

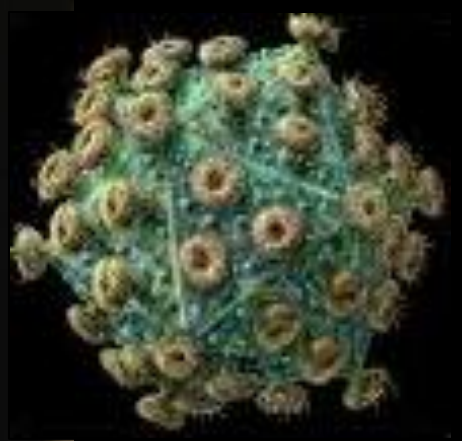
A microscopic image of a cell, likely a neuron or glial cell, showing a large nucleus and various organelles. Two black arrows point to specific internal structures, possibly viral inclusions or organelles. The text is overlaid on the image in blue with a drop shadow.

Situación de Encefalitis Equinas EEV y EEE Venezuela abril-junio 2010

Comisión de Epidemiología
RSCMV, RDE, RAEV, OVS



ASM MicrobeLibrary.org © Walton and Suchman



ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA. Ciclo silvestre enzootico.

Roedor virémico



Roedor susceptible



Infección del hombre.
Casos esporádicos clínicos y subclínicos.

ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA. Ciclo epizodémico

Equino virémico



Equino susceptible



Hombre



Animales domésticos y silvestres

Epizootia- Epizoodemia: Manifestación de enfermedad en grupo de casos animales o humanos respectivamente, dentro de una región geográfica específica, los cuales sobrepasan lo esperado. *Instituto Colombiano Agropecuario. Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Encefalitis Equinas en Colombia. Pág 7. Bogotá, 2004.*

ENCEFALITIS EQUINA DEL ESTE

Ciclo básico silvestre:

Aves silvestres



Aves silvestres



2º ciclo: irrupción de los focos naturales:

