

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

Pergamino, 17 de septiembre de 2021

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN
Dra. Carla VIZZOTTI

SECRETARÍA DE CALIDAD EN SALUD
Dr. Arnaldo Darío MEDINA

SUBSECRETARIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS E INSTITUTOS
Dr. Alejandro Federico COLLIA

ADMINISTRACION NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRAN"
Dr. Pascual FIDELIO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
VIRALES HUMANAS "DR. JULIO I. MAIZTEGUI"
Dra. María de los Ángeles CONTI



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



ANLIS
MALBRÁN
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRÁN"



Ministerio de Salud
Argentina

TEMAS	Pág.
• Programa de actividades	3
• Casos de FHA por Centro de Notificación. Año 2020 (Tabla 1)	4
• Casos de FHA según posible lugar de contagio. Año 2020 (Tabla 2)	6
• Casos notificados con diagnóstico clínico de FHA fallecidos. Año 2020 (Tabla 3)	9
• Casos de FHA según género y edad. Año 2020 (Tabla 4)	10
• Casos de FHA según posible lugar de contagio. Año 2020 (Figura 1)	11
• Distribución de dosis de vacuna a las provincias. 2007 - 2021. (Tabla 5)	12
• Mapa centros de stock vacuna Candid #1. Año 2021 (Figura 2)	13
• Vigilancia Eco-epidemiológica de <i>Calomys musculinus</i> . Año 2021	14
• Reactivación de la Planta de Producción de Vacuna Candid #1	15

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

- 10.30 a 10.45 hs.** Apertura y presentación de autoridades.
- 10.45 a 11.15 hs.** Informe epidemiológico integrado del brote epidémico de 2020 y de los casos registrados en 2021.
Dra. Anabel Sinchi.
- 11.15 a 11.45 hs.** Red de bancos de plasma inmune para el tratamiento de la fiebre hemorrágica argentina.
Dra. Ana Briggiler y Dra. Andrea Villalba.
- 11.45 a 12.15 hs.** Reactivación de la planta de producción de vacuna Candid #1.
Dra. Carmen Saavedra y Dra. Laura Riera.
- 12.15 a 12.30 hs.** Vigilancia Eco-epidemiológica de *Calomys musculinus*. Año 2021.
Dra. María Laura Martin.
- 12.30 hs.** Conclusiones y cierre.

Plataforma virtual: Google Meet

Vínculo de la reunión: <https://meet.google.com/yqe-twch-tad>

TABLA 1

CASOS DE FHA POR CENTRO DE NOTIFICACION - AÑO 2020

Provincia	Centro de Notificación	Total Casos Notificados	Diagnóstico Etiológico ⁽¹⁾						
			No Vacunados			Vacunados			
			Curados			Muertos ⁽³⁾	Curados		
			C	N	S ⁽²⁾		C	N	S
BUENOS AIRES	America	1			1				
	Arrecifes	1			1				
	Azul	15	1	1	11			2	
	Bahía Blanca	2			2				
	Baradero	1			1				
	Campana	1			1				
	Carmen de Areco	8			6	1		1	
	Caseros	1				1			
	Chivilcoy	5		2	3				
	Colon	1	1						
	Junín	4			3			1	
	Mar del Plata	2			2				
	Navarro	1			1				
	Olavarría	8			7	1			
	Pergamino	10			8			2	
	Saladillo	1			1				
	San Antonio de Areco	2			2				
	San Nicolás	66	1		64	1			
	San Pedro	9		1	6			2	
	Tapalqué	1			1				
Zarate	1			1					
Total Buenos Aires		141	3	4	122	4		8	
CORDOBA	Bell Ville	43	10	8	19	1	1	4	
	Córdoba	3		1	2				
	Corral de Bustos	1			1				
	Huinca Renancó	1			1				
	Laboulaye	1				1			
	Marcos Juarez	2	1		1				
	Monte Buey	1					1		
	Noetinger	2	1	1					
	Rio Cuarto	1		1					
	Villa María	4		2	1	1			
	Total Córdoba		59	12	13	25	3	2	4

