

SITUACIÓN ACTUAL DE LA RABIA EN ESPAÑA

Juan E. Echevarría
Laboratorio Nacional de Referencia de Rabia,
Centro Nacional de Microbiología,
Instituto de Salud Carlos III.

LA RABIA COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

- **Endémica en más de 100 países**
- **Causa sobre 50.000 muertes al año**
- **Décima enfermedad infecciosa en víctimas**
- **Una vez que se manifiesta no hay posibilidad de tratamiento y es 100 % letal.**
- **Causa daños económicos en zonas pobres**

Estructura de los Rabdovirus



Proteína N y ARN

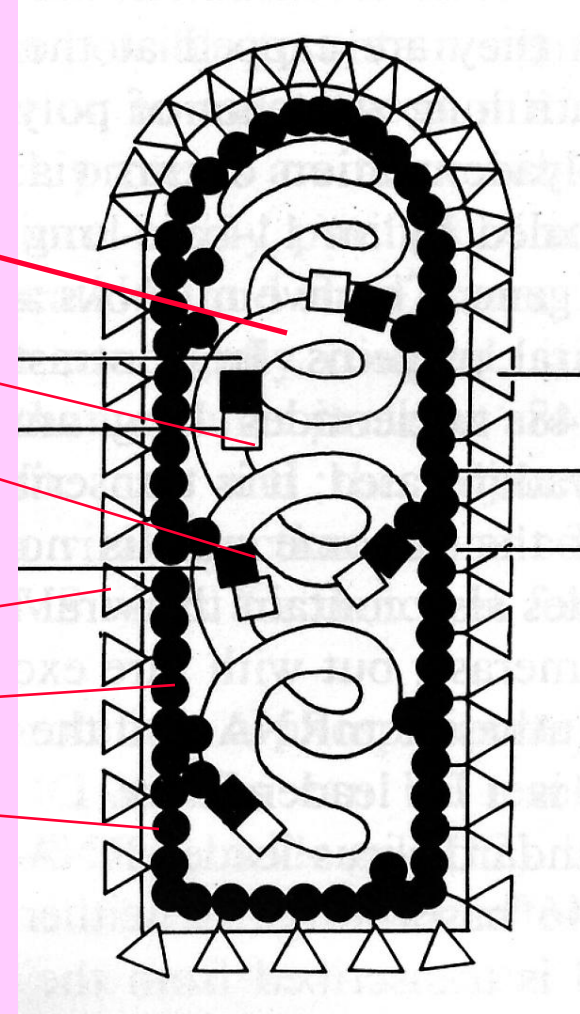
Proteína L

Proteína NS

Glicoproteína

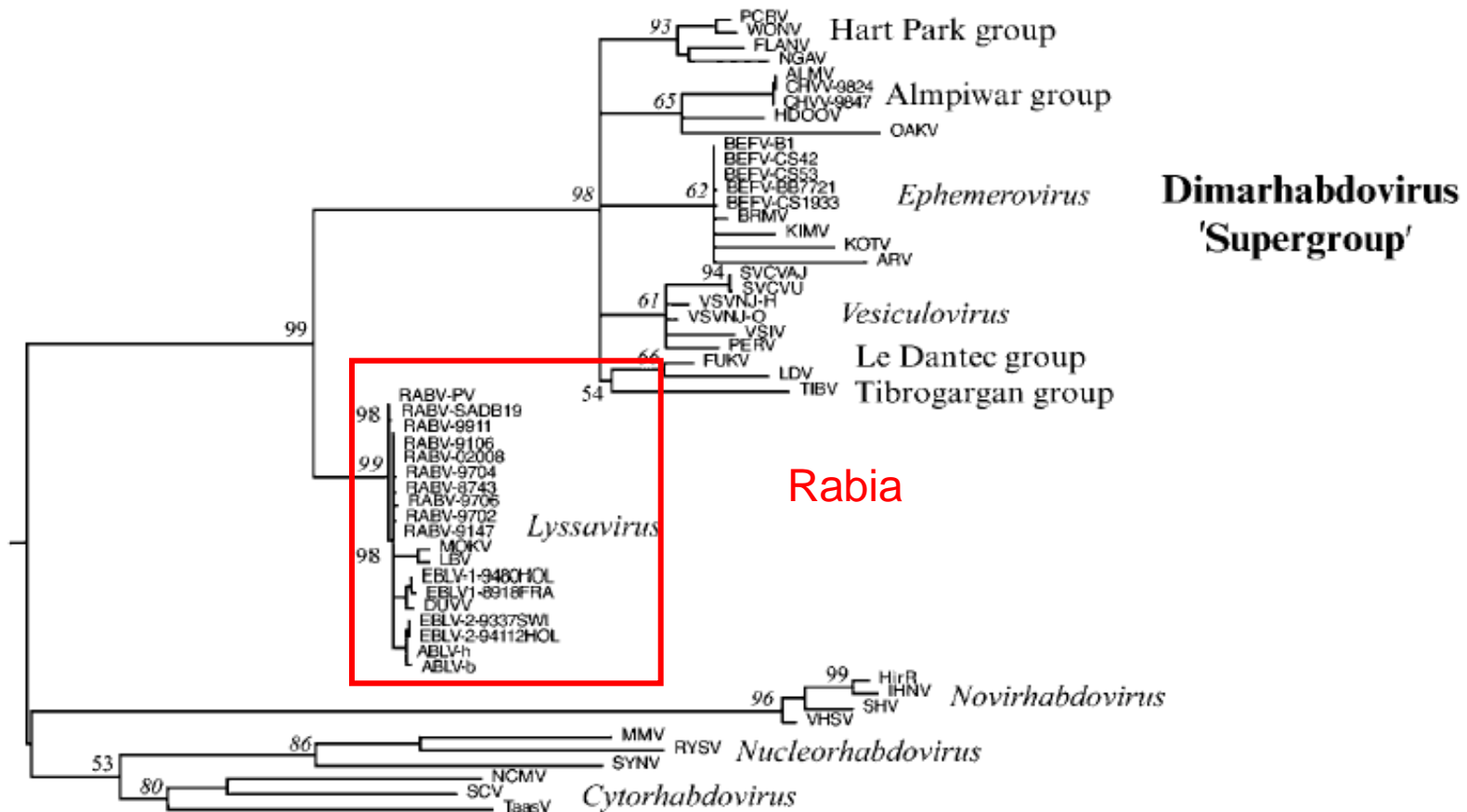
Proteína Matriz

Lípido



CLASIFICACIÓN DE LOS RABDOVIRUS

Virus de mamíferos, peces, insectos.....plantas



Dimarhabdovirus
'Supergroup'

