

Informe para la XXV Reunión Anual del Programa Nacional de Control de la Fiebre Hemorrágica Argentina

Pergamino, Pcia. de Buenos Aires 1° de Julio de 2011

MINISTERIO DE SALUD
Dr. Juan Luis Manzur

SECRETARIA DE POLITICAS, REGULACION E INSTITUTOS
Dr. Gabriel E. Yedlin

ADMINISTRACION NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD
“DR. CARLOS G. MALBRAN”
Dr. Gustavo Rios

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
VIRALES HUMANAS
“DR. JULIO I. MAIZTEGUI”
Dra. Delia Enria



Instituto Nacional de
Enfermedades Virales Humanas
“Dr. Julio I. Maiztegui”



Administración Nacional de
Laboratorios e Institutos de Salud



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación

XXV REUNION ANUAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA FIEBRE HEMORRAGICA ARGENTINA

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

- 9:00 a 9.30 *Apertura*
Autoridades nacionales: Ministerio de Salud de la Nación, ANLIS, INEVH
Autoridades provinciales: Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Ministerio de Salud de la Pcia. de Córdoba, Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa, Ministerio de Salud de la Pcia. de Santa Fe.
Autoridades municipales
- 9.30 a 10:30 *Análisis del brote epidémico de 2010 y de los casos registrados en el presente año. Evolución de la incidencia en los últimos años. Análisis y discusión de los siguientes aspectos del Programa Nacional de Control de la FHA:*
- *Vigilancia epidemiológica. Obtención de muestras biológicas adecuadas para el diagnóstico etiológico.*
 - *Atención médica Diagnóstico clínico precoz. Diagnóstico diferencial.*
- Presentación a cargo de: Provincia de Santa Fe: Dr. Julio C. Befani; Pcia. de Buenos Aires: Dr. Jorge Bolpe; Pcia. de Córdoba: Dra. María Frías; Pcia. de La Pampa: Dra. Claudia Elorza. Coordinación: Dra. Andrea Uboldi.*
- 10.30 a 11:00 *Informe epidemiológico integrado.*
Lic. María Rosa Feuillade.
- 11:00 a 11:15 *Pausa.*
- 11:15 a 12:00 *Organización de los Bancos de Plasma Inmune en el marco de la Ley Nacional de Sangre*
Presentación a cargo de: Provincia de Santa Fe: Dra. Yolanda Hartman; Pcia. de Buenos Aires: Dr. Mario Masana Wilson; Pcia. de Córdoba: Dra. María Frías; Pcia. de La Pampa: Dra. Claudia Elorza. Coordinación: Dra. Ana María Briggiler
- 12:00 a 12:30 *Nuevas estrategias diagnósticas. Dr. Jorge García*
- 12.30 a 13:00: *Capturas de reservorios en Pcia de Buenos Aires y Pcia. de La Pampa. Presentación a cargo de Pcia. de La Pampa y Pcia. de Buenos Aires. Coordinación: Dra. Gladys Calderón.*
- 13:00 a 14:00 *Pausa.*
- 14:00 a 14.30 *Informe de distribución de vacuna Candid #1 a los Programas de Inmunización Provinciales. Presentación de los spots publicitarios de prevención de Fiebre Hemorrágica Argentina. Lic. Zaida Sánchez. Dra. Ana Maria Briggiler*
- 14:30 a 15:15 *Vacunación con Candid #1 en el marco del Programa Nacional de Inmunizaciones: estrategias de vacunación, registro de vacunados, vigilancia pos vacunación, porcentaje de pérdida de vacuna.*
Presentación a cargo de: Provincia de Santa Fe: Dr. Julio Befani; Pcia. de Buenos Aires: Dr. Mario Masana Wilson; Pcia. de Córdoba: Dra. María Frías; Pcia. de La Pampa: Dra. Ana Bertone. Coordinación: Dra. Andrea Uboldi
- 15:15 a 15.30: *Discusión de las acciones a realizar durante el período 2011 a 2012.*
Coordinación: Dra. Delia Enría, Dra. María Frías, Dr. Mario Masana Wilson, Dr. Jorge Bolpe, Dr. Julio Befani, Dra Andrea Uboldi, Dra. Claudia Elorza.
- 15.30 a 16:00: *Conclusiones y cierre.*