Provincia	Centro de Notificación	Total Casos Notificados	Diagnóstico Etiológico ⁽¹⁾							
			No Vacunados				Vacunados			
			Curados			Muertos ⁽³⁾	Curados			Muertos
			C	N	S ⁽²⁾		C	N	S	
SANTA FE	Alcorta	1			1					
	Arequito	1			1					
	Armstrong	1			1					
	Arroyo Seco	6			3	1			2	
	Cañada de Gomez	1							1	
	Carcaraña	1			1					
	Casilda	10	2		7				1	
	El Trebol	2			1				1	
	Granadero Baigorria	11			10	1				
	Landeta	1			1					
	Las Parejas	2			1				1	
	Las Rosas	11			9				2	
	Montes de Oca	2	1	1						
	Roldan	3			2				1	
	Rosario	159	14	8	116	5		1	1	14
	San Carlos Centro	1			1					
	San Jorge	4	1		3					
	San Lorenzo	1			1					
	Santa Fe	1			1					
	Serodino	1							1	
Totoras	1			1						
Va. Gdor. Gálvez	2			2						
Venado Tuerto	1			1						
Villa Constitución	8	3		4				1		
Total Santa Fe		232	21	9	168	7	1	1	25	
CHACO	Resistencia	1			1					
	Roque Saenz Peña	1			1					
Total Chaco		2			2					
SANTA CRUZ	Caleta Olivia	1			1					
Total Santa Cruz		1			1					
BELGICA	Bruselas	1	1							
Total BELGICA		1	1							
TOTAL GENERAL		436	37	26	318	14	1	3	37	0

(1) Confirmado (C); Negativo (N).

(2) Casos sospechoso – Resultados No Conclusivos (S).

(3) Se discriminan en Tabla 3.

CASOS DE FHA SEGUN POSIBLE LUGAR DE CONTAGIO - AÑO 2020

Provincia	Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
			Curados	Muertos
	Ameghino	1		
	America	1		
	Arrecifes	1		
	Arroyo Dulce	1	1	
	Azul	14	1	
	Baradero	1		
	Capilla del Señor	1		
	Carabelas	1	1	
	Carmen de Areco	7		
	Chillar	1		
	Chivilcoy	4	1	
	Colon	1	1	
	General Rojo	1		
	Guamini	1		
	Hilario Ascasubi	1		
	Loma Negra	1		
BUENOS AIRES	Mar del Plata	1		
	Moquehua	1		
	Navarro	1		
	Olavarria	6		1
	Pergamino	4	1	
	Ramallo	2		
	Rio Tala	1		
	Roberts	1		
	Rojas	1	1	
	Saladillo	1		
	San Antonio de Areco	1		
	San Isidro	1		
	San Nicolás	57	4	
	San Pedro	4		
	Tapalqué	1		
	Zarate	1		
	Pdo. Pergamino	2	1	
	Pcia. Buenos Aires	5		1
Total Buenos Aires		129	12	2

Provincia	Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
			Curados	Muertos
CÓRDOBA	Ballesteros	2		1
	Ballesteros Sud	1		
	Bell Ville	23	3	
	Cavanagh	1		
	Chilibroste	1	1	
	Cintra	1	1	
	Córdoba	1		
	Cruz Alta	1		
	Eturia	1		
	Huinca Renanco	1		
	Justiniano Posse	1		
	Labore	1		
	Laboulaye	1		
	Leones	2	1	
	Monte Buey	1		
	Monte Leña	2	1	
	Morrison	4	2	
	Río Cuarto	1		
	Saira	1	1	
	San Antonio de Litin	1		
San Marcos Sud	1			
Villa María	3			
Dto. Unión	2	2		
Pcia. Córdoba	2			
Total Córdoba		56	12	1
SANTA FE	Alcorta	1		
	Alvear	1	1	
	Arequito	1		
	Armstrong	1	1	
	Arroyo Seco	6	1	
	Bouquet	1		
	Cañada de Gómez	2		
	Carcaraña	1		
	Casilda	7	2	
	Coronel Bogado	1	1	
	El Trebol	1		
	Figuera	1		
	Fray Luis Beltran	1		
	Fuentes	1	1	
	Funes	1		
Granadero Baigorria	3			