Pájaros locales



Pájaros locales



Equino



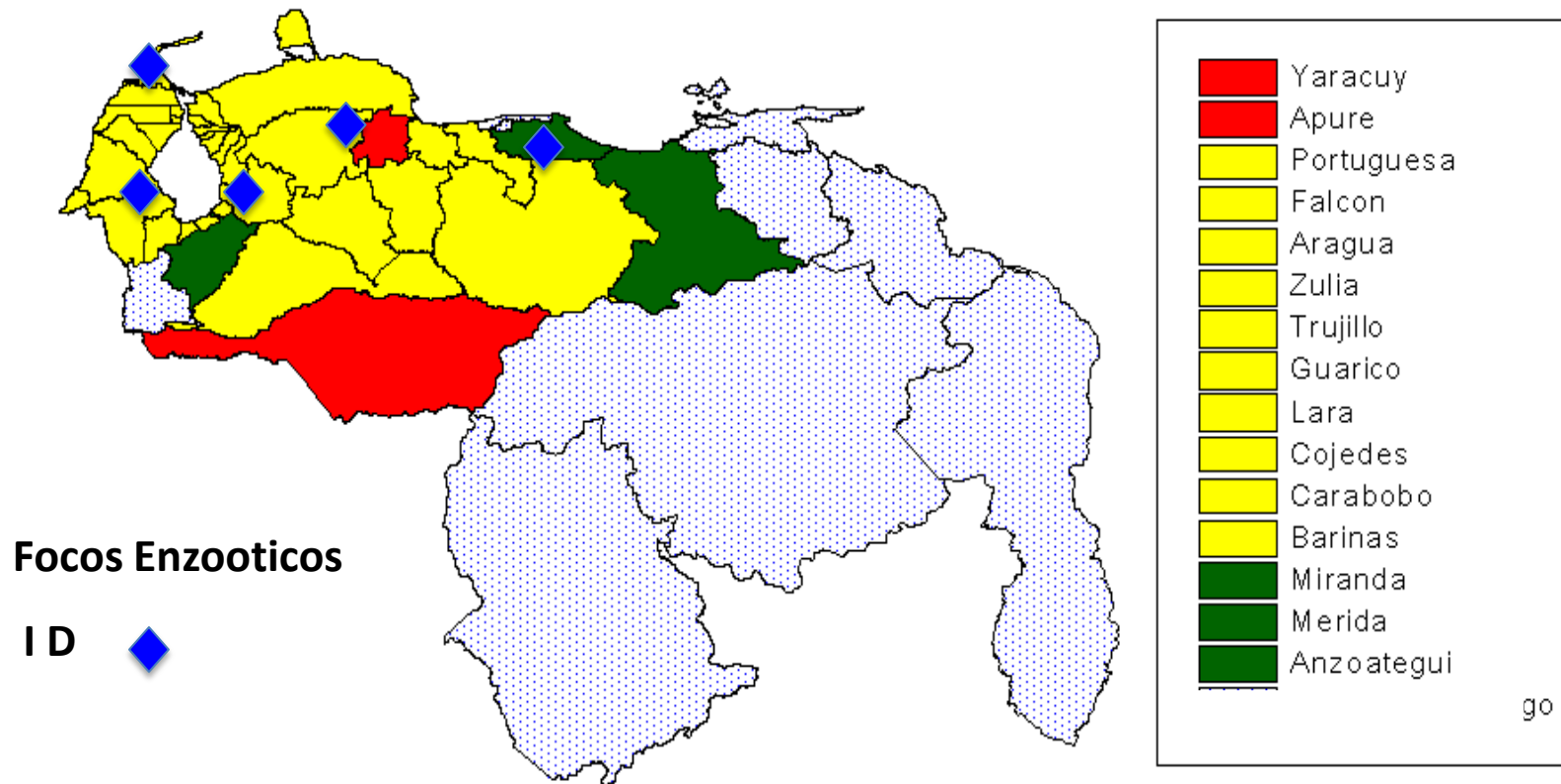
Hombre

Factores para la aparición de brotes epizootémicos

- Crecimiento de susceptibles (équidos y humanos)
- Aumento de la densidad de vectores
- Cambios climáticos
- Aumento de la exposición
- Viajes y migraciones
- Mutación del virus (glicoproteína de la envoltura E2)

- Focos naturales con infección persistente en roedores, aves y quirópteros.
- Aumento de aguas estancadas
- Baja vacunación de équidos
- Lluvias, deslaves.
- Concentración de humanos en refugios.

ÁREAS DE RIESGO PARA ENCEFALITIS EQUINA EN VENEZUELA AÑO 2005



TIPO DE RIESGO POR ESTADO

Fuente: Med. Vet. Irene González



Alto



Mediano



Bajo

Boletín Epidemiológico N° 14 MPPS

4 al 10 de abril de 2010



Gobierno
Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder
Popular para la **Salud**

Misión
**BARRIO
ADENTRO**



Dirección General de Epidemiología
Dirección de Vigilancia Epidemiológica

Boletín Epidemiológico

Publicación
Semanal

04 al 10 de Abril de 2010

Semana Epidemiológica No. 14

Año
LIX

En esta edición: **Pag.**

ENFERMEDADES DE
NOTIFICACIÓN OBLIGARIA
UNIDADES NOTIFICANTES DEL
SISTEMA DE SALUD **2**

INFECCIONES
RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA)
NEUMONIAS **3**

INFLUENZA Y OTROS VIRUS
RESPIRATORIOS
FIEBRE **4**



ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA

Editorial



RSCMV

ALERTA EPIDEMIOLÓGICA N° 129


7 de mayo de 2010

- **Brotos de Encefalitis Equina Venezolana**
- Dos brotes probables y recientes de Encefalitis Equina Venezolana en equinos han ocurrido en nuestro país en diferentes estados (Bolívar y Barinas) según consta en el Boletín Epidemiológico Semanal N° 14 (no publicado en el portal del MPPS). En Caicara de Orinoco un grupo de la Asociación de Ganaderos de ese sector notificó que en el rebaño local habían varios casos de muerte y proliferación de animales con signos y sintomatología compatible con encefalitis equina.
