



Organización Panamericana de la Salud

*Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud*

Fiebre Aftosa ECUADOR - 2010 Resultados de Laboratorio

**38ª COSALFA – Recife, PE – Brasil
31 de Marzo – 1 de Abril, 2011**



Organización
Panamericana
de la Salud

ALGORITMO de PRUEBAS de LABORATORIO

**Tipificación diferencial
FA/EV**



ELISA - SI
PCR - secuenciado
Aislamiento viral

**Vaccine matching
(cobertura de cepa vacunal)**



ELISA - CFL
Virus Neutralización (VN)
Relación serológica "r1"
Expectativa de Protección - EPP



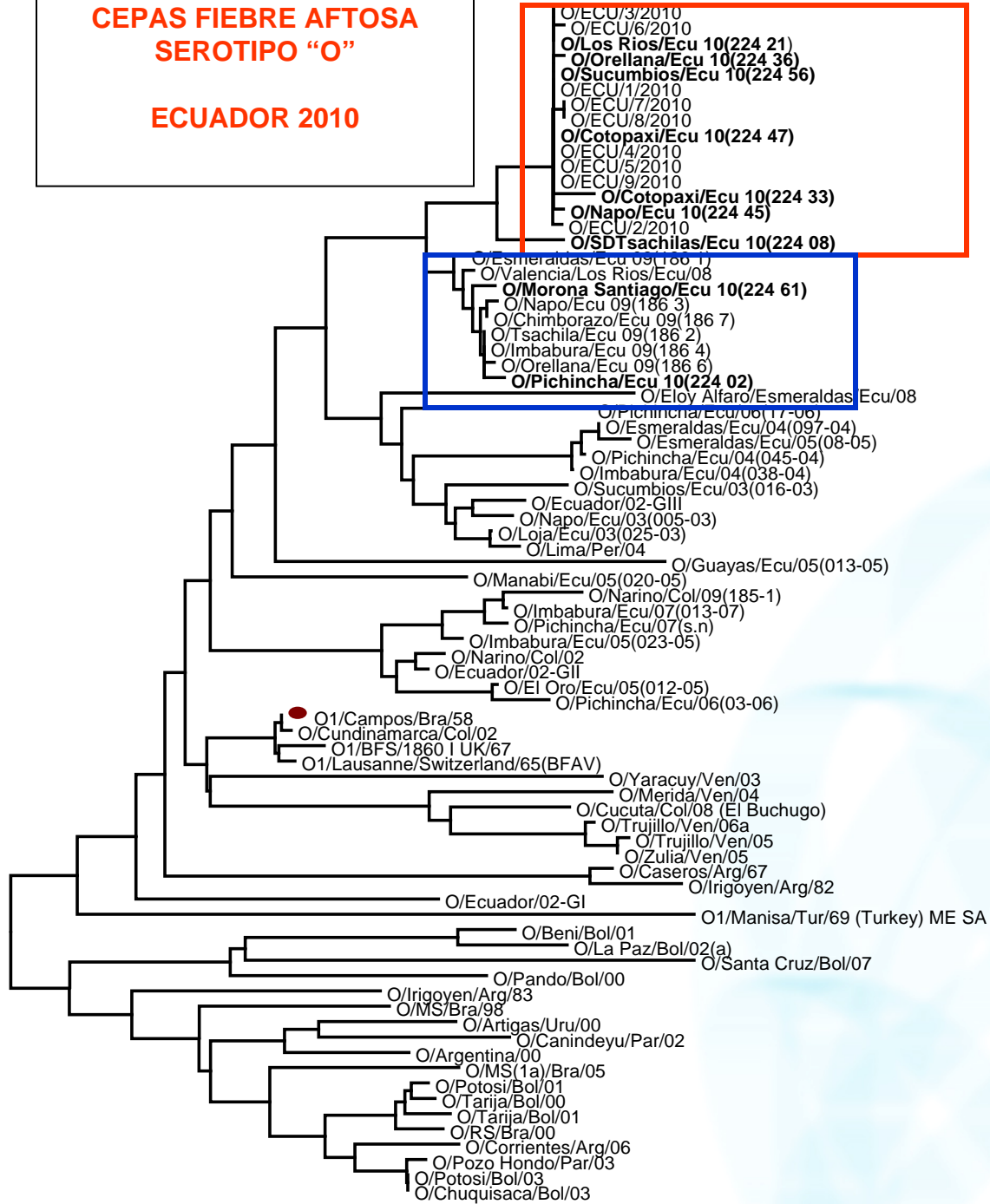
Muestras enviadas por AGROCALIDAD/Ecuador correspondientes a focos del año 2010