Lugar de realización: Complejo La Opinión Plaza, 2º Piso, Sala Roja, Av. de Mayo y San Nicolás, Pergamino

Tema	Pág.
• Programa de actividades	2
• Casos de FHA por Centro de Notificación, año 2010 (Tabla 1).....	4
• Casos de FHA según posible lugar de contagio, año 2010 (Tabla 2)	5
• Evolución de los casos notificados con diagnóstico clínico de FHA, año 2010 (Tabla 3)	7
• Casos de FHA según género y edad, año 2010 (Tabla 4)	8
• Casos de FHA según posible lugar de contagio, años 2010 (Figura 1)	9
• Casos de FHA según diagnóstico 2003 – 2010 (Figura 2).....	10
• Vigilancia de la Fiebre Hemorrágica Argentina.....	11
• Vacunación con Candid #1	12

CASOS DE FHA POR CENTRO DE NOTIFICACION - AÑO 2010

Centro de Notificación	Total Casos Notificados	Diagnóstico Etiológico ⁽¹⁾						
		No Vacunados				Vacunados		
		Curados			Muertos ⁽³⁾	Curados		
		C	N	IE ⁽²⁾		C	N	IE
Capital y Pcia. Buenos Aires	60	8	18	30	4			
Azul	15	4	6	5				
Bahía Blanca	1			1				
Baradero	1				1			
CABA	1	1						
Cap. Sarmiento	2		1	1				
Gral. Villegas	3			3				
Junin	4		1	3				
La Plata	1		1					
Mar del Plata	9		2	6	1			
Necochea	2			2				
Pergamino	12	3	5	3	1			
San Nicolás	2		1	1				
San Pedro	7		1	5	1			
Pcia. Córdoba	11	3	2	4	1		1	
Arias	1			1				
Córdoba	5		1	3			1	
Río Cuarto	3	1	1		1			
Villa María	2	2						
Pcia. de Santa Fe	206	33	31	125	13	2	1	1
Alcorta	2	2						
Casilda	16	2	2	9	1	1		1
Correa	1			1				
Grandero Baigorria	4	1		1	2			
Murphy	1			1				
Pto.Gral.San Martín	1		1					
Rosario	165	25	26	103	9	1	1	
San Jorge	1			1				
Totoras	3			2	1			
Villa Cañas	1		1					
Villa Constitución	3	1	1	1				
Villa Gob. Galvez	2			2				
Venado Tuerto	6	2		4				
Total General	277	44	51	159	18	2	2	1

(1) Por conversión serológica y/o aislamiento de virus Junin o PCR: Confirmado (C); Negativo (N).

(2) Ausencia de muestras adecuadas para completar los estudios virológicos: Incompletamente Estudiado (IE).

(3) Se discriminan en Tabla 3.

**CASOS DE FHA SEGUN POSIBLE LUGAR DE CONTAGIO
AÑO 2010**

Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
		Curados	Muertos
Prov. Buenos Aires	55	6	
Acevedo	1		
Alberti	1		
Arrecifes	1		
Azul	13	3	
Balcarce	1		
Banderalo	1		
Baradero	2		
Cachari	1		
Capitán Sarmiento	2	1	
General Villegas	2		
Junin	1		
Lincoln	1		
Mar de Ajo	1		
Mar del Plata	6		
Miramar	1		
Pedro Luro	1		
Pergamino	4	1	
Quequen	1		
Ramallo	1		
San Nicolás	3		
San Pedro	8		
Sin determinar	2	1	
Pcia. Córdoba	11	5	
Alejandro Roca	1		
Arias	1	1	
Dalmacio Velez Sarsfield	1		
Isla Verde	1		
La Cesira	1	1	
Las Perdices	1		
Marcos Juárez	2	2	
Villa Huidobro	1		
Villa Ascasubi	1	1	
Vicuña Mackenna	1		
Pcia. Entre Ríos	1		
Isla Victoria	1		
Prov. Santa Fe	186	49	5
Alcorta	4	3	1
Alvear	1		
Armstrong	3	2	
Arequito	1		
Arroyo Seco	2	1	
Bigand	3	1	
Caferata	1		
Cañada de Gomez	3	2	
Carcaraña	1		

Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
		Curados	Muertos
Casilda	11	8	
Coronel Dominguez	1	1	
Correa	1		
Figuera	1	1	
Firmat	3	3	
Fray Luis Beltrán	1		
Funes	1		
Godeken	1		
Godoy	1	1	
General Lagos	1		
Granadero Baiqorria	4	1	
Hughes	1	1	
Ibarlucea	1		
La Vanguardia	1	1	
Las Pareias	1		
Las Rosas	2	2	
Los Molinos	1	1	
Montes de Oca	1		
Pérez	6	2	1
Puerto General San Martin	1		
Pujato	1		
Rosario	73	9	2
Rueda	1	1	
Salto Grande	1		
San Eduardo	1	1	
San Jorge	1		
San Lorenzo	1		
Soldini	1	1	
Totoras	4		1
Villa Gdor. Galvez	12	1	
Villa Amelia	1		
Venado Tuerto	2		
Villa Constitución	1		
Wheelwright	2	1	
Sin determinar	24	4	
Sin determinar Provincia	24	3	
Total General	277	63	5

(*) Se considera el total de casos notificados menos los negativos por serología y los casos clínicamente no compatibles, entendiendo que esta cifra es la que mejor refleja el número real de casos.

**EVOLUCION DE LOS CASOS NOTIFICADOS CON
DIAGNOSTICO CLINICO DE FHA - AÑO 2010**

CENTRO DE NOTIFICACIÓN	TOTAL CASOS NOTIFICADOS	EVOLUCION	
		CURADOS	MUERTOS
Capital y Pcia. Buenos Aires	60	56	4
Azul	15	15	0
Bahía Blanca	1	1	0
Baradero	1	0	1 ⁽¹⁾
CABA	1	1	0
Capitán Sarmiento	2	2	0
General Villegas	3	3	0
Junin	4	4	0
La Plata	1	1	0
Mar del Plata	9	8	1 ⁽²⁾
Necochea	2	2	0
Pergamino	12	11	1 ⁽³⁾
San Nicolás	2	2	0
San Pedro	7	6	1 ⁽⁴⁾
Pcia. Córdoba	11	10	1
Arias	1	1	0
Córdoba	5	5	0
Río Cuarto	3	2	1 ⁽⁵⁾
Villa María	2	2	0
Pcia. de Santa Fe	206	193	13
Alcorta	2	2	0
Casilda	16	15	1 ⁽⁶⁾
Correa	1	1	0
Granadero Baigorria	4	2	2 ⁽⁷⁾
Murphy	1	1	0
Pto. Gral San Martín	1	1	0
Rosario	165	156	9 ⁽⁸⁾
San Jorge	1	1	0
Totoras	3	2	1 ⁽⁹⁾
Villa Cañas	1	1	0
Villa Constitución	3	3	0
Villa Gob. Galvez	2	2	0
Venado Tuerto	6	6	0
TOTAL	277	259	18

(1)(4)(6) Los resultados de PCR fueron negativos. La clínica no era compatible con FHA.

(2)(5) El resultado de PCR fue negativo. No se disponía de información clínico-epidemiológica para definir un diagnóstico clínico.

(3) El resultado de PCR fue negativo. El diagnóstico fue leptospirosis.

(7) Los resultados de PCR fueron negativos. En uno de los casos la clínica de FHA era compatible. En el caso restante la clínica no era compatible con FHA.

