

INFORME PARA LA XXVIII
REUNIÓN ANUAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL
DE LA FIEBRE HEMORRÁGICA ARGENTINA

Pergamino, Pcia. de Buenos Aires, 12 de septiembre de 2014

MINISTERIO DE SALUD
Dr. Juan Luis Manzur

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

SECRETARIA DE PROMOCIÓN Y PROGRAMAS SANITARIOS
ADMINISTRACION NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD
"DR. CARLOS G. MALBRAN"
Dr. Jaime Lazovski

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

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 Provincia de Córdoba, Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa, Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fé.
Autoridades municipales y de UNNOBA.
- 9.30 a 11.30 Epidemiología y Ecología de la Fiebre Hemorrágica Argentina: Coordinadora Dra. Andrea Uboldi y Dr. Jorge Bolpe.**
- 9.30 a 10.30 *Informe epidemiológico integrado del brote epidémico de 2013 y de los casos registrados en el presente año.* Dra. Anabel Sinchi.
- 10.30 a 11.00 Análisis y discusión de los aspectos clínicos y epidemiológicos del Programa Nacional de Control de la FHA: Dr. Julio C. Befani (Pcia. de Santa Fé); Dra. Lilian Moriconi (Pcia. de Buenos Aires), Dra. María Frías (Pcia. de Córdoba), Dr. Héctor Lusi (Pcia. de La Pampa), Dr. Raúl Forlenza (CABA) y Lic. Carlos Giovachini (SIVILA).
- 11.00 a 11.30 Vigilancia de la circulación de virus Junin en roedores silvestres. Dra. Gladys Calderón.
- 11.30 a 12.00 Café.**
- 12.00 a 13.00 Tratamiento de la Fiebre Hemorrágica Argentina. Coordinadora Dra. Ana Briggiler.**
Participación de los Programas provinciales de sangre en el funcionamiento de los Bancos de Plasma inmune del área endémica: Dr. Néstor Manzelli (Pcia. de Santa Fé); Dra. Nora Etchenique (Pcia. de Buenos Aires); Dra. Patricia Ferrero (Pcia. de Córdoba); Dr. Nicolás Marquesoni (Pcia. de La Pampa) y Dra. Noemí Lena (CABA).
- 13.00 a 14.00 Almuerzo.**
- 14.00 a 15.30 Prevención de la Fiebre Hemorrágica Argentina con la Vacuna Candid #1. Coordinadoras Dra. Carla Vizzoti y Dra. Ana Briggiler.**
- 14.00 a 14.30 Informe de Producción de vacuna Candid #1 en INEVH. Dra. Carmen Saavedra.
- 14.30 a 15.00 Distribución de vacuna Candid #1 a los Programas Provinciales de Inmunización y Seguimiento de la seguridad (ESAVI) Dra. Ana Briggiler.
- 15.00 a 15.30 Vacunación con Candid #1 en el marco del Programa Nacional de Inmunizaciones. Lic. Stella Maris Bravo (Pcia. Santa Fé); Sra. Susana de Maestri (Pcia. de Buenos Aires), Dra. María Frías (Pcia. de Córdoba), Dra. Ana Bertone (Pcia. de La Pampa) y Dra. Liliana Cusmano (CABA).
- 15.30 a 15.45 Café.**
- 15.45 a 16.15 Diagnóstico Etiológico de las infecciones por virus Junin: Coordinadora Dra. Silvana Levis**
Validación de la técnica de Real Time-PCR para virus Junin. *¿Debemos hacer cambios en el algoritmo de diagnóstico?* Dr. Jorge García (INEVH) y Dr. Sergio Lejona (Cemar).
- 16.15 a 16.30 Discusión de las acciones a realizar durante el período 2014 - 2015. Conclusiones y cierre.**
Coordinadores: Dra. Delia Enria (INEVH), Dra. María Frías (Córdoba), Dra. Lilian Moriconi y Dr. Jorge Bolpe (Pcia. Buenos Aires), Dra. Andrea Uboldi y Dr. Julio Befani (Pcia. Santa Fé), Dr. Héctor Lusi (Pcia. La Pampa) y Dr. Raúl Forlenza (CABA).

