

RESERVORIOS ASOCIADOS A CASOS DE RABIA HUMANA EN MÉXICO 2022-2024*

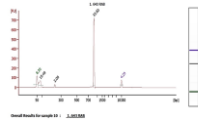
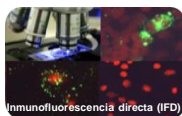
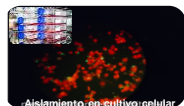
Autores: Chávez-López, S; Gómez-Sierra, M; Martínez-Solís, D; Sandoval-Borja, A; Escamilla-Ríos, B; Animas-Vargas, I; Animas-Vargas, A; Carrillo-García, D; Gutiérrez-Cedillo, V; García-Lozano, H.
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Departamento de Virología; Laboratorio de Rabia; Laboratorio de Genoma de Patógenos. Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP). Dirección General de Epidemiología (DGE). Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE)

INTRODUCCIÓN

En México desde el 2016 no se han presentado casos de rabia asociados a la V1 (perro de la calle), sin embargo en los últimos tres años se ha presentado transmisión al humano de rabia silvestre (murciélagos) y animal de compañía (felino). En este estudio se presentan, 4 casos confirmados por laboratorio y un caso confirmado por asociación clínico-epidemiológica durante el periodo 2022 a septiembre 2024, en total 5 casos. Los diagnósticos confirmados por laboratorio fueron principalmente de encéfalo e improntas de córnea.

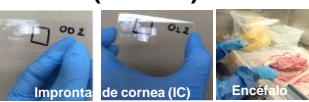
MÉTODOS

Se realizó el diagnóstico a partir de muestras ante-mortem y post-mortem, Improntas de córnea (IC), Biopsia de cuero cabelludo (BCC), Líquido cefalorraquídeo (LCR), Hisopo sublingual (HS), Saliva, Encéfalo y Punción retro-orbital (PRO), del virus de la rabia a través de la técnica de Inmunofluorescencia directa (IFD), aislamiento en cultivo celular, prueba biológica (inoculación intracerebral en ratones Balb/C), la caracterización antigénica con el panel de 8 anticuerpos monoclonales donados por el CDC y la caracterización genética (secuenciación).



RESULTADOS

Caso 1 (Jalisco)



es hospitalizado el 10 de abril; el 16 de abril se realiza la toma de muestras, fallece el 18 de abril.

#	Tipo de muestra	Inmunofluorescencia directa	Caracterización antigénica	Prueba biológica	Aislamiento en cultivo	Caracterización genética
308	Impronta de córnea	Positivo	NA	NA	NA	NA
309	Biopsia de cuero cabelludo	NA	NA	Negativo	Negativo	NA
314	Encéfalo	Positivo	Variante antigénica 3 Murciélagos hematófago	Positivo 4+	Positivo 4+	97% de similitud con AY877435.

Masculino de 41 años, residente de El Salto, Jalisco, agredido por quiroptero en miembro superior, en Parque la Cristiana a principios de enero del 2022, no recibió atención médica, inicia con cuadro clínico el 4 de abril y fallece el 18 de abril.

Caso 4 (Quintana Roo)

El 15 de febrero del 2024 se recibió en el INDRÉ, para Seguimiento de Caso probable con síntomas de rabia humana por agresión de felino en el estado de Quintana Roo, muestras de Improntas de córnea ante y post mortem, Biopsia de cuero cabelludo, Hisopo sublingual y Punción retro orbital. Se refiere la defunción del felino (dos días después de la agresión). Inicia con sintomatología el paciente 01/02/2024, con dolor de hombro-brazo izquierdo, que posteriormente se tornó de forma bilateral, con intensidad de 9/10 acompañado de parestias. Fallece el 10/02/2024.