(8) En 2 casos los resultados de PCR fueron positivos. En los 7 casos restantes los resultados de PCR fueron negativos. En 3 casos los diagnósticos fueron leucemia aguda e infección por hantavirus. En un caso el diagnóstico clínico era compatible con FHA. En 2 casos el diagnóstico clínico no era compatible con FHA. En el último caso no se disponía de información clínica.

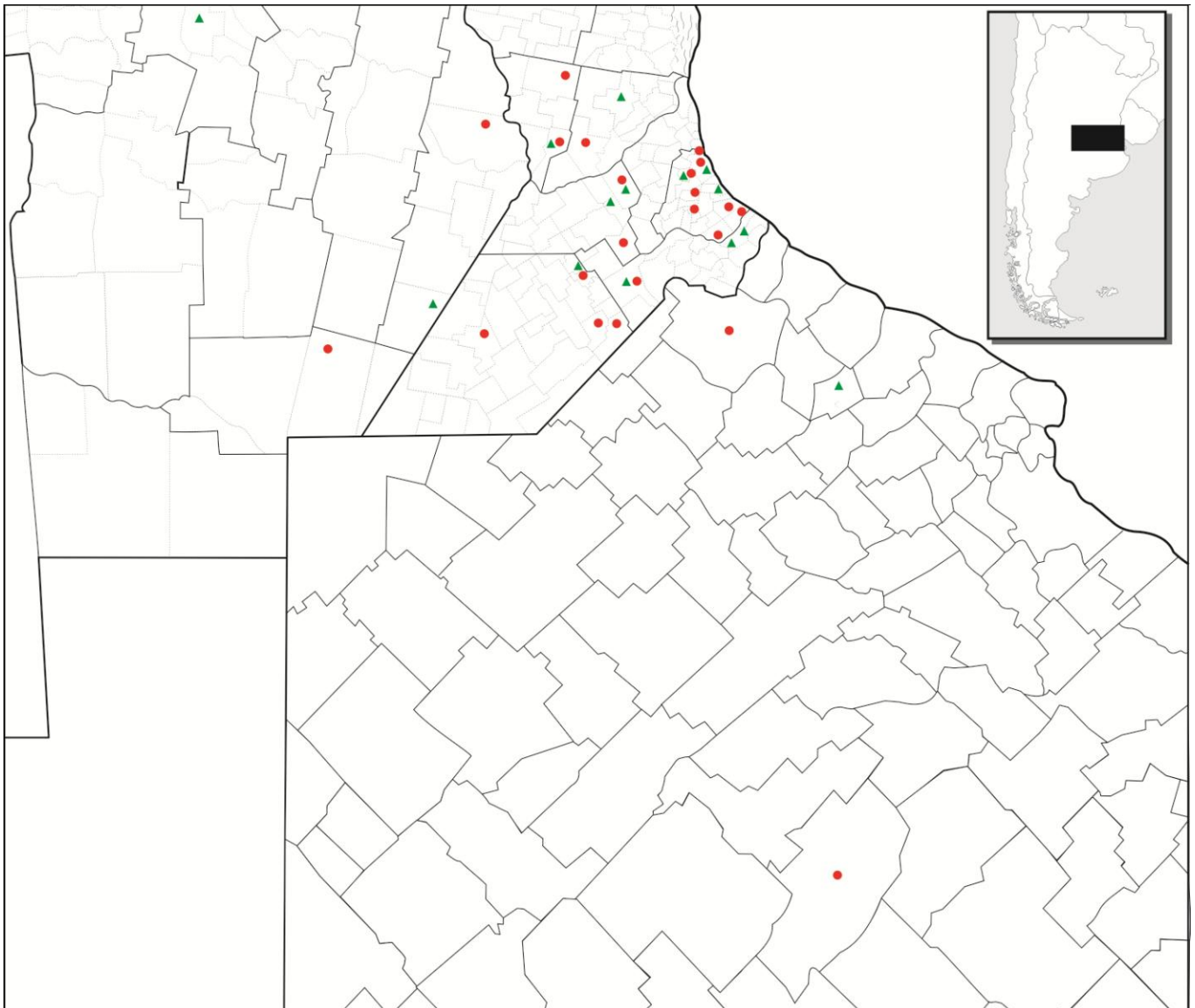
(9) El resultado de PCR fue negativo. La clínica era compatible con FHA.