Rabia

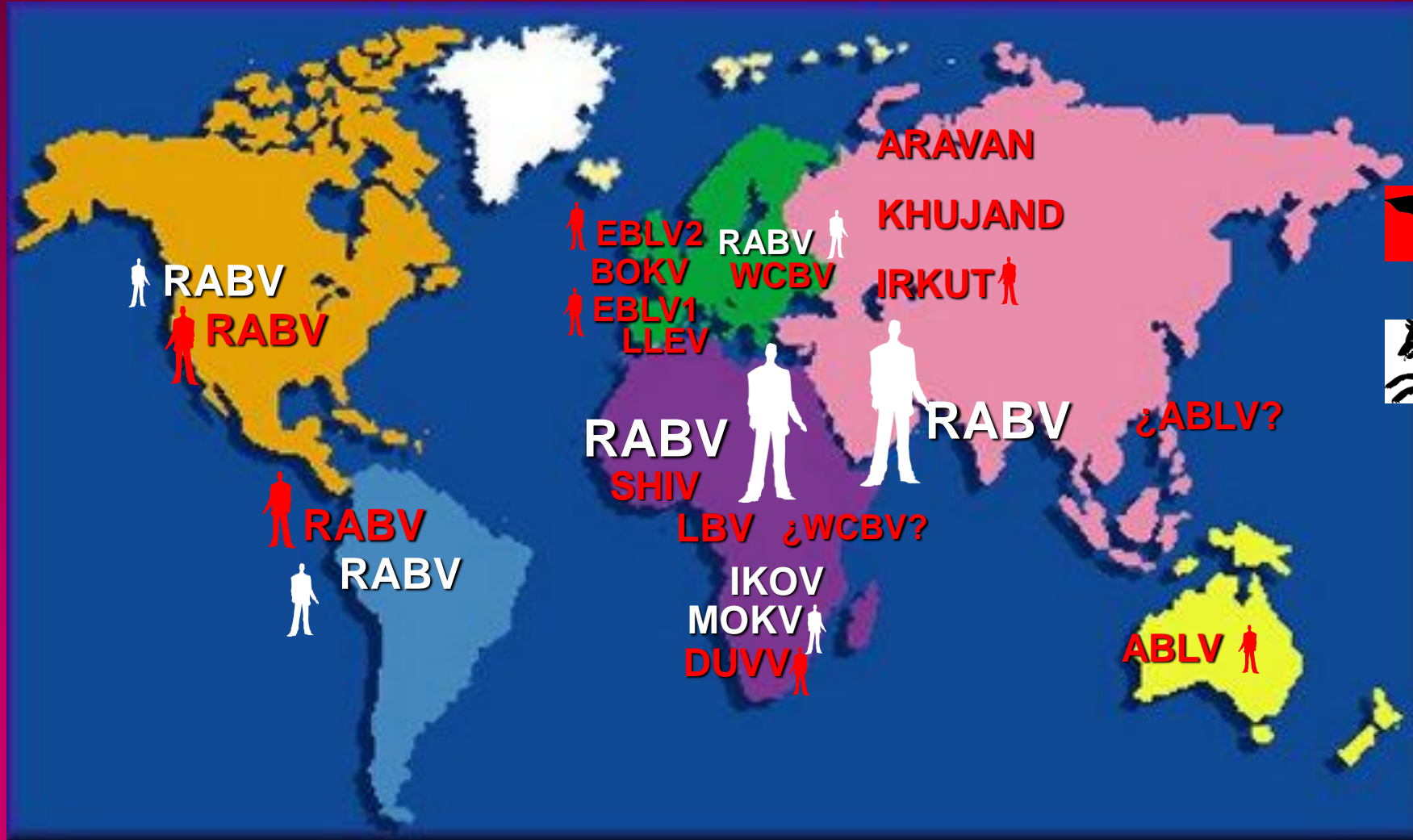
Fig. 3. Phylogenetic relationships of the *Rhabdoviridae* based on a maximum-likelihood analysis of a 158-residue alignment of the L polymerase region. The established rhabdovirus genera as well as the new groups proposed here are indicated. Horizontal branches are drawn to scale and quartet puzzling frequencies are shown for key nodes (values in italics are for genera, groups and supergroups, while all other quartet puzzling frequencies are shown in roman type). The tree is mid-point rooted for purposes of clarity only, and all potential outgroup sequences were deemed too divergent to include in the analysis.

EPIDEMIOLOGÍA ¿DÓNDE VIVEN LOS LISAVIRUS?

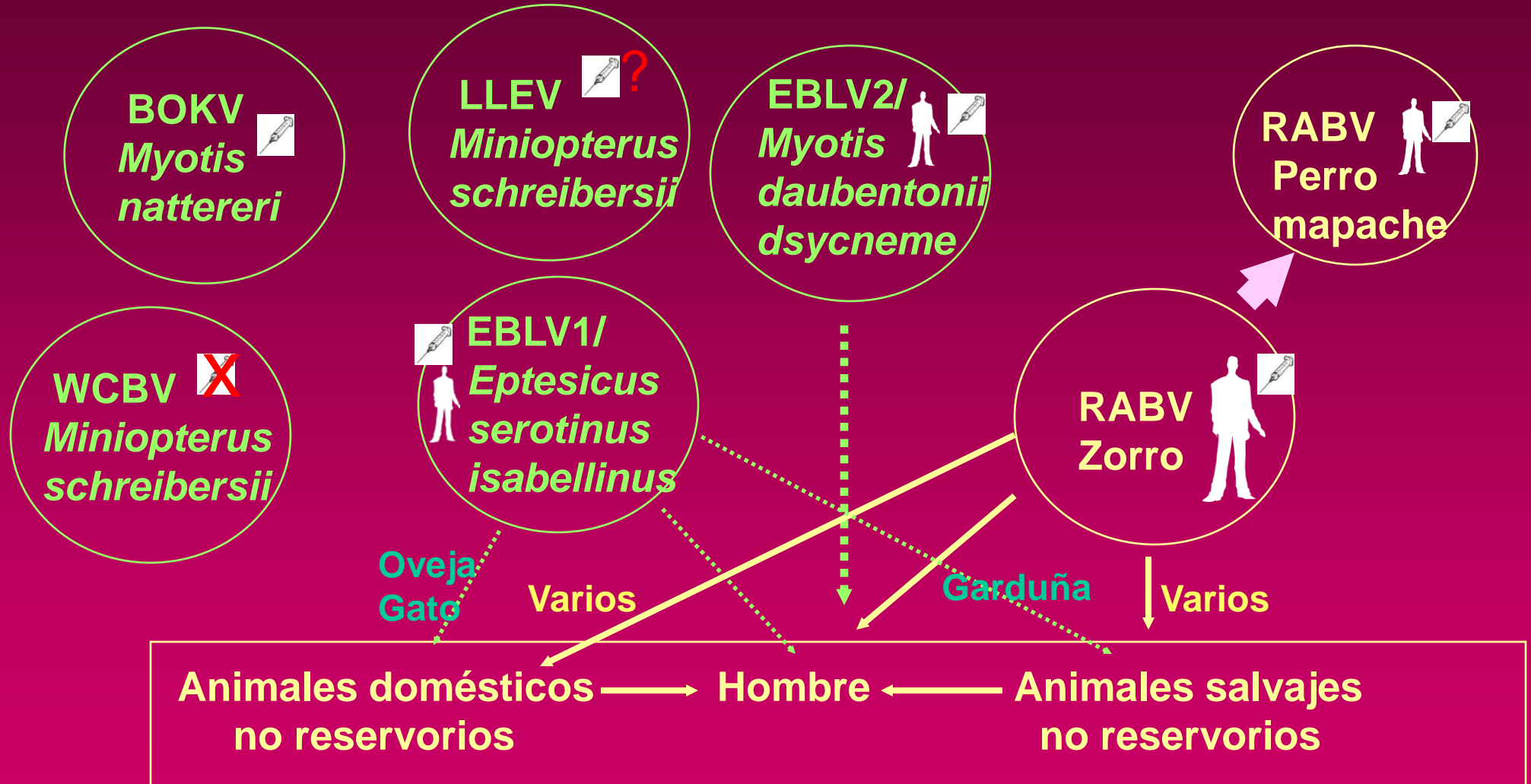
Como todos los virus, **SOLO** infectando a un hospedador:

- **Reservorio**: es el hospedador que es capaz de mantener una cadena efectiva de transmisión manteniendo el virus en la naturaleza. Solo los murciélagos (Orden *Quiroptera*) y los carnívoros (Orden *Carnivora*) pueden serlo.
- **Hospedador ocasional**: es el hospedador que es susceptible de ser infectado pero que no es capaz de mantener una cadena efectiva de transmisión, resultando una vía muerta epidemiológica. Cualquier mamífero puede ser hospedador ocasional de los virus de la rabia y nosotros somos mamíferos.