Lugar de realización: Auditorio "Atahualpa Yupanqui" de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA) - Monteagudo 2272 - Pergamino (Provincia de Buenos Aires).

TEMAS	Pág.
• Programa de actividades	2
• Casos de FHA por Centro de Notificación, año 2013 (Tabla 1)	4
• Casos de FHA según posible lugar de contagio, año 2013 (Tabla 2)	5
• Evolución de los casos notificados con diagnóstico clínico de FHA, año 2013 (Tabla 3)	7
• Casos de FHA según género y edad, año 2013 (Tabla 4)	8
• Casos de FHA según posible lugar de contagio, año 2013 (Figura 1)	9
• Casos de FHA según diagnóstico, año 2003 - 2013 (Figura 2)	10
• Fiebre Hemorrágica Argentina: Instructivo para la toma de muestras	11
• Distribución de dosis de vacuna a las provincias, año 2007 - 2014 (Tabla 5)	12
• Desarrollo de una técnica de PCR en tiempo real (PCR-tr) para virus Junin.....	13

CASOS DE FHA POR CENTRO DE NOTIFICACION - AÑO 2013

Centro de Notificación	Total Casos Notificados	Diagnóstico Etiológico ⁽¹⁾								
		No Vacunados				Vacunados				
		Curados			Muertos ⁽³⁾	Curados				Muertos ⁽³⁾
		C	N	IE ⁽²⁾		C	N	IE	A+	
Pcia. Buenos Aires	69	10	23	18	10	3	2	3		
Arrecifes	4		1		1		1	1		
Azul	7	2	5							
Balcarce	1			1	1					
Carmen de Areco	1									
Chivilcoy	1				1					
Colon	1				1					
General Villegas	2		1	1						
Junín	2		1	1						
Lobos	1		1		1					
Mar del Plata	8	1	2	4						
Necochea	1		1							
Olavarría	1			1						
Pergamino	21	7	6	1	3	3		1		
Rojas	1		1							
Roque Pérez	1			1						
San Nicolás	9		1	6			1			
San Pedro	4		2	2				1		
Tandil	1				1					
Vicente López	2		1		1					
CABA	5		1	3	1					
Capital Federal	5		1	3	1					
Pcia. de Corrientes	1			1						
Curuzú Cuatiá	1			1						
Pcia. Córdoba	1	1								
Bell Ville	1	1								
Pcia. de Santa Fe	285	23	55	184	7	1	4	7	3	
Cañada de Gómez	1			1						
Casilda	4	1		3						
El Trebol	2			2						
Elortondo	1		1							
Firmat	1					1				
Granadero Baigorria	5			3	1			1		
Máximo Paz	4		1	2			1			
Rosario	233	19	43	157	4	2	5	2	1	
San Cristóbal	1			1						
San Genaro	3		1	2						
San Jorge	1							1		
San Lorenzo	3		2	1						
Santa Fe	4		1	3						
Va. Gdor. Gálvez	6		3	3						
Venado Tuerto	10	3	1	4	1		1			
Vera	1			1						
Villa Constitución	5		2	1	1			1		
Total General	361	34	79	206	18	1	7	9	6	

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

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

(3) Se discriminan en Tabla 3.

A+: Detección de anticuerpos positivos para Virus Junin.