**CASOS DE FHA SEGUN GENERO Y EDAD (*)
AÑO 2010**

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Menores de 15	6	2	8
15-24	12	3	15
25-34	17	6	23
35-44	6	1	7
45-54	8	2	10
55-64	5	0	5
Mas de 65	0	0	0
TOTAL	54	14	68

(*) Se considera el total de casos notificados menos los negativos por serología y los casos clínicamente no compatibles.

**CASOS DE FHA SEGÚN
POSIBLE LUGAR DE CONTAGIO
AÑO 2010**



● **Casos confirmados 2010 (48)**

Alcorta (3), Armstrong(1), Arroyo Seco(1), Azul(3), Bigand(1), Cañada de Gomez(2), Casilda(6), Coronel Dominguez(1), Fighiera(1), Firmat(2), Granadero Baigorria(1), Hughes(1), La Cesira(1), La Vanguardia(1), Las Rosas(2), Marcos Juarez(2), Perez(2), Pergamino(1), Rosario(6), San Eduardo(1), Soldini(1), Wheelwright(1)

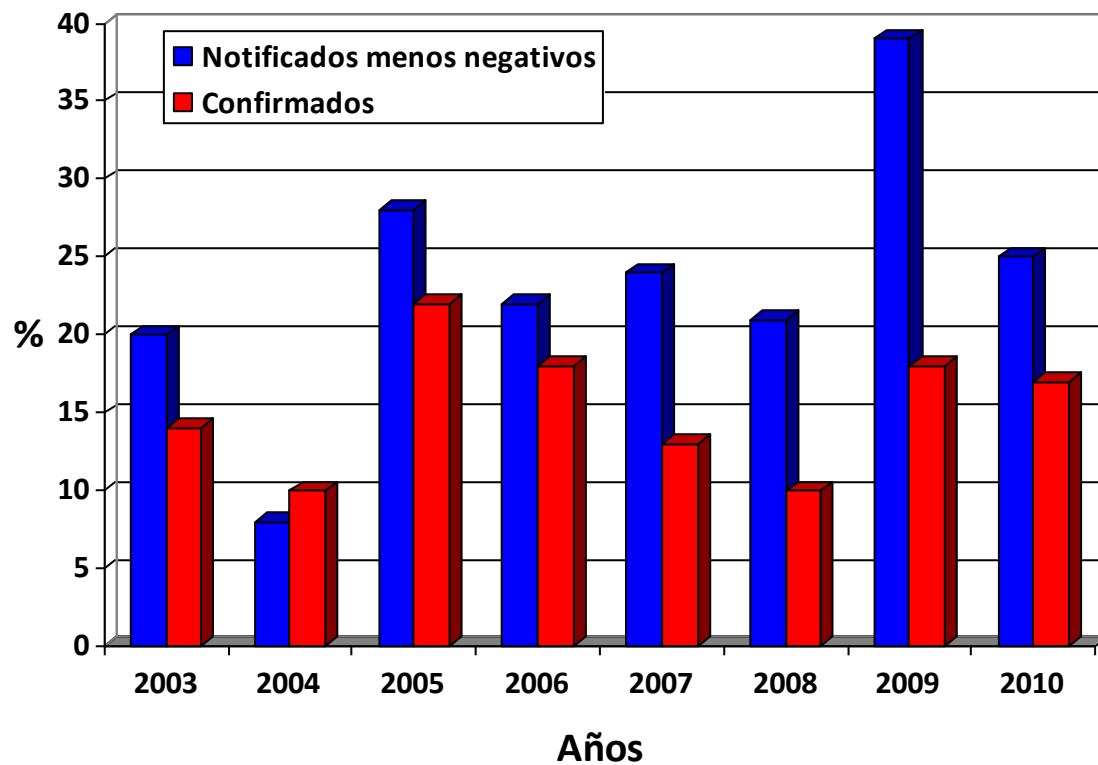
Sin determinar: Provincia de Buenos Aires(1), Provincia de Santa Fe(3), Sin determinar provincia(3)