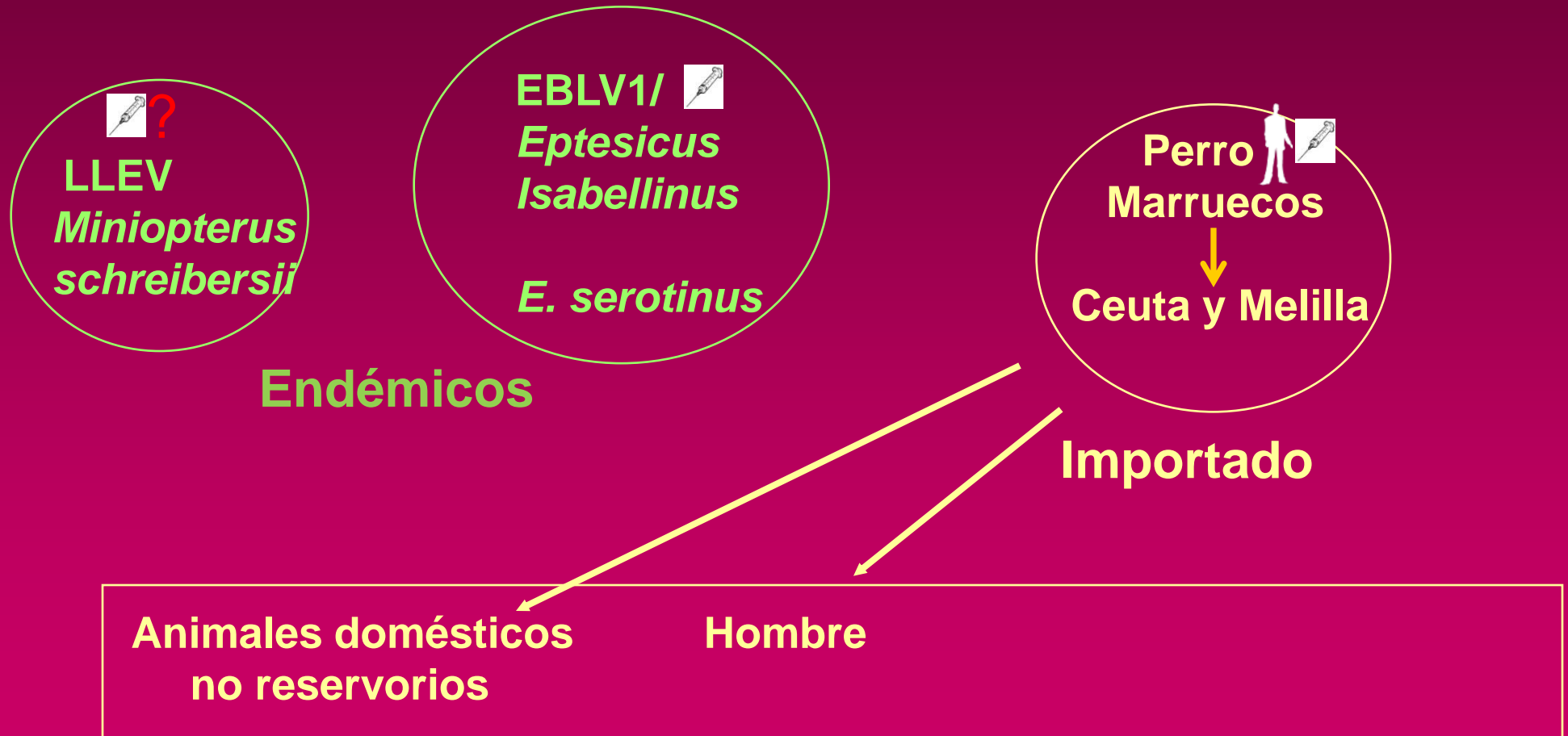
UNA ENFERMEDAD, VARIOS LYSSAVIRUS



CICLOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA RABIA. EUROPA

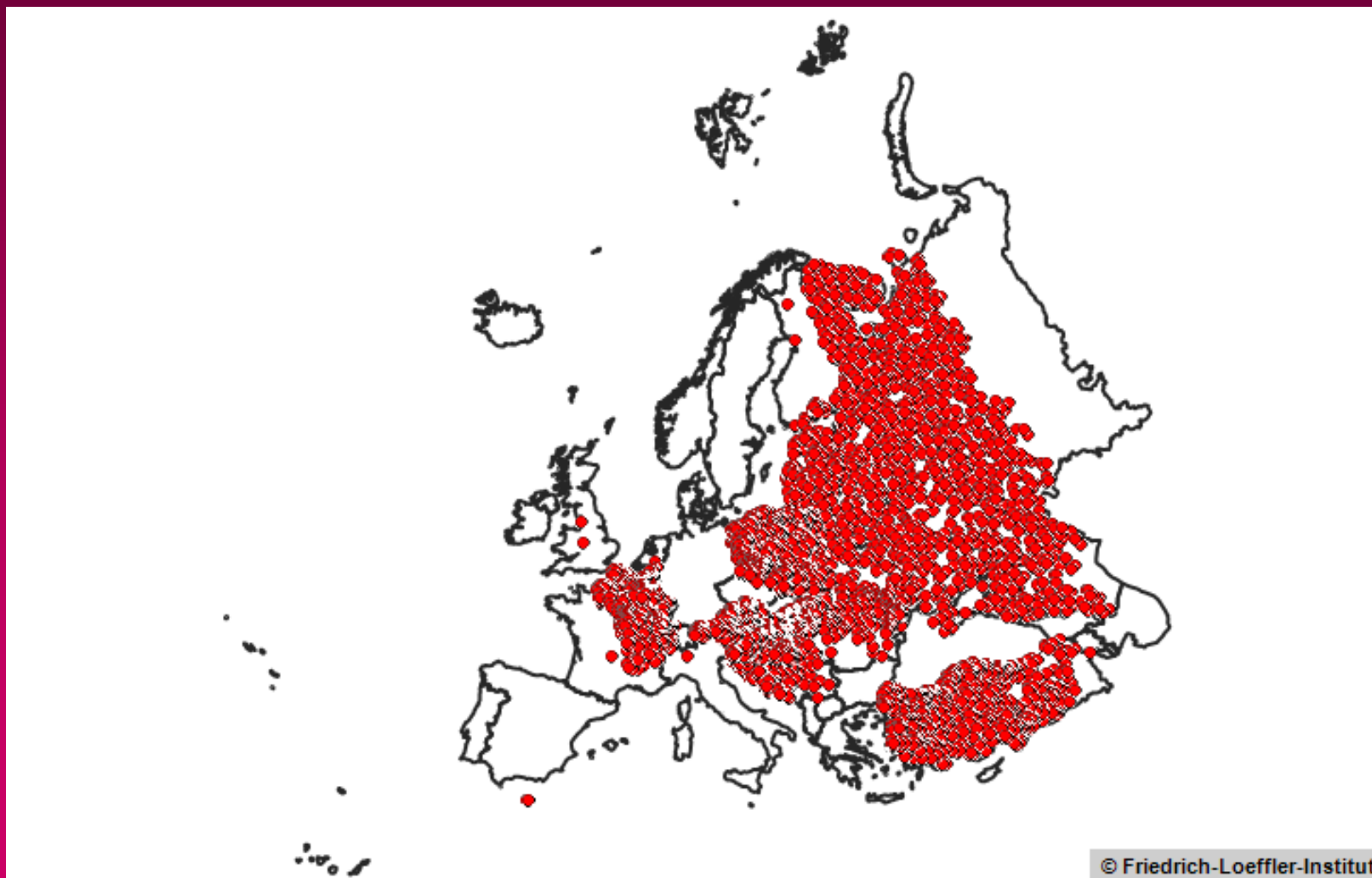


CICLOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA RABIA. ESPAÑA