CASOS DE FHA SEGUN POSIBLE LUGAR DE CONTAGIO - AÑO 2013

Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
		Curados	Muertos
Prov. Buenos Aires	65	11	1
Acevedo	1	1	
Arrecifes	4	1	
Arroyo Dulce	1		
Azul	6	2	
Balcarce	1		
Chachari	1		
Carmen de Areco	2		
Carmen de Patagones	1		
Chapadmalal	2	1	
Chivilcoy	1		
Colon	2	1	
Estación Sánchez	1		
Gral. Rojo	1		
Gral. Villegas	2		
Junín	1		
La Violeta	1	1	
Lobos	1		
Mar del Plata	4		
Miramar	1		
Munro	1		
Necochea	1		
Olavarría	1		
Pérez Millán	1	1	
Pergamino	4		1
Rojas	2		
Roque Pérez	1		
San Nicolás	5	1	
San Pedro	8	1	
Tandil	1		
Trenque Lauquen	1		
Wilde	1		
Pdo. Pergamino	1	1	
Pdo. Ramallo	1		
Pcia. Buenos Aires	2		
Prov. Córdoba	1	1	
Cintra	1	1	
Prov. Santa Fe	280	76	4
Alcorta	2	2	
Alvarez	1	1	
Alvear	1		
Armstrong	4	2	
Arroyo Seco	3	1	
Cañada Rosquín	1		
Capitán Bermúdez	3		
Carcarañá	3		
Carlos Pellegrini	1		
Carreras	1	1	
Casilda	2	2	
Chañar Ladeado	1	1	
Chovet	1	1	
El Trébol	4		

Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
		Curados	Muertos
Elortondo	1		
Firmat	4	3	
Fray Luis Beltrán	1		
Funes	2		
Gral. Gelly	1		
Gral. Lagos	1		
Godoy	1	1	
Granadero Baigorria	1		
Hughes	1	1	
Humboldt	1		
J. B. Molina	1	1	
Labordeboy	1		1
Los Cardos	1	1	
María Teresa	1	1	
Máximo Paz	4		
Montes de Oca	1		
Murphy	1		
Pérez	8	7	
Peyrano	2		
Pueblo Ester	1		
Puerto Gral. San Martín	1		
Roldan	3		
Rosario	140	30	2
Rueda	1	1	
San Cristóbal	1		
San Genaro	2		
San Jerónimo Norte	2		
San Jorge	1	1	
San Lorenzo	6	1	
Santa Fe	4	1	
Santa Teresa	1	1	
Totoras	4		
Va. Gobernador Gálvez	15	1	
Venado Tuerto	3	2	
Vera	1		
Villa Amelia	1		
Villa Constitución	7	2	
Wheelwright	2	1	1
Dto. Caseros	1	1	
Dto. Gral. López	2	1	
Dto. Rosario	1		
Dto. San Lorenzo	1		
Pcia. Santa Fe	17	6	
Sin determinar provincia	15	2	1
Total General	361	89	6

(*) Se considera el total de casos notificados menos los negativos por serología y los casos clínicamente no compatibles ó con clínica dudosa ó sin información, 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 2013**

CENTRO DE NOTIFICACIÓN	TOTAL CASOS NOTIFICADOS	EVOLUCION	
		CURADOS	MUERTOS
Pcia. Buenos Aires	69	59	10
Arrecifes	4	3	1 ⁽²⁾
Azul	7	7	
Balcarce	1	1	
Carmen de Areco	1		1 ⁽⁴⁾
Chivilcoy	1		1 ⁽²⁾
Colon	1		1 ⁽⁴⁾
Gral. Villegas	2	2	
Junín	2	2	
Lobos	1	1	
Mar del Plata	8	7	1 ⁽²⁾
Necochea	1	1	
Olavarría	1	1	
Pergamino	21	18	3 ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁴⁾
Rojas	1	1	
Roque Pérez	1	1	
San Nicolás	9	9	
San Pedro	4	4	
Tandil	1		1 ⁽⁴⁾
Vicente López	2	1	1 ⁽²⁾
CABA	5	4	1
Capital Federal	5	4	1 ⁽¹⁾
Pcia. Córdoba	1	1	
Bell Ville	1	1	
Pcia. Corrientes	1	1	
Curuzu Cuatia	1	1	
Pcia. de Santa Fe	285	277	8
Cañada de Gómez	1	1	
Casilda	4	4	
El Trébol	2	2	
Elortondo	1	1	
Firmat	1	1	
Granadero Baigorria	5	4	1 ⁽³⁾
Máximo Paz	4	4	
Rosario	233	228	5 ^{(1)(1)(2)(2*)(4)}
San Cristóbal	1	1	
San Genaro	3	3	
San Jorge	1	1	
San Lorenzo	3	3	
Santa Fe	4	4	
Venado Tuerto	10	9	1 ⁽⁴⁾
Vera	1	1	
Villa Constitución	5	4	1 ⁽⁴⁾
Va. Gdor. Gálvez	6	6	
Total General	361	342	19

