurales cerca de 28% de los casos, especialmente en situaciones de trabajo



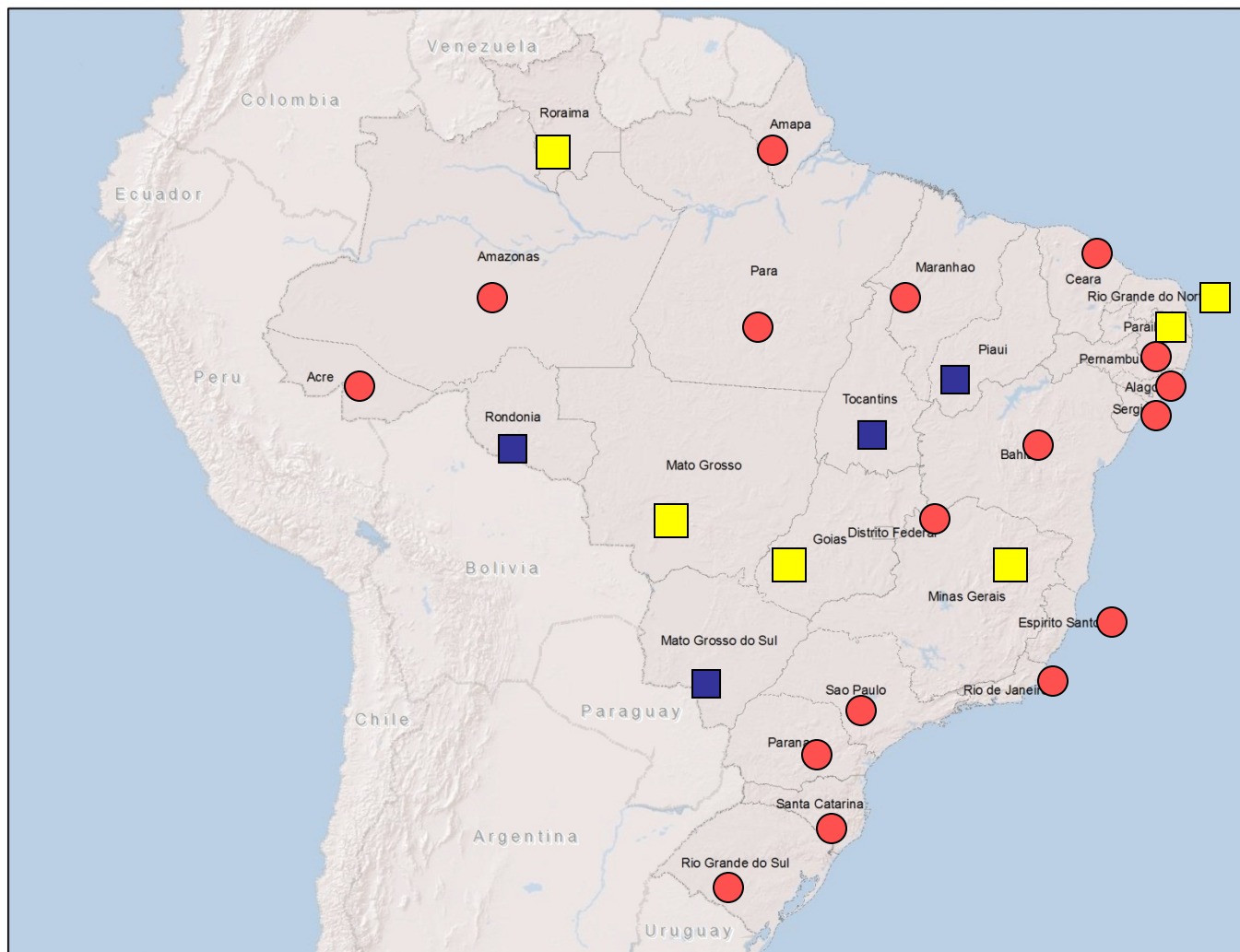
Foto: www.fu.up.pt





Informaciones epidemiológicas:

Estratificación de riesgo por departamento



Leyenda:

- Zona crítica
- Zona endémica
- Zona no endémica
- Zona silenciosa

Criterios (considerar los últimos 5 años):

Zona crítica –
Departamentos en el quintil superior de casos y/o tasas

Zona endémica –
Departamentos con casos que no son zonas críticas

Zona no endémica –
Departamentos con casos que no son zonas endémicas

Zona silenciosa –
Departamentos sin casos reportados en el periodo

Plan Nacional para Leptospirosis (1)

- Existe un Plan o un Programa Nacional?
 - Existe un sistema de vigilancia en Salud (Asistencia Medica, Vig. Epidemiologica, Vig. Ambiental) mas no un Plan Nacional
- Cuáles son las instituciones participantes?
 - Ministerio de Salud– MS
 - Departamentos = Estados
 - Municípios
 - Grupos consultivos
 - IOC/Fiocruz - RJ- Laboratório de Referência Nacional
 - Fiocruz - BA - Universidad de Yale Asociación
 - Colaboradores externos



Plan Nacional para Leptospirosis (2)

Cuáles son las principales actividades del Plan/Programa?