▲ **Casos sospechosos 2010 (20)**

Alcorta(1), Arias(1), Armstrong(1), Capitán Sarmiento(1), Casilda(2), Firmat(1), Godoy(1), Los Molinos(1), Perez(1), Rosario(5), Rueda(1), Totoras(1), Villa Ascasubi(1), Villa Gdor. Galvez(1)

Sin determinar: Provincia de Santa Fe(1)

Casos de FHA según diagnóstico 2003 - 2010



VIGILANCIA DE LA FIEBRE HEMORRAGICA ARGENTINA

La vigilancia de la FHA en el área endémica está hoy integrada con la de otras patologías que entran en su diagnóstico diferencial y que inician el cuadro clínico con un síndrome febril inespecífico sin foco en ausencia de manifestaciones de las vías respiratorias altas. Las enfermedades que más frecuentemente deben diferenciarse son leptospirosis y síndrome pulmonar por hantavirus. En los últimos dos años, los brotes de dengue, que se extendieron hasta esta región de la pampa húmeda y el de influenza H₁N₁ también se integraron dentro de la vigilancia de los síndromes febriles inespecíficos. En general, dado que la incidencia de la FHA ha bajado substancialmente en comparación al período pre-vacunación, la enfermedad es subdiagnosticada y se piensa tardíamente en ella. Este diagnóstico tardío resulta en un incremento de las tasas de letalidad.

La incorporación de nuevas técnicas para el diagnóstico etiológico, como la RT-PCR y la PCR en tiempo real han acelerado el tiempo para la disponibilidad de una respuesta diagnóstica desde el punto de vista laboratorial. Sin embargo, se debe mencionar que el tratamiento de los casos sospechosos no depende de la disponibilidad del diagnóstico de laboratorio virológico. Una prueba negativa de RT-PCR no descarta el diagnóstico de FHA, por lo que la toma de la decisión de transfundir plasma inmune a un enfermo, el tratamiento específico de la FHA, debe realizarse sobre bases clínicas dentro de la primera semana desde el inicio de los síntomas. El plasma inmune administrado luego de los ocho días no es eficaz. En todos los casos es entonces necesario disponer de una segunda muestra de suero para diagnóstico serológico, que se realiza por técnicas de ELISA y neutralización en cultivos celulares en muestras pareadas de suero, una en período agudo previa a la transfusión del plasma inmune y otra de la convalecencia a los 30-60 días. La muestra se toma en esa etapa para detectar la respuesta inmune específica del enfermo, ya que hasta los 30 días pueden detectarse los anticuerpos transfundidos pasivamente con el plasma inmune. (Ref: *Delia A. Enría (2011): Situación actual de la Fiebre Hemorrágica Argentina. En Temas de Zoonosis V, Cap.10, pag. 99 a 106. Ed: J.Basualdo, R. Cacchione, R. Durlach, P. Martino, A. Seijo*)

En el año 2010 se cambió el criterio de notificación para la FHA, de manera tal que toda muestra ingresada al INEVH correspondiente a un paciente que hubiera trabajado o visitado el área endémica de la FHA o sus cercanías (criterio epidemiológico) en el que el médico tratante solicitara estudios para FHA entre los diagnósticos diferenciales, fue incluido como notificado. Los casos notificados fueron sometidos a estudios de RT-PCR como técnica rápida y se solicitó en todos los casos una segunda muestra para estudios serológicos.

Este cambio de criterio debe tenerse en cuenta al hacer las comparaciones con los años previos. Implica intentar aumentar la sensibilidad del sistema en momentos en los que estamos interviniendo en la población a riesgo con una vacuna.