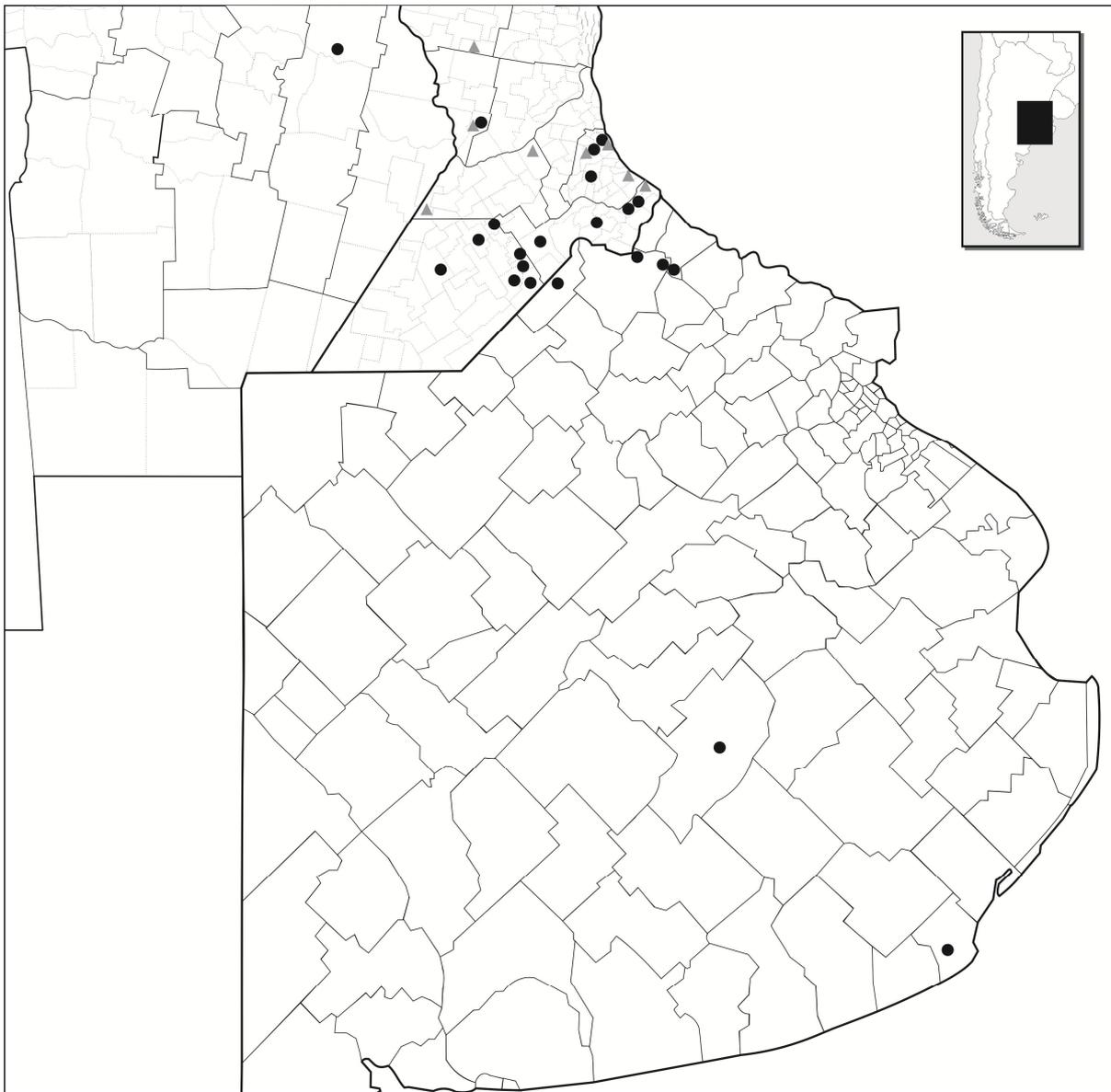
- (1) Caso Confirmado.
(2) Caso Descartado por Otro Diagnóstico.
(2*) Caso Descartado por Otro Diagnóstico. Vacunado con Candid #1 en 1993.
(3) Caso Sospechoso No Conclusivo con Clínica Compatible.
(4) Caso Sospechoso No Conclusivo.