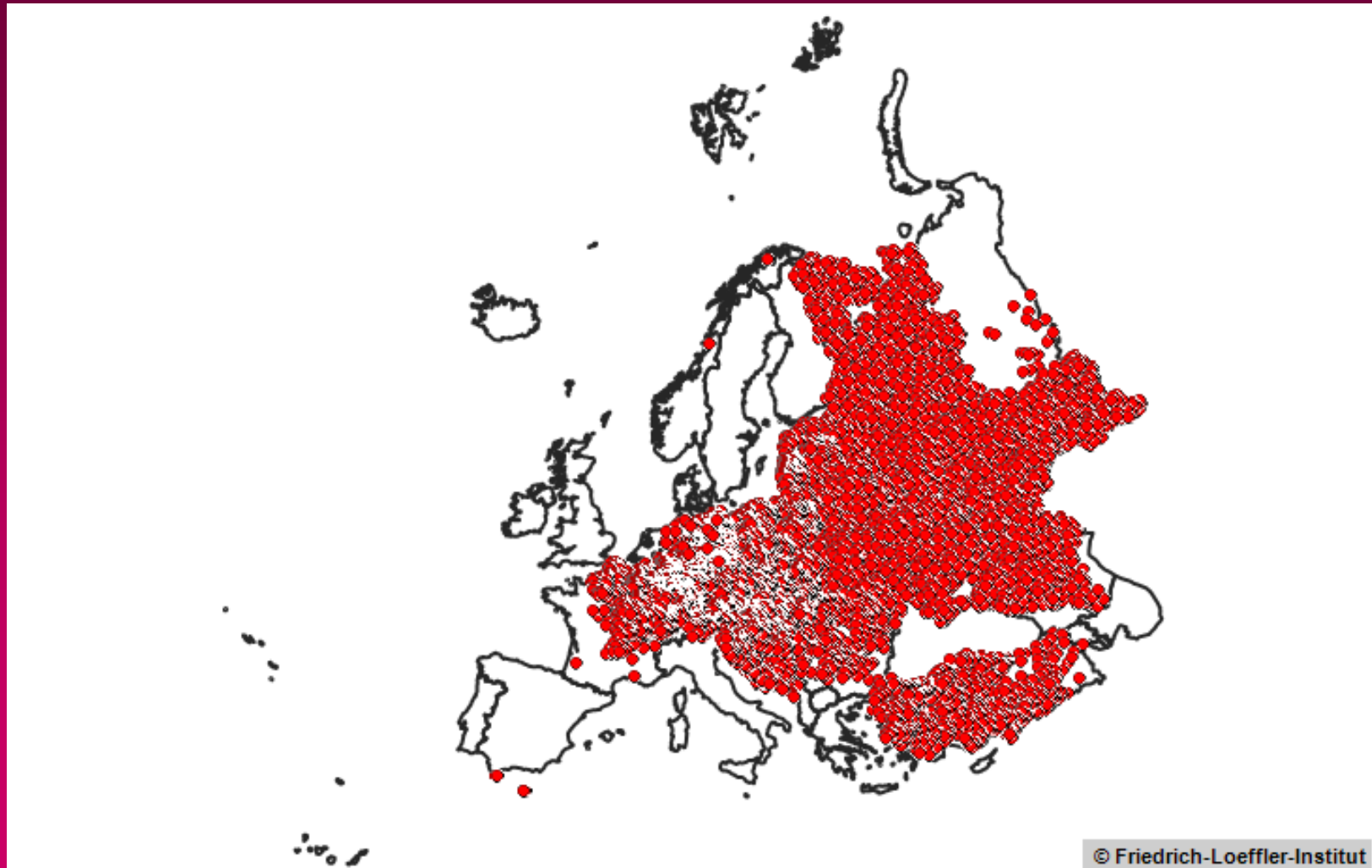
RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS) 1985-1989

Rabies Bulletin Europe, OMS



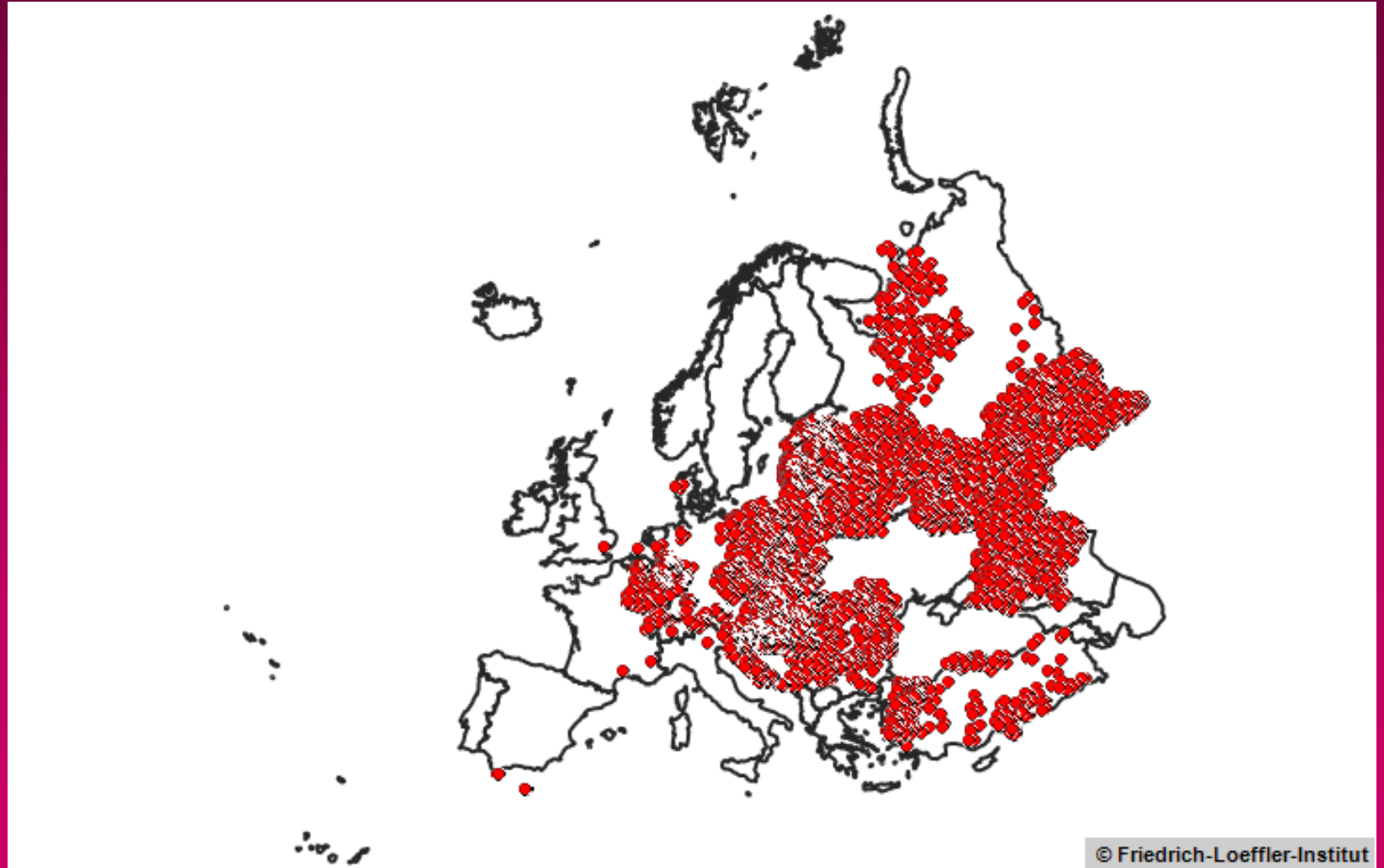
RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS) 1990-1994