- Nada se ha informado a la población acerca de esto. Sabemos que la presencia de brotes epizooticos de encefalitis equina venezolana en animales, antecede los brotes de la enfermedad en humanos, por ello es importante que la comunidad de médicos y médicos veterinarios esté informada para extremar la vigilancia en pacientes con síntomas neurológicos y fiebre sospechosos de encefalitis. Además un caso de encefalitis equina venezolana en una cabra fue identificado en Lara y hay reportes de muertes de equinos en Falcón y en Monagas. Todo esto ocurre con gran incertidumbre por la falta de información sobre las coberturas de vacunación de ganado equino, campañas que fueron suspendidas hace más de un año luego de la eliminación del Servicio Autónomo de Sanidad Animal (SASA).

Boletín Epidemiológico N° 24 MPPS

13 al 19 de junio de 2010

Zoonosis notificadas según la Especie y Entidades Federales. Venezuela, Semana Epidemiologica N° 24 del año 2010.

Zoonosis	Especie	Entidad Federal	Municipio	Parroquia	N° de casos confirmados	Observaciones	
Leptopirosis	Humana	Apure	Pedro Camejo	Cunaviche	1	Corresp. Sem. 21	
		Yaracuy	San Felipe	San Felipe	1		
 Encefalitis	Equina	Bolívar	Manuel Cedeño		2	TITULO IH 1/80 (1); para EEV y TITULO IH 1/20 (1) para EEE	
		Aragua	Girardot	José C. Godoy			Serovar L.Wolffi. TITULO 1/3200
			Santiago Mariño			1	Serovar L.Wolffi. TITULO 1/1600
			Camatagua	Camatagua		1	Serovar L.Wolffi. TITULO 1/400
			Girardot	María de San José		1	Serovar L.Wolffi. TITULO 1/800
			Girardot	María de San José		1	Serovar L.Wolffi. TITULO 1/400
			Sucre	Cagua		1	TITULO IH1:80 para EEV
			Guárico	Chaguaramas		20	TITULO IH 1/40 (1); 1/80 (4); 1/160 (3) para EEV. TITULO ih 1/20 (1); 1/40 (2); 1/80 (5); 1/160 (4) para EEE
		Zulia	Santa Rita	Santa Rita	10	TITULO IH 1/80 (1); 1/160 (4) para EEV. TITULO 1/80 (4); 1/160 (5) para EEE	
		Equinos/humanos	Portuguesa	Ospino	La Estación	19	TITULO ih 1/20 (1); 1/160 (4) para EEV. TITULO 1/80 (4); 1/160 (3) para EEV. TITULO 1/20 (1); 1/40 (5); 1/80 (29)