TABLA 2

Continuación

Provincia	Lugar de Contagio	Total Casos Notificados	Notificados menos negativos *	
			Curados	Muertos
SANTA FE	La Carolina	1		
	Landeta	1	1	
	Las Parejas	5	3	
	Las Petacas	1		
	Las Rosas	14	2	
	Los Cardos	1	1	
	Montes de Oca	2	2	
	Perez	4	3	
	Pueblo Esther	3		
	Puerto General San Martin	1		
	Pujato	1	1	
	Roldan	5	1	
	Rosario	119	12	1
	San Jorge	3	2	
	San José de la Esquina	2	1	
	San Lorenzo	4		
	Santa Fe	1		
	Sargento Cabral	2	2	
	Serondino	1		
	Soldini	1	1	
	Timbues	1		
	Tortugas	1	1	
	Totoras	1		
	Va. Gobernador Galvez	3	1	
	Villa Constitución	4	1	
	Villa Mugueta	1		
Dto. Rosario	1			
Dto. San Lorenzo	1			
Pcia. Santa fe	7	1		
Total Santa Fe		222	44	1
STGO. DEL ESTERO	La Banda	1		
Total Stgo. Del Estero		1		
CHACO	Avia Terai	1		
	Roque Saenz Peña	1		
Total Chaco		2		
CHUBUT	Comodoro Rivadavia	1		
Total Chubut		1		
SIN DETERMINAR	Sin Determinar	25	3	
Total Sin Determinar		25	3	
TOTAL GENERAL		436	70	4

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

CASOS NOTIFICADOS CON DIAGNOSTICO CLINICO DE FHA FALLECIDOS - AÑO 2020

Provincia	Centro de Notificación	Diagnostico Etiológico				Total General
		Confirmado FHA	Sospechoso RNC cc ¹	Sospechoso RNC ²	Otro Diagnostico	
BUENOS AIRES	Carmen de Areco			1		1
	Caseros		1			1
	Olavarría	1				1
	San Nicolás			1		1
Total Buenos Aires		1	1	2		4
CÓRDOBA	Bell Ville	1				1
	Laboulaye			1		1
	Villa María			1		1
Total Córdoba		1		2		3
SANTA FE	Arroyo Seco			1		1
	Gdero. Baigorria			1		1
	Rosario	1		3	1	5
Total Santa Fe		1		5	1	7
Total General		3	1	9	1	14

(1) RNC cc: Resultado no conclusivo con clínica compatible con FHA.

(2) RNC: Resultado no conclusivo.

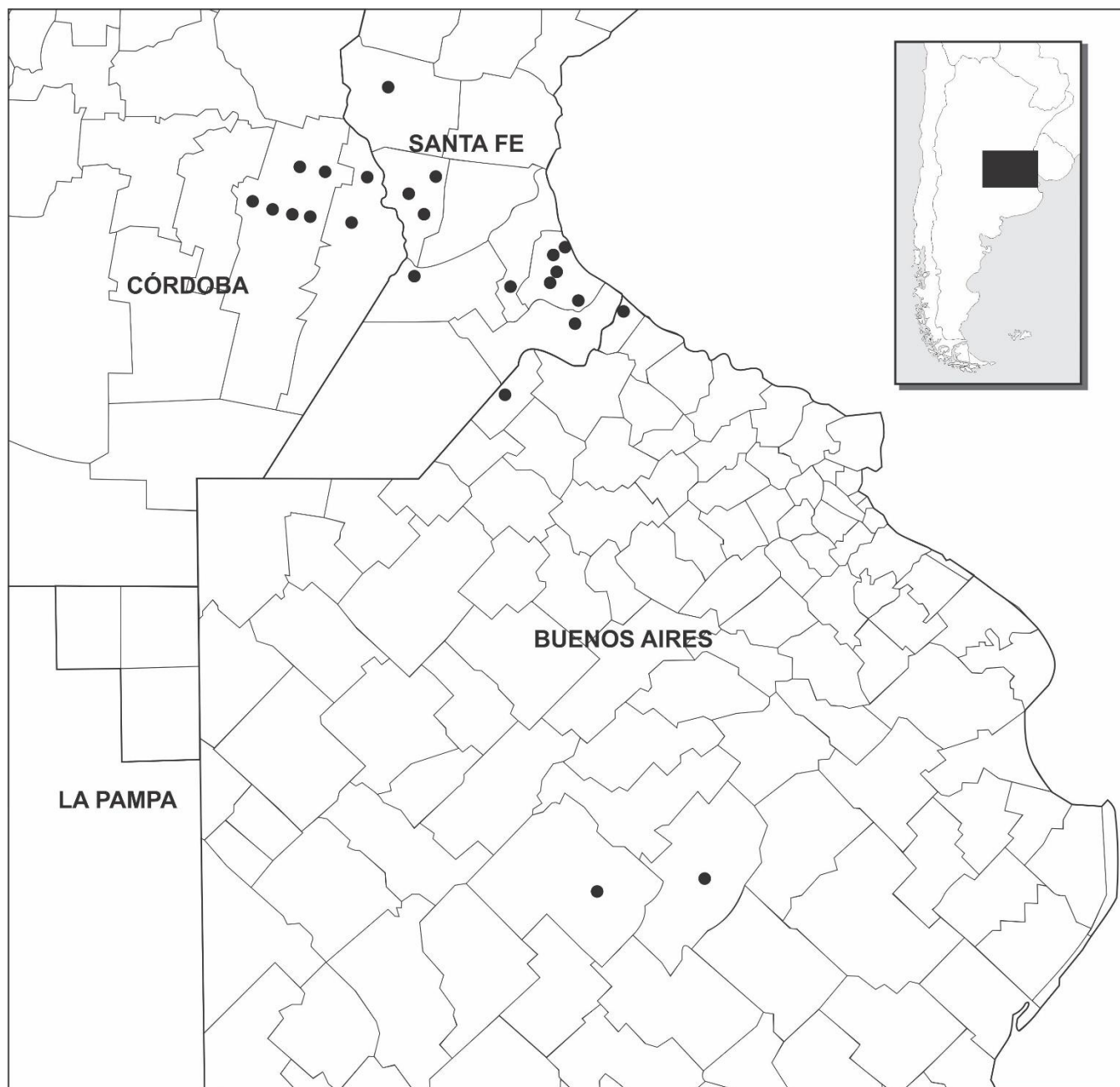
CASOS DE FHA SEGUN GENERO Y EDAD (*)
AÑO 2020

EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL
	Confirmado FHA	Sospechosos RNC cc ¹	Confirmado FHA	Sospechosos RNC cc	
Menores de 15	1	1	-	-	2
15-24	1	3	4	2	10
25-34	5	3	10	5	23
35-44	6	1	6	7	20
45-54	4	1	2	2	9
55-64	-	1	1	3	5
Más de 65	1	2	-	2	5
TOTAL	18	12	23	21	74

(*) Se considera el total de casos notificados menos los negativos por serología y los casos clínicamente no compatibles, con clínica dudosa o sin información, entendiéndose que esta cifra es la que mejor refleja el número real de casos.

(1) RNC cc: Resultado no conclusivo con clínica compatible con FHA.

**CASOS DE FHA SEGÚN POSIBLE LUGAR DE CONTAGIO
AÑO 2020**



● **Casos confirmados 2020 (41)**

Provincia de Buenos Aires: Azul (1), Colon (1), Olavarria (1), San Nicolás (1).

Provincia de Córdoba: Ballesteros (1), Bell Ville (3), Chilibroste (1), Cintra (1), Leones (1), Morrison (2), Saira (1), Monte Leña (1), Dto. Union (2).

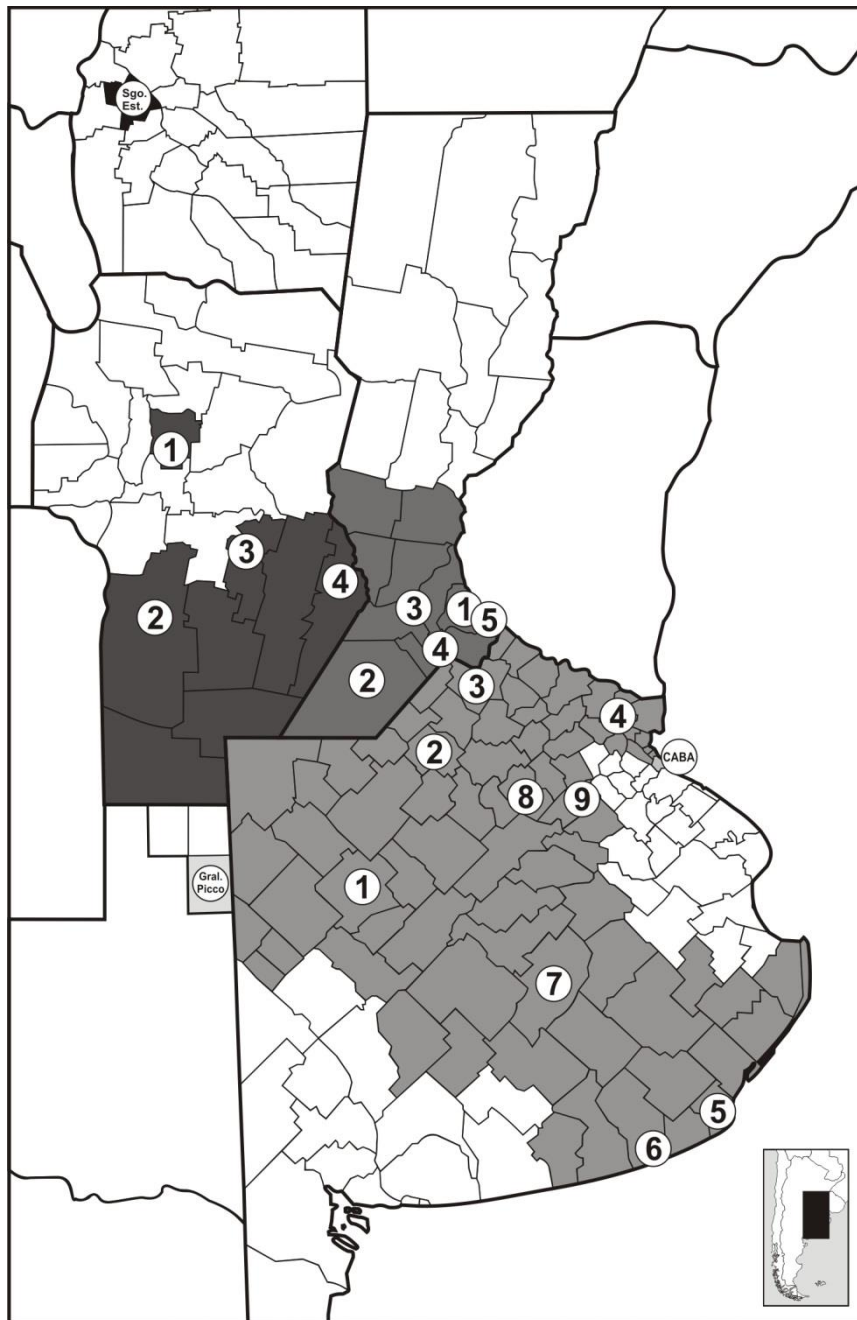
Provincia de Santa Fe: Alvear (1), C. Bogado (1), Fuentes (1), Las Parejas (2), Las Rosas (1), Montes de Oca (2), Pérez (2), Rosario (8), San Jorge (1), San José de la Esquina (1), Sto. Cabral (2), Soldini (1).

Sin Determinar lugar de contagio: (1).

DISTRIBUCION DE DOSIS DE VACUNA A LAS PROVINCIAS
2007 - 2021

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	760	9.250	11.560	-	-	-	21.570
2011	6.570	8.000	19.800	5.000	240	-	39.610
2012	4.970	37.720	24.420	-	-	-	67.110
2013	31.880	81.180	11.880	3.300	3.960	-	132.200
2014	35.660	110.880	11.220	1.980	-	19.800	179.540
2015	10.180	100.320	11.880	3.400	-	-	125.780