- **La vigilancia epidemiológica**
 - **El análisis rutinario de los datos y la difusión de los informes**
 - **Utilizando los datos de precipitación**
 - **Establecer la ubicación y el área de riesgo para la leptospirosis**
- **06 municipios prioritarios: una encuesta de la infestación de viviendas por roedores urbanos (metodología CDC/EUA)**



Plan Nacional para Leptospirosis (3)

Cuáles son las principales actividades del Plan/Programa?

- **El monitoreo ambiental**
 - **Medidas preventivas: Centro de control de las zoonosis - CCZ - roedores prevención y educación para la salud antirratização**
 - **Medidas de control: CCZ - programas de control de roedores en situaciones específicas en las áreas de riesgo**

Plan Nacional para Leptospirosis (4)

Cuáles son las principales actividades del Plan/Programa?

- **La integración con otros organismos y entidades**
 - **Reunirse periódicamente (evaluación / planificación)**
 - **Acordar flujo de información**
 - **Producir boletines informativos, informes y alertas**

Plan Nacional para Leptospirosis (5)

Cuáles son las principales actividades del Plan/Programa?

- **Rede asistencia**
 - **Utilizando el concepto de una zona de riesgo;**
 - **Consejo sobre las medidas preventivas;**
 - **Garantir el acceso a los casos sospechosos y remisión de los signos de advertencia.**

Plan Nacional para Leptospirosis (6)

Cuál es el procedimiento para confirmar los casos de leptospirosis en posibles brotes (incluir tipo de pruebas utilizadas si son disponibles)?

- **Por criterios clínico epidemiológicos y clínico laboratorial**
- **Prueba Elisa IgM**
- **MAT – muestras pareadas (seroconversión). Título ≥ 800**
- **Aislamiento - medio Fletcher**
- **En el caso de la muerte: PCR**



Plan Nacional para Leptospirosis (7)

Cómo actúan en situaciones de brotes?

- **La vigilancia epidemiológica de las que llevan a cabo investigaciones**
- **Utilice la definición de casos adaptado a la situación: la más sensible y específico**
- **El enlace con todas las instituciones implicadas**
- **El apoyo de laboratorio**

Compartir un aspecto específico en la experiencia de su país en leptospirosis:

- 56 • **Equipo de Brasil Episus**
- **Primera investigación de un brote de leptospirosis en Várzea Alegre-Ceará 2008 (plantación del arroz)**
 - **Investigación de un brote de leptospirosis en la ciudad de Pacoti/Ceará, en 2009 (inundaciones)**

Principales necesidades para prevenir, detectar y responder a brotes de leptospirosis:

- **Prevención:** carteles, medios de comunicación informes durante y después de la temporada de lluvias
- **Detección y control** de la curva de diagrama de epidemia como una herramienta de monitoreo durante las inundaciones
- **Respuesta:** Centro de Vigilancia Estratégica de Información en Salud - **CIEVS**

Información ➡ Verificación ➡ Respuesta ➡ Monitoreo



Documentos o sitios WEB para compartir información relacionados con el tema:

- http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1562
- Información Técnica: los casos confirmados de la serie informo, las muertes, según la región
- LEPTOSPIROSIS: ¿Qué es y cómo prevenir (Carpeta)
- Vigilancia de la Guía - 7ª Edición
- Los datos epidemiológicos disponibles - 2001 a 2011: la tabulación de los datos
- Manual de Control de Roedores
- Guía de preparación y respuesta a desastres relacionados con inundaciones para la Gestión del Sistema de Salud Municipal
- Cartel que el algoritmo - síndrome febril agudo de leptospirosis
- Leptospirosis - diagnóstico y manejo clínico
- Plan de trabajo para la formación de profesionales médicos en el diagnóstico y tratamiento de la leptospirosis (manual del instructor y el estudiante)



Comentarios finales:

- **Cambiar los criterios para la confirmación de laboratorio: ELISA IgM - MAT (organización de la rede del diagnóstico de laboratorio)**
- **Evaluación de la Dual Path Platform - DPP prueba rápida - Biomanguinhos (Fiocruz / RJ)**
 - **Objetivo esperado:**
 - **El diagnóstico precoz**

–Reducir la mortalidad

Visite o *site* da SVS
www.saude.gov.br/svs

Muchas gracias!!!