Rabies Bulletin Europe, OMS



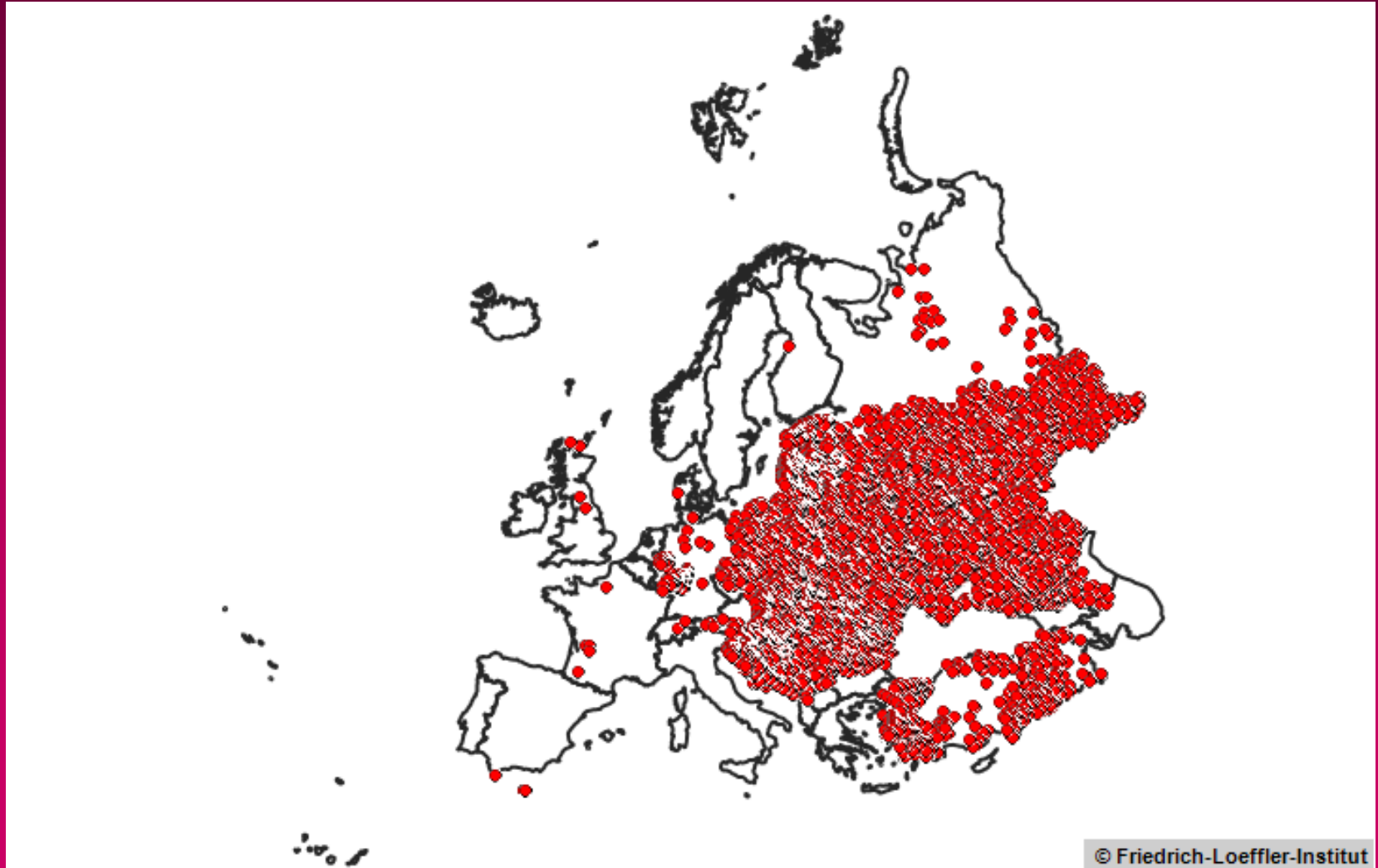
RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS) 1995-1999

Rabies Bulletin Europe, OMS



RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS) 2000-2005

Rabies Bulletin Europe, OMS



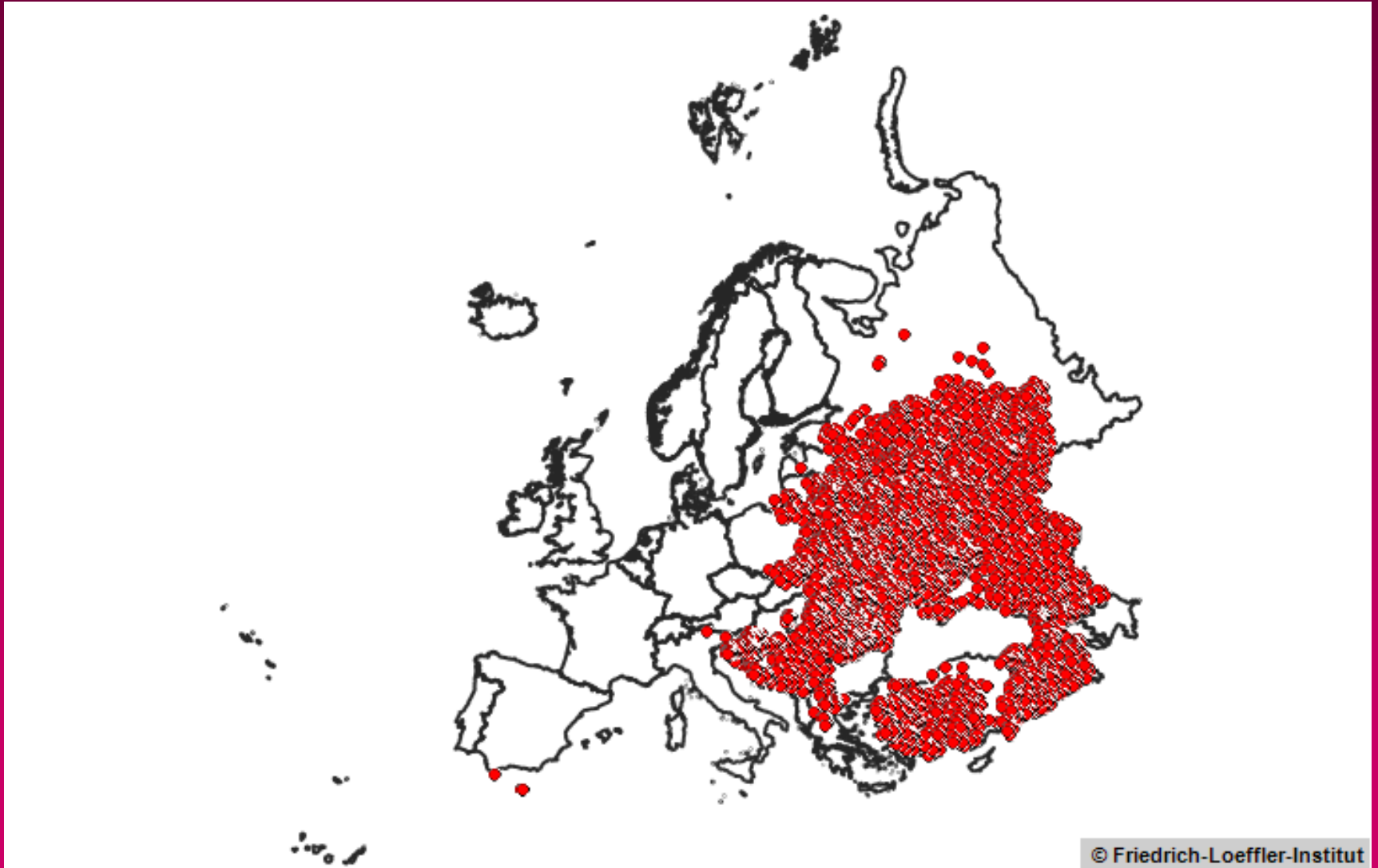
RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS) 2006-2010