RESUMEN de RESULTADOS de PRUEBAS de TIPIFICACIÓN					
	Muestra	Provincia	Municipio	Toma muestra – Vacunación	PANAFTOS A
1	02-292	Pichincha	Pedro Vicente Maldonado	26/01/10 –18/11/09 (1)	FA O
2	03-294	Zamora Chinchipe	Bellavista	02/02/10 – sin registro	VEV NJ
3	08-299	Sto. Domingo Tsachilas	Recinto San Bernabé	23/03/10 – 10/11/09 (1)	FA O
4	021-313	Los Rios	Pimocha	27/05/10 – ??/12/09 (1)	FA O
5	033-323	Cotopaxi	Guasaganda	03/06/10 – sin registro	FA O*
6	036-331	Orellana	Sachas	04/06/10 – sin registro	FA O
7	045-332	Napo	Santa Rosa	01/06/10 – 09/07/09 (1)	FA O
8	047-342	Cotopaxi	Pucayacu	08/06/10 – sin registro	FA O
9	056-351	Sucumbios	Shushufindi	14/06/10 – 08/06/10 (1)	FA O
10	061-301	Morona Santiago	Mendez	23/06/10 – 19/06/10 (1)	FA O



**CEPAS FIEBRE AFTOSA
SEROTIPO "O"**

ECUADOR 2010



CONCLUSIÓN ESTUDIOS CARACTERIZACIÓN

- **Cepas de campo Ecuador 2010 pertenecen a subtipo O1 y a topotipo EURO-SA**
- **Estan relacionadas a cepas actuantes en 2009, posible identificar clusters**
- **En 7 de las 9 muestras estudiadas se identificó delección de 2 aá previo a la secuencia RGDL de la VP1 y algunas sustituciones en la misma región**



ALGORITMO de PRUEBAS de LABORATORIO

**Tipificación diferencial
FA/EV**



ELISA - SI
PCR - secuenciado
Aislamiento viral

**Vaccine matching
(cobertura de cepa vacunal)**



ELISA - CFL
Virus Neutralización (VN)
Relación serológica "r1"
Expectativa de Protección - EPP



OIE – MANUAL TERRESTRE

FIEBRE AFTOSA

Metodologías para estimar la cobertura inmunológica de cepa vacunal (VACCINE MATCHING)

- A) Vaccine matching por prueba ELISA:
0,4-1,0 relación próxima
0,2-0,39 está relacionado, requiere vacuna potencia elevada
<0,2 relación distante, poca probabilidad de protección
- B) Vaccine matching por prueba de virus neutralización dos dimensiones
>0,3 relación próxima, vacuna protegería
<0,3 relación distante, baja probabilidad de protección
- C) Vaccine matching: “r1” por prueba FC_{50%} y Expectativa de Protección (EPP)
≥ 0,25 cepa pertenece al mismo subtipo serológico que cepa vacunal
EPP ≥ 70% (30 sueros bovinos 30dpR) vacuna protege en programa sistemático de vacunación.

EJEMPLOS de ANTECEDENTES LABORATORIO-CAMPO

1) O1 Bolivia/2003

ELISA-CFL			
Bovino	Relación	Bovino	Relación
30 dpv	r	30 dpv	r
1	0,17	16	0,40
2	0,28	17	0,34
3	0,23	16	0,38
4	0,22	19	0,29
5	0,19	20	0,27
6	0,38	21	0,26
7	0,70	22	0,21
8	0,43	23	0,31
9	0,40	24	0,70
10	0,27	25	0,21
11	0,33	26	0,30
12	0,07	27	0,41
13	0,40	28	0,28
14	0,37	29	0,38
15	0,27	30	0,47