**CASOS DE FHA SEGUN GENERO Y EDAD (*)
AÑO 2013**

EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Menores de 15	7	4	11
15-24	3	18	21
25-34	3	20	23
35-44	5	11	16
45-54	5	7	12
55-64	5	5	10
Más de 65	1	1	2
TOTAL	29	66	95

(*) Se considera el total de casos notificados menos los negativos por serología y los casos clínicamente no compatibles ó con clínica dudosa o sin información.

**CASOS DE FHA SEGÚN
POSIBLE LUGAR DE CONTAGIO
AÑO 2013**



● **Casos confirmados 2013 (39)**

Acevedo (1), Alcorta (2), Alvarez (1), Armstrong (1), Azul (2), Carreras (1), Chapadmalal (1), Chovet (1), Cintra (1), Colon (1), Firmat (2), Godoy (1), Hughes (1), Labordeboy (1), La Violeta (1), Pérez (3), Pérez Millan (1), Rosario (7), Rueda (1), Santa Teresa (1), Venado Tuerto (1). Wheelwright (1).

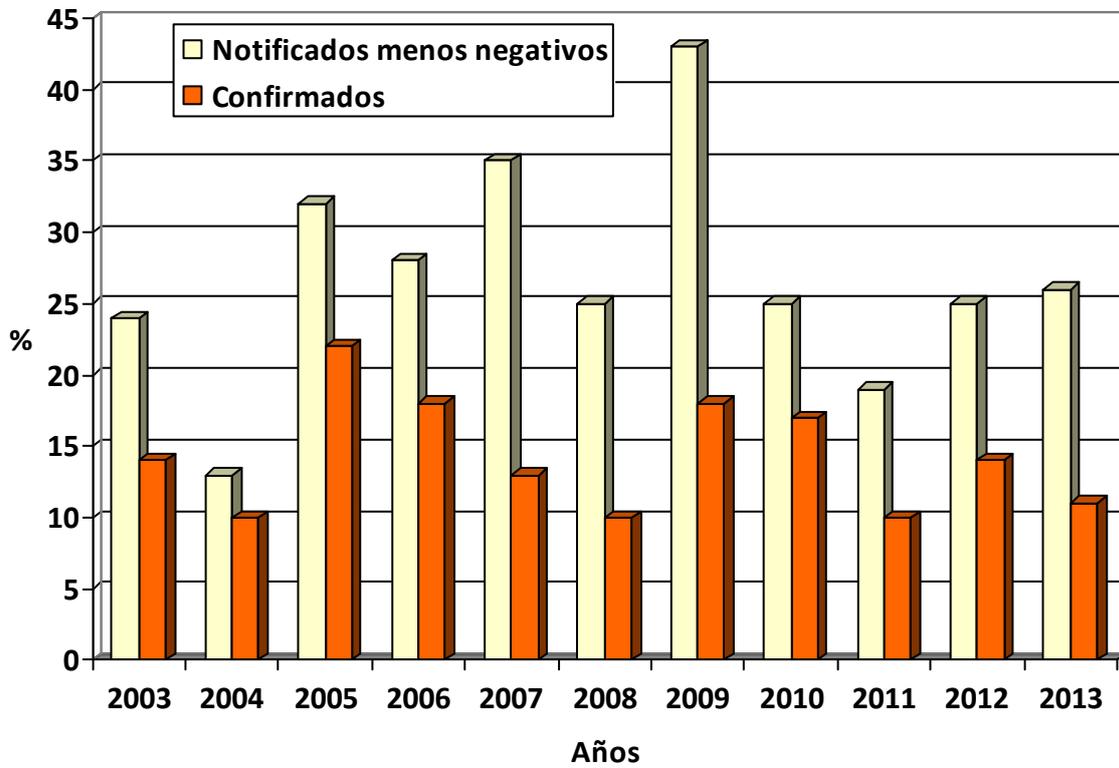
Sin determinar: Pcia. Sta. Fe (3), Pdo. Pergamino (1), Sin determinar provincia (2).