En el año 2010 se notificaron un total de 277 pacientes, de los cuales se confirmaron 48 casos por conversión serológica y/o aislamiento de virus Junin o PCR y 57 fueron negativos. En los 172 casos restantes (IE), todos con RT-PCR Negativo en la primera muestra, no se pudo arribar a un diagnóstico etiológico final por ausencia de segunda muestra. De los 172 casos, 160 tuvieron una evolución favorable sobre un total de 259 (62%). Este alto porcentaje de casos que quedan sin estudio, llama la atención sobre la necesidad de incrementar el esfuerzo de los efectores de la red de servicios de FHA, con el objeto de mejorar el estudio de los pacientes.

El análisis de la información clínico-epidemiológica contenida en cada ficha de notificación de los 172 casos sin diagnóstico final, reveló que 20 tenían una clínica compatible con FHA, en 87 casos la clínica no era compatible y en 23 casos la información disponible no era suficiente para descartar o no clínicamente el caso. En los 42 casos restantes no se pudo realizar ningún tipo de análisis porque la ficha de notificación carecía de datos.

El total de casos fallecidos fueron 18, la letalidad general fue de 6,5% (18/277). En dos casos los estudios de RT-PCR y/o aislamiento viral fueron positivos, siendo la letalidad en casos confirmados de 4,25% (2/48). La letalidad de los casos Notificados menos Negativos fue de 7,4 % (5/68).

VACUNACION CON CANDID #1

La principal medida preventiva para la Fiebre Hemorrágica Argentina es la vacunación de la población del área endémica de esta enfermedad. La vacuna Candid #1 es una vacuna a virus vivo atenuado y altamente eficaz. Se aplica en una sola dosis y no se han descrito efectos colaterales de importancia asociados a la misma. La vacunación forma parte del Programa Nacional de Inmunizaciones desde el año 2007 y es coordinada por los Ministerios de Salud de las cuatro provincias afectadas por la enfermedad, con el apoyo del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" (INEVH), con sede en Pergamino.

Las condiciones que deben reunir las personas que deseen vacunarse son:

- Residir o desarrollar actividades en las localidades de las cuatro provincias donde se han presentado casos de FHA en los últimos años.
- Hombres y mujeres mayores de 15 años de edad.
- No haber recibido vacuna Candid #1 anteriormente.
- En caso de mujeres, no deben estar embarazadas o amamantando.
- No presentar cuadros agudos o crónicos descompensados.
- No estar recibiendo corticoides sistémicos o presentar cuadros de inmunosupresión.
- No haber recibido otras vacunas y/o gammaglobulinas en el mes previo ni recibirlas en el mes posterior a recibir Candid #1.

Requerimientos para la conservación de la vacuna

- **NO RESUSPENDIDA:** Entre -18 y -22 °C durante 5 años
Entre 2 – 8° C durante 30 días
- **RESUSPENDIDA:** mantener en heladera entre 2º-8ºC y utilizarla dentro de las 12 hs de su resuspensión.

Distribución de dosis de vacuna a las provincias (2007- 2011)

Año	Buenos Aires	Santa Fe	Córdoba	La Pampa	TOTAL
2007	1.310	16.550	27.000	0	44.860
2008	10.510	5.680	8.500	5.000	29.690
2009	3.320	8.040	6.600	800	18.760
2010	890	9.250	11.560	0	21.700
2011	2.940	0	11.220	0	14.160
TOTAL	18.970	39.520	64.880	5.800	129.170

Seguimiento de los vacunados

Durante el período Noviembre- Diciembre 2010 se realizó un control serológico en 232/ 6500 voluntarios de vacuna inoculados entre 1988 y 1989. En la oportunidad y habiendo transcurrido mas de 20 años desde la vacunación, con la colaboración desinteresada de profesionales de las diferentes localidades y los técnicos del INEVH que se trasladaron al área en estudio, se actualizaron datos personales y estado de salud de los entrevistados. El detalle de las localidades y número de vacunados entrevistados es el siguiente:

LOCALIDAD	NÚMERO DE VACUNADOS
ALCORTA	17
BIGAND	8
BOMBAL	9
CASILDA	12
CHABAS	17
PUJATO	12
ARMINDA	4
FUENTES	12
PAVON ARRIBA	17
MAXIMO PAZ	12
SANTA TERESA	14
ACEBAL	8
CHOVET	19
FIRMAT	14
AREQUITO	20
S J ESQUINA	13
ARTEAGA	8
BERABEVU	6
LOS QUIRQUINCHOS	10
TOTAL	232

De los de los 232 entrevistados en el año 2010, ninguno refirió anomalías clínicas que pudieran relacionarse con la vacuna. Los estudios serológicos de las 191 muestras procesadas hasta el momento muestra una persistencia de anticuerpos neutralizantes en el 88% de los casos, concordante con los datos observados previamente.

FHA en vacunados con Candid # 1

Entre 1988 y 2011 se detectaron 22 vacunados que desarrollaron una FHA, todos con evolución favorable.

Conclusiones

Estos resultados indicarían que la vacuna Candid # 1 contra la FHA conserva su eficacia hasta 22 años post-vacunación con la administración de una sola dosis.

Hasta la fecha, las estrategias de vacunación han estado subordinadas a las cantidades limitadas de vacuna disponible. En la medida que la producción nacional en el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. J.I. Maiztegui” nos provea de cantidades suficientes de vacuna, se podrán mejorar las coberturas de vacunación, abarcando las áreas periurbanas de ciudades densamente pobladas. Por otra parte, es necesario alertar sobre la necesidad de vacunarse a la población que transita frecuentemente dentro del área endémica, aunque su residencia permanente se encuentre fuera de ella (ej: camioneros).

Además, deberemos considerar la vacunación de los menores de 15 años a riesgo. Este proceso requiere de la realización de ensayos clínicos en esa población, que deberán incluir el estudio de la interacción de Candid # 1 con otras vacunas, en vías a una mejor integración en el calendario de inmunizaciones.

La inmunización con esta “nueva” vacuna conlleva la necesidad de continuar con una activa vigilancia de los eventos adversos asociados a fin de sostener las acciones de fármaco-vigilancia, asegurando la disponibilidad de un perfil actualizado de la seguridad de la vacuna. (Ref: *Delia A. Enría (2011): Situación actual de la Fiebre Hemorrágica Argentina. En Temas de Zoonosis V, Cap.10, pag. 99 a 106. Ed: J.Basualdo, R. Cacchione, R. Durlach, P. Martino, A. Seijo*)

COLABORARON EN LA REDACCIÓN DE ESTE INFORME

Pcia. Buenos Aires

- Dra. D. Enria – INEVH
- Lic. M. R. Feuillade – INEVH
- Dra. A. M. Briggiler – INEVH
- Dra. A. M. Ambrosio – INEVH
- Dra. C. Saavedra – INEVH
- Dra. L. Riera – INEVH
- Dr. J. Garcia – INEVH
- Dra. G. Calderon – INEVH
- Dra. S. Levis – INEVH
- Lic. Z. Sanchez – INEVH
- Dra. N. Pini – INEVH
- Dra. A. Morales – INEVH
- Dr. M. Masana Wilson – Dir. Epidemiología – PBA
- Dr. J. Bolpe – Dto. Zoonosis de Azul

Pcia. Córdoba

- Dra. M. Frias – Dir. Epidemiología de Córdoba
- Sr. F. Forneris – Hosp. Pasteur de Villa María

Pcia. Santa Fe

- Dra. A. Uboldi – Dir. Promoción y Prevención para la Salud
- Dr. J. Befani – Epidemiología Zona Sur
- Dra. Y. Hartman – Hosp. Provincial de Rosario
- Dr. R. Tassile – SAMCO Máximo Paz

Pcia. La Pampa

- Dra. C. Elorza – Dir. Epidemiología
- Dra. A. Bertone – Programa de Inmunizaciones

**Material editado e impreso en el
Instituto Nacional de Enfermedades
Virales Humanas
“Dr. Julio I. Maiztegui”**

Junio 2011



**Instituto Nacional de
Enfermedades Virales Humanas
“Dr. Julio I. Maiztegui”**