SVS
Secretaria de
Vigilância em Saúde

EDUARDO PACHECO DE CALDAS
eduardo.caldas@saude.gov.br
Fone: +55 (61) 3213-8094

Ministério da
Saúde

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Centro de Vigilância Estratégica de Informação em Saúde - CIEVS

Estrategia Mundial

Informação ➡ Verificação ➡ Resposta ➡ Monitorio

Eventos de importancia estratégica



Desplegados 56 centros (27 SES // 27 SMS Capitais // 1 IEC // 1Fiocruz)

Sistema de Informação para enfermidades de declaração obrigatória - Sinan



Fonte: Guia de vigilância epidemiológico, 2009

La ficha de notificación y investigación de la Leptospirosis

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **LEPTOSPIROSE**

Nº _____

CASO SUSPEITO: Indivíduo com febre de início súbito, mialgias, cefaléia, mal estar e/ou prostração, associados a um ou mais dos seguintes sinais e/ou sintomas: sufusão conjuntival ou conjuntivite, náuseas e/ou vômitos, calafrios, alterações do volume urinário, icterícia, fenômeno hemorrágico e/ou alterações hepáticas, renais e vasculares compatíveis com leptospirose icterica (Síndrome de Weil) ou anictérica grave.
Indivíduo que apresente sinais e sintomas de processo infeccioso inespecífico com antecedentes epidemiológicos sugestivos nos últimos trinta dias anteriores à data de início dos primeiros sintomas.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		3 Data da Notificação
	2 Agravado/doença	LEPTOSPIROSE		Código (CID10)
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	8 Data de Nascimento
	9 Nome do Paciente	10 (ou) Idade		
	11 Sexo	12 Gestante	13 Raça/Cor	
	14 Escolaridade	15 Número do Cartão SUS		
Dados de Residência	16 Nome da mãe	17 UF	18 Município de Residência	19 Distrito
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)	22 Número	
	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1	25 Geo campo 2	
	26 Ponto de Referência	27 CEP	28 (DDD) Telefone	
	29 Zona	30 País (se residente fora do Brasil)	31 Data da Investigação	
	32 Ocupação	33 Situação de Risco Ocorrida nos 30 dias que Antecederam os Primeiros Sintomas - Contato/ Impeza de:		
	34 Casos Anteriores de Leptospirose no Local	35 Data de Atendimento		
Antecedentes Epidemiológicos	36 Sinais e Sintomas			
	37 Ocorreu Hospitalização			
Dados Clínicos	38 Data da Internação			
	39 Data de Alta			
Atendimento	40 UF			
	41 Nome do Hospital			

La ficha de notificación y investigación de la Leptospirosis

Dados do Laboratório	Sorologia IgM - Elisa 43 Data da Coleta - 1ª amostra 44 Resultado 1ª Amostra ☐ 45 Data da Coleta - 2ª amostra 46 Resultado 2ª Amostra ☐ 1 - Reagente 2 - Não Reagente 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado																								
	Microaglutinação 47 Data da Coleta - Micro 1ª amostra 48 Micro 1ª Amostra 1ª sorovar ☐ título 49 Micro 1ª Amostra 2ª sorovar ☐ título 50 Resultado MICRO-aglutinação 1ª Amostra ☐ 1 - Reagente 2 - Não Reagente 3 - Não realizada 9 - Ignorado																								
	51 Data da Coleta - Micro 2ª amostra 52 Micro 2ª Amostra 1ª sorovar ☐ título 53 Micro 2ª Amostra 2ª sorovar ☐ título 54 Resultado MICRO-aglutinação 2ª Amostra ☐ 1 - Reagente 2 - Não Reagente 3 - Não realizada 9 - Ignorado																								
	Isolamento 55 Data da Coleta 56 Resultado ☐ 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado																								
	Imunohistoquímica 57 Data da Coleta 58 Resultado ☐ 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado																								
	RT-PCR 59 Data da Coleta 60 Resultado ☐ 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado																								
	61 Classificação Final ☐ 62 Critério de Confirmação ou Descarte ☐ 1 - Confirmado 2 - Descartado 1 - Clínico-Laboratorial 2 - Clínico-Epidemiológico																								
	Local Provável da Fonte de Infecção (no período de 30 dias) 63 O caso é autóctone do município de residência? ☐ 64 UF 65 País 1 - Sim 2 - Não 3 - Indeterminado																								
	66 Município Código (IBGE) 67 Distrito 68 Bairro Característica do Local Provável de Infecção 69 Área provável de Infecção ☐ 70 Ambiente da Infecção ☐ 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Peri-Urbana 9 - Ignorado 1 - Domiciliar 2 - Trabalho 3 - Lazer 4 - Outro 9 - Ignorado																								
	71 Doença Relacionada ao Trabalho ☐ 72 Evolução do Caso ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado 1 - Cura 2 - Óbito por leptospirose 3 - Óbito por outras causas 9 - Ignorado																								
73 Data do Óbito 74 Data do Encerramento																									
Contexto	Informações complementares e observações Data e Endereço se esteve em Situação de Risco Ocorrida nos 30 dias que Antecederam os Primeiros Sintomas																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>UF</th> <th>Município</th> <th>Endereço</th> <th>Localidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					Data	UF	Município	Endereço	Localidade															
	Data	UF	Município	Endereço	Localidade																				
Observações: 																									
Investigador	Município/Unidade de Saúde			Código da Unid. de Saúde																					
	Nome		Função		Assinatura																				
	Leptospirose		Sinan NET		SVS 02/02/2007																				