Boletín Epidemiológico N° 24 MPPS

13 al 19 de junio de 2010

Pag. 18

Boletín Epidemiológico PUBLICACIÓN SEMANAL

CUADROS Y GRÁFICOS

ZOONOSIS

**Enfermedades Notificables de Zoonosis. Venezuela.
Semana Epidemiológica N° 24 año 2010.**

Enfermedades	Año 2010			Año 2009		
	Semana Actual	Semana Anterior	Acumulado a la fecha 2010	Semana Correspondiente a la Actual	Acumulado a la fecha	Total Año 2009
Rabia Urbana (caninos y felinos)	0	0	3	1	33	34
Rabia otras especies	0	0	10	0	19	41
Rabia Humana	0	0	0	0	0	1
Encefalitis Equina del Este en Humanos*	6	0	6	0		0
Encefalitis Equina Venezolana en Humanos*	7	0	7	0	0	0
Encefalitis Equina del Este en Animales	31	0	270	0	0	6
Encefalitis Equina Venezolana en Animales*	11	0	11	0	0	0

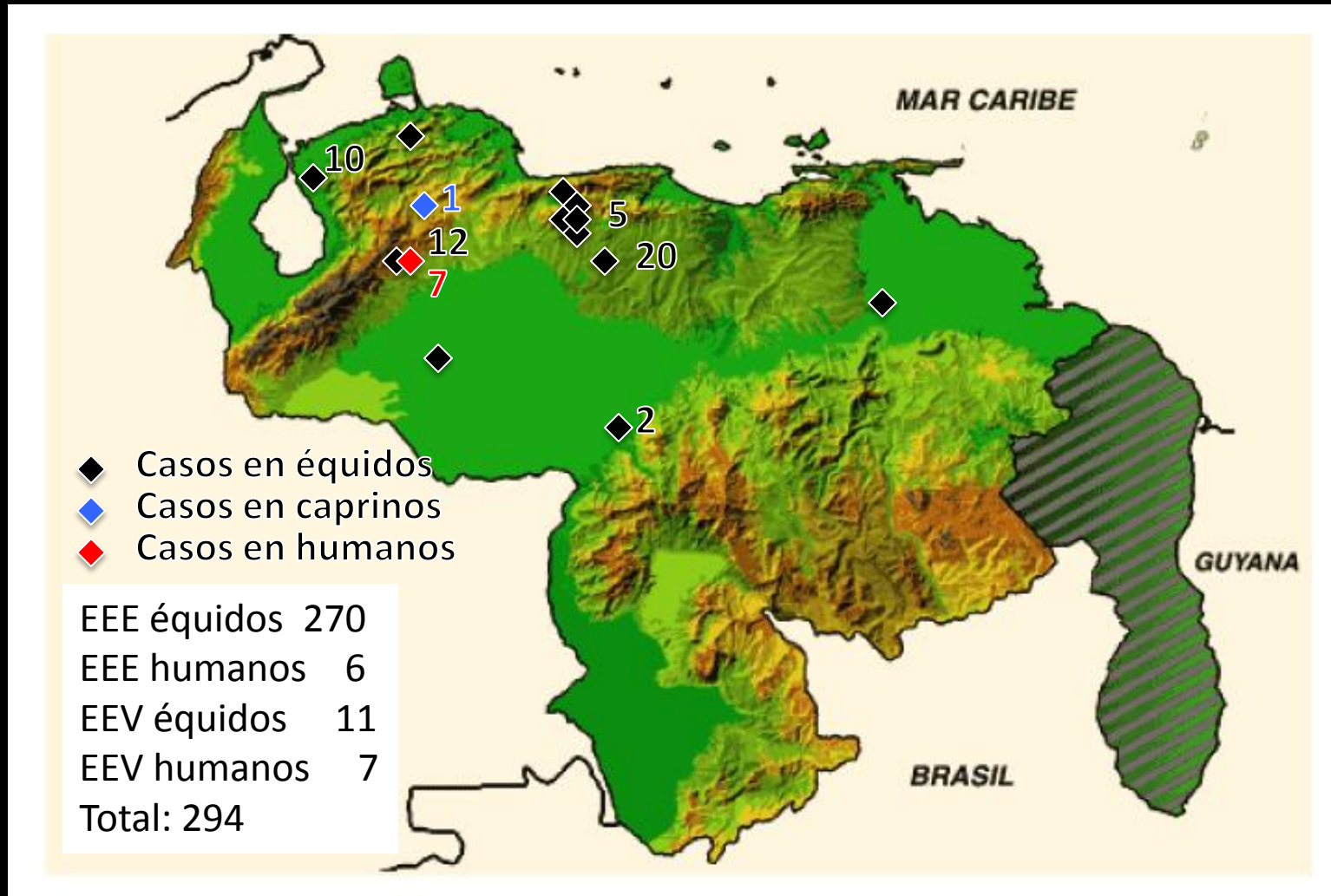
* Los resultados obtenidos sugieren que exista la posibilidad de un nicho ecologico o foco enzootico para EEV al detectar