2016	13.860	106.260	15.840	3.300	400	-	139.660
2017	11.490	71.480	17.160	3.300	-	2.640	106.070
2018	8.090	119.100	14.520	-	1.320	-	143.030
2019	15.840	150.670	66.050	-	-	-	232.560
2020	13.200	-	-	-	-	-	13.200
2021	3.960	59.790	-	-	-	-	63.750
TOTAL	171.600	884.920	246.430	26.080	5.920	22.440	1.357.390

MAPA CENTROS DE STOCK VACUNA CANDID #1 - 2021



SANTIAGO DEL ESTERO
Epidemiología Santiago del Estero Capital

CÓRDOBA
1- Epidemiología Córdoba
2- Hospital Río Cuarto
3- Hospital Villa María
4- Hospital Marcos Juárez

SANTA FE
1- Epidemiología Rosario
2- Hospital Venado Tuerto
3- Hospital Casilda
4- Hospital Máximo Paz
5- Hospital Arroyo Seco

BUENOS AIRES
1- Región Sanitaria II - Epidemiología Pehuajo
2- Región Sanitaria III - Epidemiología Junin
3- Región Sanitaria IV - Epidemiología Pergamino
4- Región Sanitaria V - Hospital Zarate
5- Región Sanitaria VIII - Epidemiología Mar del Plata
6- Región Sanitaria VIII - Hospital Necochea
7- Región Sanitaria IX - Zoonosis Rurales Azul
8- Región Sanitaria X - Epidemiología Chivilcoy
9- Región Sanitaria X - Hospital Navarro

CABA
Hospital Muñiz

LA PAMPA
Hospital Centeno Gral. Pico

VIGILANCIA ECO-EPIDEMIOLÓGICA DE *CALOMYS MUSCULINUS*. AÑO 2021

Dra. María Laura Martín, Tec. Germán O'Duyer, Tec. José Paura, Lic. Cesar Polidoro, Dra. G. Calderón

En el marco de la vigilancia eco-epidemiológica para la Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA), realizamos muestreos de las comunidades de roedores dentro y fuera del área delimitada por los casos humanos (área endémica).