▲ **Casos probables 2012 (20)**

Armstrong (1), Arroyo Seco (1), Casilda (2), Chañar Ladeado (1), Los Cardos (1), Pérez (4), Rosario (7), Villa Constitución (1)

Sin determinar: Provincia de Santa Fe (1), Sin determinar provincia (1).

**CASOS DE FHA SEGÚN DIAGNÓSTICO
2003 - 2013**



INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS

- **SUERO:**
Condiciones de conservación y envío: enviar **no menos de 1 ml de suero para cada patología solicitada**, obtenidos en un tubo sin aditivos y en forma estéril. El suero se debe enviar en un tubo plástico, con tapa a rosca para evitar roturas o pérdida de material, con el consiguiente riesgo de accidentes.
Enviar las muestras inmediatamente después de obtenidas, refrigeradas a 4° C. En caso de que el envío deba ser demorado, conservarlas a -20° C y enviarlas refrigeradas.
 - A. Período Agudo: Aislamiento viral, RT-PCR, serología.
 - B. Convalecencia: para determinación de seroconversión cuando la patología lo requiere.
- **COAGULO:** para PCR. Muestra de elección.
Condiciones de envío: Conservar el coágulo que se obtenga una vez separado el suero, y enviar en tubo plástico estéril con tapa a rosca, dentro de las 48 hs de obtención, refrigerado a 4° C.
En caso de que el envío deba ser demorado por más de 48 horas, conservar la muestra a -20° C y remitirla posteriormente refrigerada.
- **TEJIDO CONGELADO:** para Aislamiento viral y RT-PCR.
Condiciones de envío: la muestra se envía en hielo seco. En caso de no disponer de hielo seco, congelar inmediatamente en freezer entre -20° C y -70° C y sólo remitir la muestra una vez que se consiga el hielo seco.
- **LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO:**
Condiciones de envío: Enviar **no menos de 1 ml de liquido cefalorraquídeo (LCR) para cada patología solicitada**. Acompañar el LCR con una muestra de suero obtenida en el mismo momento. En caso de que se informe un resultado positivo, enviar una segunda muestra de suero para completar estudios.
Enviar las muestras inmediatamente después de obtenidas, refrigeradas a 4° C. En caso de que el envío deba ser demorado, conservarlas a -20° C y enviarlas posteriormente refrigeradas.