anticuerpos en especies diferentes a los equinos, tales son los casos de roedores silvestres y humanos, donde hay que

considerar la epidemia de EEV del año 1995, en la cual parte del estado Portuguesa se vio afectada.

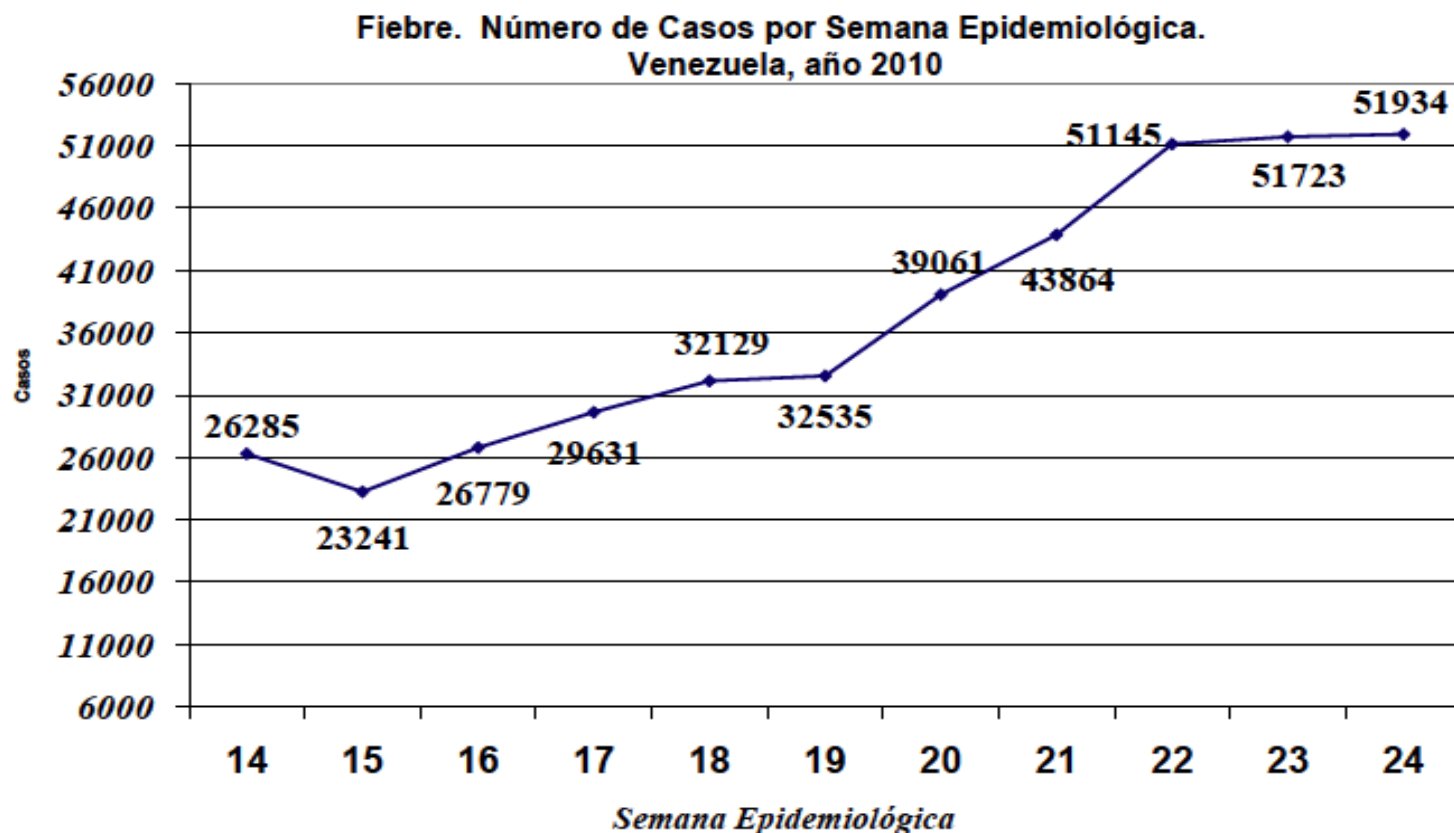
Brotes Epizoóticos EEV, EEE

8 estados, 11 municipios EEE Équidos



FIEBRE

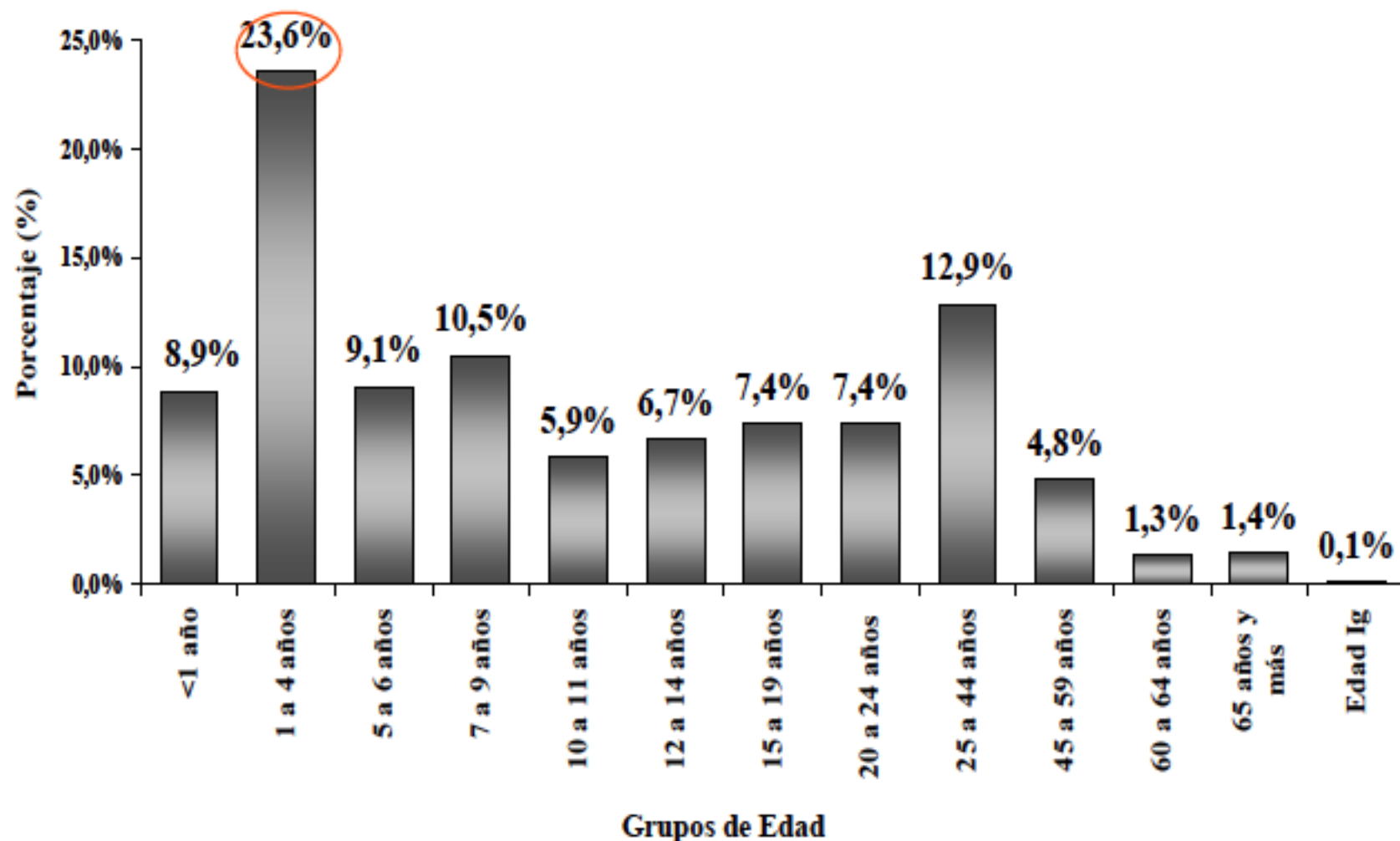
La fiebre es considerada como trazador de enfermedades. Durante la presente semana se registraron 51.934 casos, con un ascenso del 0,4% con relación a la semana anterior (51.723).