Rabies Bulletin Europe, OMS



RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS) 2011-2013

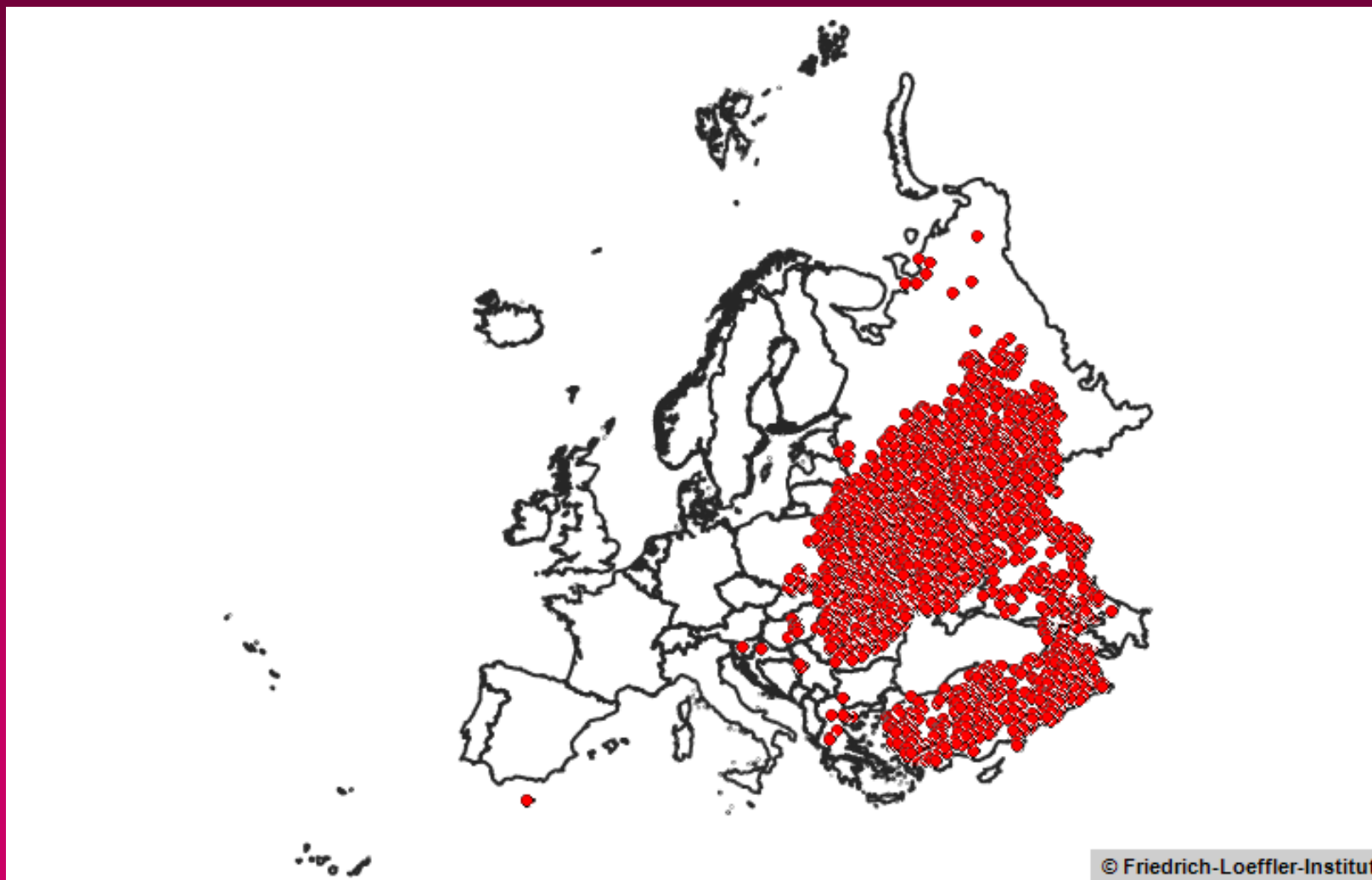
Rabies Bulletin Europe, OMS



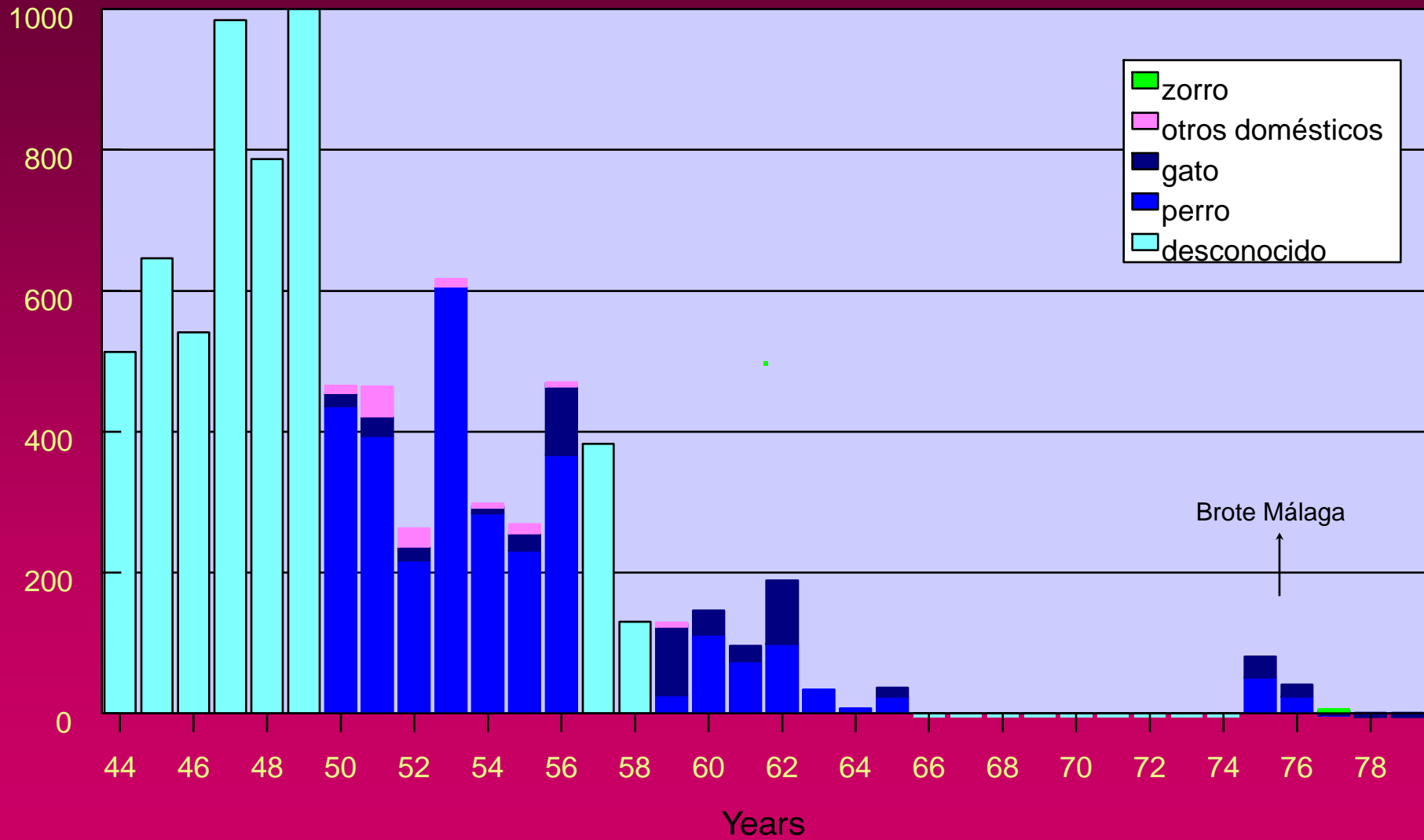
RABIA SALVAJE EN EUROPA (EXCEPTO MURCIÉLAGOS)

2014

Rabies Bulletin Europe, OMS



España, casos en animales, 1944-1979



RABIA ANIMAL EN CEUTA Y MELILLA

AÑOS	NORTE DE AFRICA		TOTAL
	CEUTA	MELILLA	
1987	6 (3 perros, 3 gatos)	2 perros	8
1988	1 perro	3 perros	4
1989	0	1 perro	1
1990	0	6 perros	6
1991	5 perros	3 perros	8
1992	5 perros	7 perros	12
1993	1 perro	4 perros	5
1994	0	2 perros	2
1995	0	6 (5 perros, 1 gato)	6
1996	1 perro	0	1
1997	0	5 (4 perros, 1 caballo)	5
1998	3 perros	4 perros	7
1999	0	3 perros	3
2000	0	2 perros	2
2001	0	9 perros	9
2002	0	7 (6 perros y 1 caballo)	7
2003	0	1 perro	1
2004	0	1 perro	1
2005	0	1 perro	1
2006	1 perro	0	1
2007	0	0	0
2008	1 perro	1 perro	2
2009	1 perro	2 perros	3
2010	0	2 perros	2
2011	0	0	0
2012	1 perro	2 perros	3
2013	0	5 perros + 1 zorro	6
2014	0	4 perros	4
TOTAL	26 (23 perros 3 gatos)	84 (80 p, 1 g, 2 caballos, 1 zorro)	110



TRÁNSITO DE CASOS DE RABIA POR ESPAÑA

TABLE 2

Rabid animals illegally imported to France, 2001–2011

Year	French district	Rabid animal	Country of origin	Number of PET
2001	Gironde	Puppy	Morocco	2
2002	Seine Saint Denis	Puppy	Morocco	7
2004	Finistère	Adult dog	Morocco	24
2004	Gironde	Puppy	Morocco	11
2004	Gironde	Adult dog	Morocco	187 [6]
2008	Seine-et-Marne	Adult dog	Morocco	152 ^a [4]
2008	Var	Adult dog	Gambia	8 ^b
2008	Isère	Puppy ^c	Spain	25 [8]
2011	Vendée	Puppy	Morocco	8

PET: Post-exposure treatment.

^a Two generations of canine transmission occurred after the importation of the rabid dog. The third case was responsible for most of the human exposures.

^b Some people exposed in Belgium were taken care of in Brussels.

^c This dog was found on the highway in southern Spain. The virus was related to Moroccan strains.

Since 2001, nine rabid dogs have been illegally introduced in France (Table 2). All but one had been imported from Morocco through Spain. Before the epi-