Condiciones para remitir las muestras:

- Las muestras deben ser rotuladas con los siguiente datos: **Apellido y Nombres, Tipo de muestra y Fecha de obtención.**
- Acompañar las muestras con **ficha epidemiológica correspondiente.**
- Las muestras serán enviadas dentro de **envases de seguridad biológica**, consignando remitente para su devolución.
- El destinatario para enviar es:

<p>Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" Monteagudo 2510, (2700) Pergamino - Pcia. Buenos Aires.</p>
--

Ante cualquier duda comunicarse a:

Tel: (02477) 433044 - 429712 al 14/423587/425700 - Fax: (02477) 433045

E-mail: inevhmaiztegui@anlis.gov.ar

Para consultas Clínicas y Epidemiológicas: (02447) 424494. E-mail: epidemioinevh@anlis.gov.ar

**DISTRIBUCION DE DOSIS DE VACUNA A LAS PROVINCIAS
2007 – 2014 (31/08/2014)**

Año	Buenos Aires	Santa Fe	Córdoba	La Pampa	CABA	Santiago del Estero	TOTAL
2007	1.310	16.550	27.000	-	-	-	44.860
2008	10.510	5.680	8.500	5.000	-	-	29.690
2009	3.320	8.040	6.600	800	-	-	18.760
2010	790	9.250	11.560	-	-	-	21.600
2011	6.530	8.000	19.800	5.000	200	-	39.530
2012	13.600	29.140	24.420	-	-	-	67.160
2013	32.480	81.180	11.880	3.300	3.960	-	132.800
2014	15.920	31.680	-	1.980	-	6.600	56.180
TOTAL	84.460	189.520	109.760	16.080	4.160	6.600	410.580

DESARROLLO DE UNA TÉCNICA DE PCR EN TIEMPO REAL (PCR-TR) PARA VIRUS JUNIN - JORGE GARCÍA

A. DISEÑO DE PRIMERS Y SONDAS

Se realizó un alineamiento de secuencias de virus Junín disponibles en el Instituto Maiztegui. Para ello se tomaron 47 secuencias de virus Junín correspondientes a un fragmento de 399 nucleótidos del gen del precursor de la glicoproteína de superficie (GPC), con el fin de determinar los distintos agrupamientos filogenéticos del virus. Se incluyeron cepas de distintas regiones del área endémica y obtenidas en un lapso de 50 años entre 1963 y 2013. El análisis del árbol nos muestra la existencia de al menos dos agrupamientos, un clado o agrupamiento de muestras provenientes de la región de Azul y del litoral marítimo de la provincia de Buenos Aires y otro abarcando muestras del resto de la región endémica. Las diferencias a nivel nucleotídico observadas llegan en algunos casos hasta el 12,1 %. Esta diferencia vuelve dificultoso encontrar regiones conservadas para el diseño de primers y sondas, por lo cual, se analizó una segunda región correspondiente al gen de la nucleoproteína viral (NP). El alineamiento de las secuencias se realizó por el método de Clustal Wallis implementado en el programa Bioedit. Para el diseño se utilizó el programa Primer Express, de la empresa Applied Biosystem. De los juegos de primers y sondas elegidos por el programa, se seleccionaron aquellos que teniendo el mejor score (i.e. minimizando la formación de dímeros intra e inter moleculares) minimizaran las diferencias nucleotídicas (mismatches) con las cepas alineadas. Se diseñaron así 2 juegos de primers y sondas para un fragmento de la GPC y otros 2 juegos para la NP. Además, de la bibliografía se seleccionaron otros 3 juegos de sondas y primers, 2 de ellos diseñados para la NP y el restante para el gen de la polimerasa (POL).

B. AJUSTES PRUEBA DE PCR-TR

Las condiciones de la prueba se ajustaron a partir de las indicaciones del proveedor del equipo de real time, utilizando diluciones de una semilla viral de virus Junín (XJ clon3). Los 7 juegos de primers y sondas amplificaron correctamente el virus y no amplificaron los arenavirus LCM, Oliveros y Latino circulantes en la región así como tampoco amplificaron los virus dengue, oropouche, del nilo occidental ni el de la encefalitis de san luis. Se modificaron levemente los tiempos de retrotranscripción y extensión para lograr una mejor amplificación. Se realizó una prueba piloto con 12 muestras de pacientes de fiebre hemorrágica argentina (FHA) en su fase aguda. Los distintos juegos de primers/sondas detectaron entre 3 y 11 muestras positivas. El juego que detectó mas muestras fue el denominado 2010, que tiene como blanco el gen de la GPC. Este juego fue entonces el elegido para el estudio. El límite de detección del ensayo fue de 0,01 ufp (unidades formadoras de placa). La curva standard mostró una eficiencia de amplificación del 97.992% y un coeficiente de correlación R^2 de 0.999.

C. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO

Se evaluaron muestras de suero o coágulo de fase aguda de 115 casos sospechosos de FHA, 46 de los cuales posteriormente seroconvirtieron por ELISA, considerándolos entonces casos confirmados. De esos 46, 35 fueron detectados en la prueba de PCR-tr. Las 11 muestras de casos confirmados pero no detectados por PCR-rt fueron ensayadas con los otros juegos de primers/sondas ensayados. 4 de ellas dieron positivo al menos con un juego.

Los 69 que no seroconvirtieron fueron todos negativos en la prueba. Los parámetros obtenidos fueron: índice kappa 0,79 (IC95% 0,68 a 0.91), Sensibilidad: 76,1%(62.1-86.1), especificidad 100% (94,7-100), Valor predictivo positivo 100 % (90.1-100) Valor predictivo negativo 86.3 % (77.0-92.1).

D. CONCLUSIONES

Los resultados presentados describen una técnica útil y relativamente rápida para detectar casos de FHA. Los resultados obtenidos permitieron mejorar el algoritmo diagnóstico de la enfermedad en la muestra aguda, que por intento de aislamiento tiene una sensibilidad inferior al 60 %y por RT-PCR convencional inferior al 70 %. Además la PCR-tr es una prueba rápida que permite la obtención de resultados en un lapso menor a 6 hs incluyendo la extracción del ARN. Si bien la sensibilidad de la prueba de ELISA sigue siendo mayor, tiene el inconveniente de necesitar una segunda muestra de la fase de convalecencia, que no siempre está disponible, ya sea porque el paciente falleció o no asiste a control. La sensibilidad puede ser aumentada usando una combinación de juegos de primers/sondas. También tenemos previsto probar una técnica de PCR-tr con sybr green u otro intercalante en lugar de sonda específica. Otros factores tales como conservación de la muestra y días de evolución de la enfermedad pueden influenciar en la sensibilidad hallada.

COLABORARON EN LA REDACCIÓN DE ESTE INFORME

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

- Dra. D. Enria – INEVH
- Dra. A. M. Briggiler – INEVH
- Dra. A. Sinchi – INEVH
- Dra. S. Levis – INEVH
- Dra. G. Calderon – INEVH
- Dr. J. Garcia – INEVH
- Dra. A. M. Ambrosio – INEVH
- Dra. C. Saavedra – INEVH
- Dra. L. Riera – INEVH
- Lic. Z. Sanchez – INEVH

Pcia. Buenos Aires

- Dra. L. Moriconi – Dir. Epidemiología
- Sra. S. De Maestri – Resp. de Inmunizaciones
- Dr. J. Bolpe – Dto. Zoonosis de Azul

CABA

- Dr. R. Forlenza – Coord. Dto. Epidemiología
- Dra. L. Cusmano – Jefa Inmunizaciones Hosp. Muñiz

Pcia. Córdoba

- Dra. M. Frias – Dir. Epidemiología de Córdoba
- Dr. Gustavo W. Gómez – Hosp. Pasteur de Villa María
- 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. E. Anchart – CEMAR Rosario
- Dra. P. Flaherty – CEMAR Rosario
- Dr. S. Lejona – CEMAR Rosario

Pcia. La Pampa

- Dr. H. Lusi – Dir. Epidemiología
- Dra. A. Bertone – Programa de Inmunizaciones

Pcia. Santiago del Estero

- Dra. F. Coronel – Resp. Programa Ampliado de Inmunizaciones

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

Septiembre 2014



Instituto Nacional de
Enfermedades Virales Humanas
"Dr. Julio I. Maiztegui"