Caso	Tipo de muestra	Prueba realizada	RESULTADO
65	Impronta de Córnea ante-mortem	Inmunofluorescencia directa (IFD)	Negativo
66	Biopsia de cuero cabelludo (BCC)	Prueba biológica 28 días	Negativo
67	Hisopo sublingual (HS)	Prueba biológica 28 días	Negativo
68	Punción retro-orbital	Prueba biológica 28 días	Negativo
69	Líquido cefalorraquídeo (LCR)	Inmunofluorescencia directa (IFD)	Negativo

Caso	Tipo de muestra	Prueba realizada	RESULTADO
69	Punción retro-orbital	Caracterización Antigénica (Panel de 8 anticuerpos monoclonales)	Positivo (Identificado como Variante Antigénica 3 Murciélagos hematófago)
69	Punción retro-orbital	Caracterización Genética (Secuenciación)	99.30% similitud GenBank: AY877435.1

Caso 2 y 3 (Oaxaca)

El segundo caso, originario del estado de Oaxaca es un masculino de 7 años 8 meses, agredido por murciélagos el 01/12/2022 en espalda baja lado izquierdo, inicia con signología el 18/12/2022, deceso el 28/12/2022. Los resultados del laboratorio confirmaron por IFD presencia del virus rábico en muestra encefálica la cual presentaba lisis sin identidad estructural y los estudios de la caracterización antigénica, determinaron la V3 (*Desmodus rotundus*). El tercer caso, originaria del estado de Oaxaca, fémina de 8 años (familiar del 2do caso), agredida por murciélagos el 01/12/2022 en cuello bajo, oreja derecha y en cara interna del brazo cerca de la muñeca inicia con signología el 18/12/2022 deceso el 28/12/2022. Sin antecedente de vacunación. Se confirmó por asociación clínico epidemiológico. No se autorizó la toma de muestra post mortem.

Caso 5 (Michoacán)

El quinto caso, originario del estado de Michoacán, masculino de 13 años, agredido por murciélagos en el primer orjejo de pie izquierdo y tercer orjejo de pie derecho el 01/03/2024, inicio de manifestaciones neurológicas el 05/04/2024, fallece el 08/04/2024. Los resultados del laboratorio confirmaron el caso positivo por IFD en muestra encefálica y negativo en cultivo celular de las muestras ante-mortem. Los estudios de la caracterización antigénica correspondieron a la V8 asociada a murciélagos hematófago de la zona del pacífico.



Caso	Tipo de muestra	Prueba realizada	RESULTADO
289	Encefalo	Inmunofluorescencia directa (IFD)	Positivo
290	Impronta de Córnea	IFD	No procesado
289	Encefalo	Caracterización Antigénica	Positivo Variante Antigénica 8
289	Encefalo	Caracterización genética	82.20% similitud GenBank: AY877435.1

CONCLUSIÓN

En este trabajo, se describieron 4 casos de rabia humana; dos casos a la V3 asociados a *Desmodus rotundus*; uno a la V5 asociado a murciélagos hematófago, uno a la V8 asociado a murciélagos hematófago de la zona del pacífico y un caso por asociación clínico-epidemiológica. En general, los estudios realizados muestran que los reservorios silvestres presentan un impacto en la transmisión del virus de la rabia al humano los cuales están asociados a *Desmodus rotundus* V3, V5 y V8. Los estudios de las variantes antigénicas y genéticas son una herramienta de laboratorio que apoyan en la determinación de los reservorios silvestres que mantienen de manera enzoótica la enfermedad en México.

Es de importancia, destacar que, el abordaje de la atención de la rabia humana, silvestre, animales de compañía y económica, debe atenderse con el enfoque de Una Sola Salud involucrando a las diferentes instituciones de salud humana, animal y ambiental.

Referencias:

- Lineamientos para la Vigilancia por Laboratorio de la Rabia. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796724/LVL_Rabia_Humana.pdf
- Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Rabia Humana https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/920193/MANUAL_VE_RABIA_2024_JUN24.pdf
- Manual para el envío y recepción de muestras para Diagnóstico https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/790556/REMU-MA-01_6_Manual_para_el_Env_o_y_Recepci_n_de_Muestras_para_Diagnóstico.pdf