3.1 A case of rabies in a dog imported to Spain from Morocco in June 2013. Temporary loss of rabies free Certificate

Suárez-Rodríguez B¹, Santos S¹, Saravia G¹, Sánchez-Gómez A¹, Sierra MJ¹, Amela C¹, Gutierrez-Avila G², Jané M³, Canales AJ⁴, Ripalda J⁴, Lopaz MA⁵, Sáez JL⁶, García-Villacieros E⁷, Echevarría JE⁸, Vázquez S⁸, Rodríguez-Valín E⁹, Simón F¹.

Volume 37 No 2 Quarter 2 2013

During the six months, including the infectious period and following five months of the alert level 1 period a total of 392 human contacts at risk with animals were reported and assessed in the restriction areas, 56 of them with the infected dog. Out

vaccine only. A total of 335 animal aggressions were notified including contacts of the index case and other animals in the restriction areas. All of them were put under observation

La rabia llega a la Península tras 35 años

El dueño del perro, imputado por lesiones graves por imprudencia y dos faltas, estuvo con el can en Granada, Barcelona, Huesca y Gerona antes de llegar a Toledo

Belén Tobalina

MADRID- El dueño del perro, un cruce del pitbull, con rabia que el pasado 1 de junio mordió a tres niños de 2, 6 y 12 años y que podría haber infectado a tres adultos más en la provincia de Toledo, fue ayer detenido y puesto en libertad con cargos. Se le imputa un presunto delito de lesiones graves por imprudencia y dos faltas por llevar a un perro peligroso suelto y por no tener seguro obligatorio para este tipo de canes, según los datos facilitados por la Policía Nacional.

El animal, que tuvo que ser abatido en la provincia de Toledo

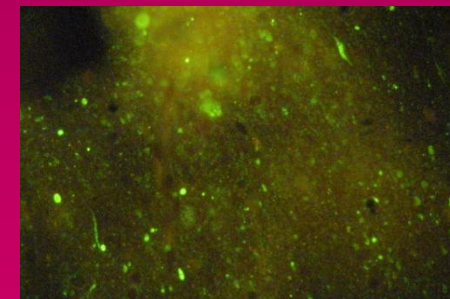


El perro contagiado y sacrificado era un cruce de Pitbull, según la descripción de la Policía Nacional

2%
de viajeros infectados es la incidencia anual de mordidas de animales infectados.

2012
hubo un caso en Holanda, de una pareja que pasó por España. El origen: Marruecos

55.000
personas mueren al año en el mundo por la rabia, sobre todo en Asia y África, según la OMS.