Fuente: Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

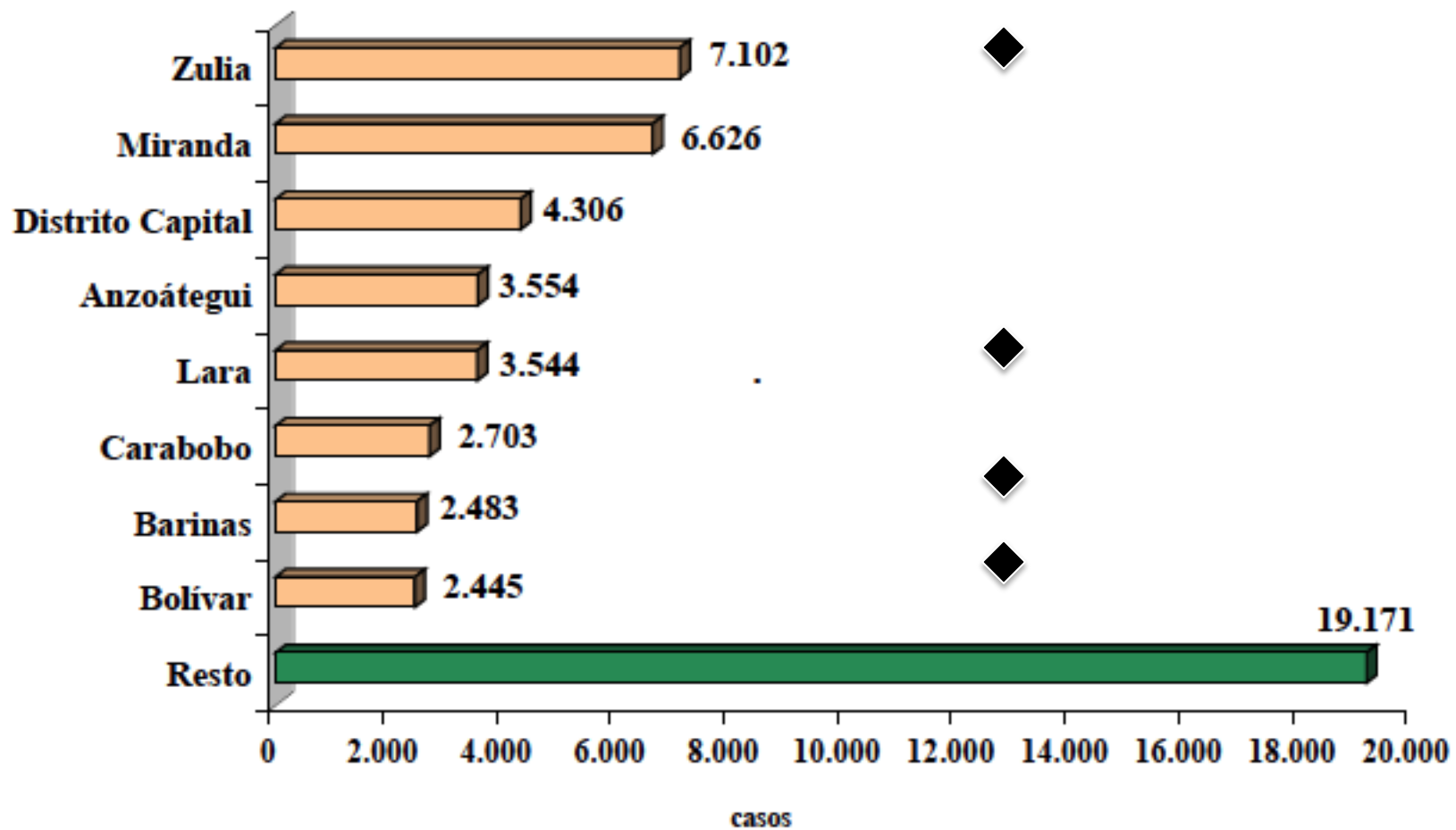
Nota: Datos desde Semana Epidemiológica N° 14 hasta la N° 24 de 2010

Fiebre. Porcentajes por Grupo de Edad.
Venezuela, Semana Epidemiológica 24 de 2010.