FC50%	
Cepa	"r"
O1 855 Bolivia/03	0,73
O1 Campos	1

ELISA-CFL/EPP		
Cepa	30 dpv	30 dpR
O1 855 Bolivia/03	76,93	95,91

Interpretación: $\geq 0,25$ y EPP $\geq 70\%$ 30dpR

Interpretación: 0,4-1,0//0,2-0,39//<0,2

EJEMPLOS de ANTECEDENTES LABORATORIO-CAMPO

2) C3 Amazonas Brasil/2004

ELISA-CFL			
Bovino 30 dpv	Relación r	Bovino 30 dpv	Relación r
1	0,60	16	0,14
2	0,15	17	0,51
3	0,07	18	0,22
4	0,06	19	0,05
5	0,26	20	0,09
6	0,11	21	0,45
7	0,35	22	0,08
8	0,19	23	0,05
9	0,16	24	0,05
10	0,16	25	0,11
11	0,22	26	0,04
12	0,11	27	0,17
13	0,26	28	0,22
14	0,11	29	0,08
15	0,25	30	0,07

FC50%	
Cepa	"r"
C3 AM/04	0,8
C3 Indaial	1

ELISA-CFL/EPP		
Cepa	30 dpv	30 dpR
C3 AM/04	52,15	95,91

VN/EPP		
Cepa	30 dpv	30 dpR
C3 AM/04	67,76	98,82

Interpretación: $\geq 0,25$ y EPP $\geq 70\%$ 30dpR



Interpretación: 0,4-1,0//0,2-0,39//<0,2

EJEMPLOS de ANTECEDENTES LABORATORIO-CAMPO

3) O1 Corrientes Argentina/2006

Virus neutralización			
Bovino 60 dpv	Relación "r"	Bovino 60 dpv	Relación "r"
1	0,05	9	0,04
2	0,06	10	0,13
3	0,10	11	0,04
4	0,15	12	0,05
5	0,04	13	0,18
6	0,25	14	0,03
7	0,09	15	0,25
8	0,06	16	0,05

Interpretación: $\geq 0,3 // < 0,3$

VN/EPP		
Cepa	60 dpv	30 dpR
O1 Arg/2006	66,25	?

Interpretación: $\geq 0,25$ y EPP $\geq 75\%$ 30dpR

OIE – MANUAL TERRESTRE

FIEBRE AFTOSA

Metodologías para estimar la cobertura inmunologica de cepa vacunal (VACCINE MATCHING)

- A) Vaccine matching por prueba ELISA:
0,4-1,0 relación próxima
0,2-0,39 está relacionado, requiere vacuna potencia elevada
<0,2 relación distante, poca probabilidad de protección
- B) Vaccine matching por prueba de virus neutralización dos dimensiones
>0,3 relación próxima, vacuna protegería
<0,3 relación distante, baja probabilidad de protección
- C) Vaccine matching: “r1” por prueba FC_{50%} y Expectativa de Protección (EPP)
≥ 0,25 cepa pertenece al mismo subtipo serologico que cepa vacunal
EPP ≥ 70% (30 sueros bovinos 30dpR) vacuna protege en programa sistemático de vacunación.

Relación serológica "r1" de cepas "O"
Ecuador 2010 con cepa vacunal O1
Campos

	Muestra	"r1"*
1	224-02	0.49
2	224-08	0.49
3	224-21	0.71
4	224-36	0.45
5	224-45	0.45
6	224-47	0.37
7	224-56	0.37
8	224-61	0.61
9	O1 Campos	1

Expectativa de Protección –EPP
Cepa vacunal O1 Campos

	ELISA-CFL		VN
	30 dpv	30 dpR	30 dpR
O1 ECU 2010	47.85	91.4	99.98

* valores $\geq 0,25$ indican que la cepa de campo pertenece al mismo subtipo que cepa vacunal

CONCLUSIÓN - RECOMENDACIÓN

- Cepas de campo Ecuador 2010 pertenecen a subtipo O1 y a topotipo EURO-SA
- Estan relacionadas a cepas actuantes en 2009, posible identificar clusters
- En 7 de las 9 muestras estudiadas se identificó delección de 2 aá previo a la secuencia RGDL de la VP1 y algunas sustituciones en la misma región
- Los resultados obtenidos de estudio de “r1” y EPP indican que vacunas de calidad comprobada, formuladas con cepa O1 Campos son herramienta útil en el control de los focos de campo siempre que usadas bajo:
 - a) Programas de vacunación de bovinos/bubalinos incluyendo revacunación en TODAS las categorías de animales*
 - b)Control de movimiento de animales es imprescindible*
 - c) Vigilancia y monitoreo constante de cepas a campo*





Organización Panamericana de la Salud



Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

PANAFTOSA