CIRCUNSTANCIAS MÁS PROBABLES EN LAS QUE SE PUEDEN DETECTAR CASOS DE RABIA EN ESPAÑA. PROBABILIDAD Y GRADO DE ALARMA.

1. Murciélago autóctono positivo. Muy probable. No alarma.
2. Animal positivo en Melilla o Ceuta. Muy probable. Alarma local.
- 2. Animal importado desde el Magreb (Caso 2013). Probable. Alarma**
3. Animal importado desde el este de Europa (en 2014 hubo 22 perros y 12 gatos positivos en Estados miembros de la UE que tienen rabia vulpina, 10 y 7 en Rumanía, 9 y 5 en Polonia). Improbable. Alarma.
4. Caso humano importado (2004, 2014). Probable. No alarma.
5. Animal importado desde otra procedencia. Muy improbable. Alarma.

FUTURAS ESTRATEGIAS DE CONTROL EN ESPAÑA

Plan Nacional de Contingencia para el Control de la Rabia en Animales Domésticos en España

1.- Evitar la importación: control de fronteras y comercio ilegal

El control de fronteras en la UE es una obligación internacional.
El veterinario clínico debe de ser muy riguroso en las recomendaciones.

2.- Detección precoz de casos importados: mantener y mejorar la vigilancia

Estudiar TODOS los casos sospechosos y generar indicadores de vigilancia a través de la notificación de casos estudiados, vacunas administradas, censos caninos..... NO SOLO ES INTERESANTE EL POSITIVO

En la UE hay libre circulación de bienes y personas, por lo que la vigilancia epidemiológica es una obligación común que cada Estado Miembro debe de justificar mediante indicadores fiables.

DIAGNÓSTICO DE RABIA EN EL ANIMAL AGRESOR O CLÍNICAMENTE SOSPECHOSO

- Perro, gato: Observación de 14 días

Si muere o desarrolla síntomas: laboratorio

- Otros animales: no hay observación

Valorar sacrificio y envío a laboratorio según circunstancias epidemiológicas (posibilidad de importación) o clínica.

Los murciélagos mordedores deberían analizarse todos, ya que la enfermedad es endémica en España.

RABIA CANINA. Supervivencia después de síntomas

Table 1. Outcomes for dogs suspected of having rabies that were observed at Queen Saovabha Memorial Institute, 1985–2002.

Outcome	No. of dogs, by observation day											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11–40	41–184
Death												
FAT positive (<i>n</i> = 957)	261	310	204	100	45	21	10	3	3	0	0	0
FAT negative (<i>n</i> = 379)	93	83	51	29	28	16	16	14	6	8	31	4
Survival	1466	1073	818	689	616	579	553	536	527	519	450 ^a	34 ^a
Total	1820	1466	1073	818	689	616	579	553	536	527	481	38

NOTE. FAT, fluorescent antibody testing.

^a Sent back home or to the municipal pound.

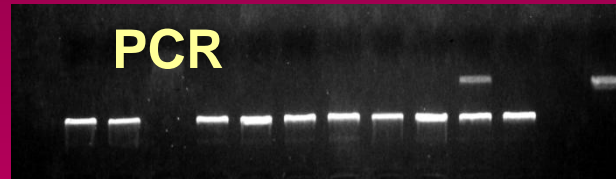
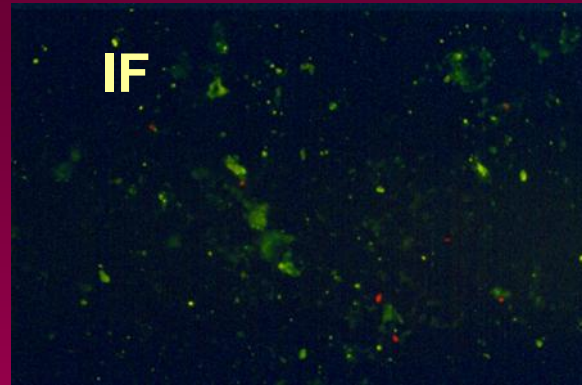
Table 2. Outcomes for cats suspected of having rabies that were observed at Queen Saovabha Memorial Institute, 1985–2002.

Outcome	No. of cats, by observation day											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11–40	41–72
Death												
FAT positive (<i>n</i> = 94)	23	24	21	13	9	3	0	0	1	0	0	0
FAT negative (<i>n</i> = 74)	23	13	9	7	4	2	1	0	3	1	11	0
Survival	286	249	219	199	186	181	180	180	176	175	157 ^a	7 ^a
Total	332	286	249	219	199	186	181	180	180	176	168	7

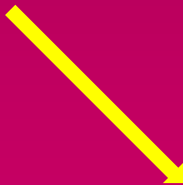
NOTE. FAT, fluorescent antibody testing.

^a Sent back home or to the municipal pound.

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO POST-MORTEM



No reconocida a efectos de declaración



Secuenciación

INDICADORES DE VIGILANCIA DE RABIA

1.- Animales sometidos a observación
No existe registro centralizado

2.- Animales intervenidos en frontera
¿Existe registro centralizado?

3.- Animales analizados en el laboratorio.
Sí existe registro centralizado y
comunicación internacional

ANIMALES DOMÉSTICOS ANALIZADOS. EUROPA 2012

Country	Dog	Cat	Cattle	Horse	Goat/SlPig	Other	Total
Ukraine	2097	1426	123	6	33	4	28 3717
Poland	653	1051	34	8	7	0	26 1779
France	836	703	6	3	2	3	25 1578
Croatia	435	416	48	7	165	5	0 1076
Turkey	420	292	81	2	26	0	5 826
Italy	344	261	36	1	79	5	10 736
Hungary	284	348	22	3	16	0	8 681
Belgium	15	13	178	0	168	0	0 374
Belarus	168	107	32	3	4	2	6 322
Slovak Republic	148	94	2	0	3	1	7 255
Czech Republic	96	140	2	0	1	0	10 249
Lithuania	83	72	16	1	2	0	2 176
Austria	53	58	9	1	1	0	0 122
Slovenia	30	55	8	1	10	1	0 105
Serbia	56	43	3	1	0	0	0 103
Moldova	49	19	5	1	7	1	3 85
Greece	37	4	0	0	7	7	6 61
Estonia	15	26	7	2	6	0	0 56
Latvia	18	30	6	1	0	0	1 56
Spain	30	23	0	0	0	0	0 53
Switzerland + Lichtenstein	30	7	5	2	0	0	1 45
Finland	24	11	0	1	0	0	0 36
The Netherlands	6	19	0	0	0	0	0 25
Bosnia - Hercegovina	13	2	1	0	0	0	5 21
Macedonia	10	7	0	0	0	0	0 17
Bulgaria	10	2	0	0	0	0	2 14
Denmark	1	2	0	0	0	0	0 3
United Kingdom	2	1	0	0	0	0	0 3
Montenegro	0	0	2	0	0	0	0 2
Portugal	2	0	0	0	0	0	0 2

¿Vigilamos
suficiente?

FUTURAS ESTRATEGIAS DE CONTROL EN ESPAÑA

Plan Nacional de contingencia para el control de la rabia en animales domésticos en España

3.- Mantener altas coberturas vacunales en perros y gatos.

4.- Estar preparados para actuar en caso de alarma.

Plan nacional de contingencia contra la rabia en animales domésticos