Fuente: Dirección de Vigilancia Epidemiológica

**Fiebre. Entidades Federales con mayor número de casos.
Venezuela, Semana Epidemiológica 24 de 2010.**



Fuente: Dirección de Vigilancia Epidemiológica

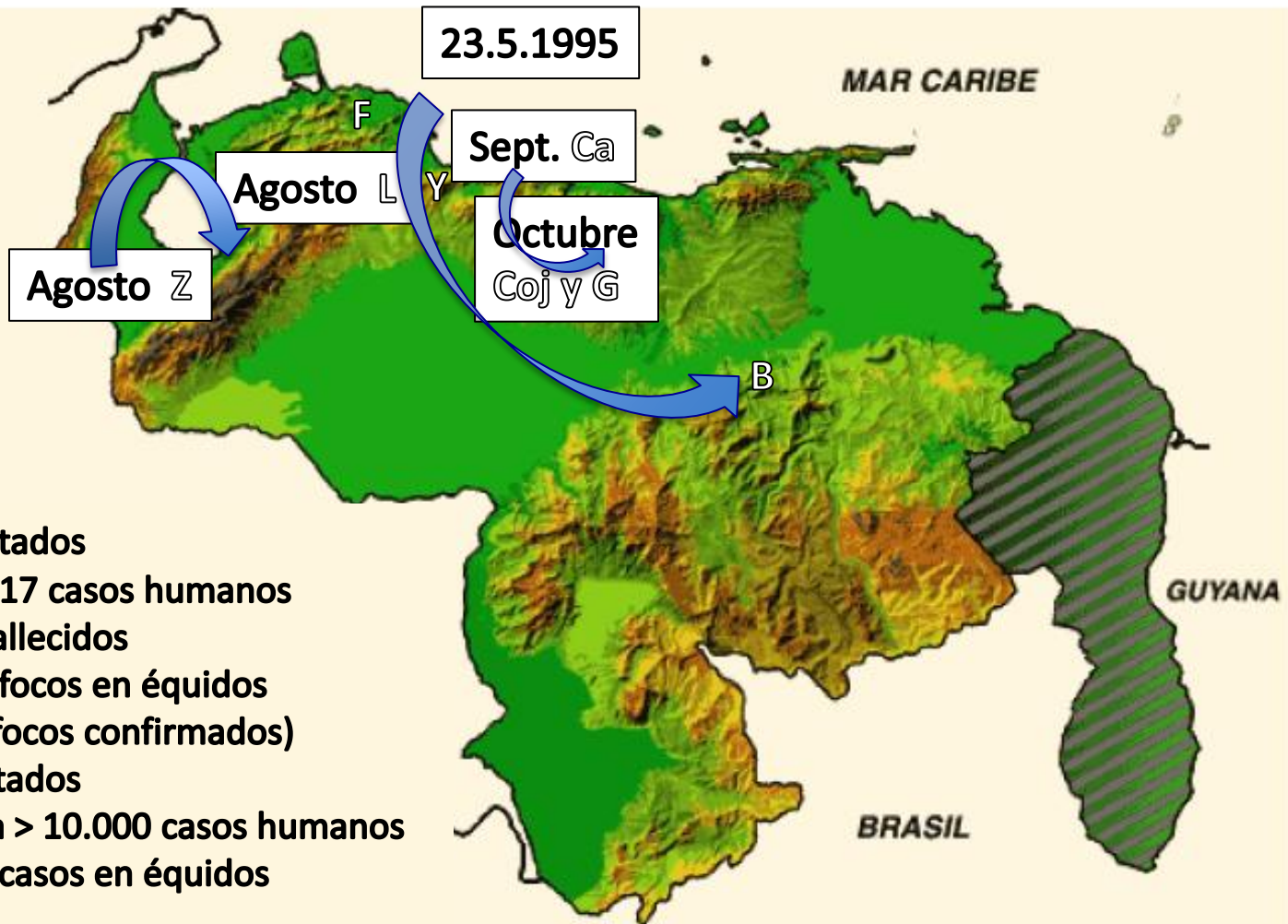
Enfermedades de Notificación Obligatoria

Boletín Epidemiológico Nº 24

CASOS SEM 23 SEM 24 ACUM 2010 SEM 24 ACUM 2009

ENCEF. EQUINA VZLANA (A92.2)	-	-	-	-	-
FIEBRE AMARILLA (A95.-)	-	-	-	-	-
PALUDISMO (B50-B54)	1.333	1.407	27.105	489	12.876
LEISHMANIASIS (B55.-)	26	33	425	11	434
RABIA ANIMAL (A82)	-	-	3	1	33
RABIA HUMANA (A82.-)	-	-	-	-	-
FIEBRE HEMOR. VZLANA (A96.8)	1	-	16	1	8
ONCOCERCOSIS (B73)	-	-	-	-	-
LEPTOSPIROSIS (A27.-)	10	9	154	4	146
MENINGITIS VIRAL (A87)	4	7	158	5	138
MENINGITIS BACTERIANA (G00)	6	4	185	12	226
MENING. MENINGOCOCICA (A39.0)	1	-	11	1	12
ENFERMEDAD MENINGOCOCICA (A39.9)	-	-	10	-	4
VARICELA (B01.1)	776	762	20.025	1.522	25.630

Anterior Epizootemia de EEV en Venezuela 1995. Subtipo I C



Casos de Encefalitis Equinas confirmados por laboratorio Venezuela 2004-2010

Año	EEE H	EEE A	EEV H	EEV A	TOTAL
• 2004	0	2 (2)	0	11	13
• 2005	-	3	0 (5)	9	12
• 2006	-	-	-	-	-
• 2007	0	0	0	0	0
• 2008	0	0	0	0	0
• 2009	0	6	0	5	11
• 2010 *	6	270	7	11	294

*(Abril-junio)

Fuente: Boletines Epidemiológicos Zoonosarios. INSAI y Boletines Epidemiológicos Semanales. MPPS. Cifras provisionales. H: Humanos. A: Animales

Síntomas y Signos

- Fiebre alta, 4-5 días, indiferenciada, (94 %) cefalea.
- malestar general, debilidad, dolores óseos, mialgias, S. Digestivo, congestión ocular.
- Desorientación, somnolencia, letargo, defectos de consciencia, convulsiones, hemiparesia, paresia nervios craneales IIIº y IVº, meningitis, encefalitis (2% - 4 %) a partir del 5º día.
- Niños: convulsiones 44 % en < 5 a.
- Adultos: 1 % en > 50 a.

Definición de Caso

Criterios Clínicos

- Todo caso que presente cuadro febril y al menos uno de los siguientes signos neurológicos de comienzo súbito y severidad variable:
- Cefalea acompañada de convulsiones.
- Cefalea con alteración del estado de conciencia (desorientación, somnolencia, letargo, coma).

Criterios de Laboratorio para el Diagnóstico

- Detección de anticuerpos IgM específicos en sangre o LCR por técnicas de ELISA.
- Seroconversión o aumento de 4 veces los títulos de anticuerpos totales por la técnica de **inhibición de la hemoaglutinación**, neutralización o similares.
- PCR (Reacción en Cadena de Polimerasa) y secuenciación genética para caracterizar variantes.
- Aislamiento del virus en tejidos, sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR).

Categoría de Riesgo y Respuesta recomendada

Tabla 18. Categorías de riesgo para los brotes de EEV, respuesta recomendada

Categoría	Probabilidad de Brote	Definición	Respuesta Recomendada
0	Ninguna	Clima inapropiado (altura sobre el nivel del mar superior a 1.200 msnm y temperatura inadecuada), ausencia de vectores eficientes, vectores adultos inactivos, imposibilidad de supervivencia viral.	Ninguna
1	Remota	Verano, vectores adultos activos pero no abundantes, inmunidad de la población equina, temperatura ambiente que impide el desarrollo viral en los vectores.	Usar larvicidas en los lugares identificados por encuestas entomológicas, mantener la vigilancia del virus y los vectores
2	Posible	Abundancia focal de vectores, altitud inferior a 1.200 msnm, temperaturas adecuadas para la incubación, estación del año (lluvias), seroconversión en huéspedes centinelas, mala inmunidad en la población equina.	Aumentar el uso de larvicidas en las áreas urbanas, iniciar la fumigación selectiva para ejemplares adultos, aumentar la vigilancia de virus y vectores
3	Probable	Abundante población de vectores adultos en la mayoría de las áreas, confirmación de casos équidos, condiciones óptimas para la incubación y supervivencia de los vectores.	Ejecutar las medidas de control de emergencia: fumigación de ejemplares adultos en las áreas de alto riesgo, desarrollar programas para informar a la comunidad sobre la protección personal mediante el uso de repelentes, evitar el ingreso a áreas de alta actividad del vector, iniciar la vigilancia de los casos humanos en hospitales y centros de salud.
4	Brote en Proceso	Confirmación de casos humanos.	Continuar con el plan de emergencia. Usar los recursos disponibles para control de mosquitos adultos en las áreas de riesgo, mantener la información al público, mantener la vigilancia de virus / vector y los casos humanos.

Fuente: Adaptado de: Ruiz, A.; Zúñiga, I.; Álvarez, E. OPS, 1996.

- Ruiz, A.; Zúñiga, I.; Álvarez, E. Bases Para la Instrumentación de un Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica de la Encefalitis Equina Venezolana en la Región de las Américas. Organización Panamericana de la Salud. OPS/HCP/HCV/96.24

Aplicar Medidas de Control y Vigilancia

- Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica activa en animales (centinela, ratas, equinos) y en humanos a través de muestras serológicas.
- Fortalecer la Vigilancia entomológica.
- Fortalecer la vigilancia y monitoreo de casos sospechosos humanos e incrementos de febriles.
- Establecimiento de cuarentena en équidos en áreas de brote.
- Prohibición de movilización équidos.
- Control de vectores (mosquitos) adultos en comunidades afectadas o con brotes cercanos, a través de rociamiento residual intradomiciliario y lucha contra las larvas en los criaderos, utilizando larvicidas.
- Toma de muestra en animales enfermos y fallecidos, con el fin de confirmar etiología (suero y vísceras).
- Vacunación y revacunación de equinos de la zona
- Toma de muestras serológica y encefálicas en equinos.

- OPS. MPPS

Recomendaciones al MPPS

- **Analizar epidemiológicamente los datos oficiales** publicados en el ALERTA EPIDEMIOLÓGICO N° 24 (13-19 de junio de 2010).
- **Aplicar las recomendaciones de la OPS para la Categoría 4 de riesgo de brote de Encefalitis Equina.**
- **Hacer la notificación internacional de la epizootemia. OPS, PANAFTOSA, otros.**
- **Aplicar Medidas de Control de Emergencia en áreas de alto riesgo en cooperación intersectorial con el Ministerio del Poder Popular de Agricultura y Tierras.** Comisión Nacional de Zoonosis, INSAI. Extender el programa de control de vectores de dengue
- **Iniciar el Programa de Comunicación de Riesgo e información a la comunidad** sobre medidas de protección personal. Uso de repelentes de insectos, protección de la vivienda, mallas y mosquiteros. Evitar ingreso a zonas de alto riesgo.
- **Iniciar las medidas de vigilancia de casos humanos en centros ambulatorios y hospitales.** Prestar especial atención a casos pediátricos con fiebre y manifestaciones neurológicas de meningitis o encefalitis.
- **Seleccionar “Hospitales Centinela” para vigilancia viral.**
- Garantizar la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos, insumos y medicamentos necesarios para la atención de los pacientes que requieran cuidados especiales e intensivos.
- Mantener medidas de control de vectores, de información continua y estimular la participación de los ciudadanos y las organizaciones no gubernamentales en el control de la enfermedad.
- Convocar a las organizaciones académicas y profesionales a trabajar articuladamente con los planes nacionales de vigilancia y control.