Durante el año 2021 se realizaron capturas en las áreas rurales de las localidades: Arroyo Algodón (Córdoba), Alcira Gigena (Córdoba), Santa Clara de la Buena Vista (Santa fé) y Alicia (Córdoba).

La selección de las localidades se realizó en relación a los casos de FHA de los años anteriores, y a los muestreos realizados con anterioridad. Para seleccionar la ubicación de las trampas y abarcar la heterogeneidad ambiental de cada región, se realizaron clasificaciones no supervisadas con imágenes satelitales (SENTINEL, método de clustering: K-means, 5 categorías) e imágenes SAOCOM. En base a ello, las trampas se dispusieron abarcando las categorías ambientales que permitieron discriminar los satélites.

Se capturaron individuos reconocidos a campo pertenecientes a los géneros: *Necromys sp.*, *Akodon sp.*, *Calomys sp.* y a las especies: *Calomys laucha*, *Calomys venustus*, *Calomys musculinus*, *Mus musculus*, *Akodon azarae*, *Oximycterus rufus*, *Oligoryzomys flavescens*. Es importante destacar que la especie *Calomys musculinus* fue capturada en todas las localidades. Se obtuvieron muestras de sangre de todas las especies capturadas y de órganos en el caso de *C. musculinus*.

Los indicadores de riesgo en base a los datos de las comunidades de roedores mostraron ALARMA y RIESGO en Alicia y Alcira Gigena (Córdoba).

Los muestreos permitieron capturar individuos de especies reservorios de otras patologías de interés en salud pública.

Todas las muestras de sangre obtenidas fueron estudiadas por la técnica de ELISA para la detección de anticuerpos anti-virus JUNIN. Las muestras de sangre y cerebro de *C. musculinus* fueron además analizadas por Real Time-qPCR para la detección del ARN viral.

No se encontraron evidencias de infección en las muestras analizadas de los animales capturados por ninguna de las técnicas.

La geolocalización de los sitios de muestreo conjuntamente con los datos de las poblaciones de Cm y de infección por virus JUN sumado a la cobertura de vacunación con Candid #1 constituyen una herramienta de fundamental importancia para continuar evaluando la evolución del área endémica de la FHA.

Los resultados obtenidos en localidades cercanas al área endémica y que no han presentado aún casos clínicos, contribuyen a fortalecer las actividades de prevención con la vacunación de la población con Candid #1.

REACTIVACIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE VACUNA CANDID #1

Dra. Laura Riera, Dra. Carmen Saavedra, personal profesional y técnico de los departamentos de Calidad, Ingeniería, Producción, Epidemiología y Administración/Despacho ⁽¹⁾

La disponibilidad de vacuna Candid #1 contra la fiebre hemorrágica argentina (FHA) está sujeta a la efectiva producción por su único elaborador, el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" (INEVH).

Con la finalidad de re iniciar su producción se llevaron a cabo actividades en el marco de un plan de reactivación de la planta productora.

Se realizaron modificaciones en la planta de producción de agua calidad farmacéutica que consistieron en el reemplazo de los equipos de pretratamiento y ósmosis inversa. Se completaron las fases 1 y 2 de la validación de la misma.

Se reemplazó equipamiento crítico que se utiliza para producir, controlar y asegurar la calidad de la vacuna y del entorno de producción. Se adquirieron equipos de tecnología moderna lo que permitió adaptar los procesos a actuales estándares de calidad.

Por otra parte se incorporó el recurso humano solicitado.

Se realizaron todas las calificaciones, calibraciones, verificaciones y certificaciones necesarias para dar comienzo a las pruebas de simulación de llenado aséptico. Una vez que se completaron los ensayos se procedió a validar el proceso de llenado aséptico involucrado en la etapa final de la producción de vacuna. La validación comprendió la realización de tres procesos consecutivos de simulación con medio de cultivo, en los que se reprodujeron todas las condiciones requeridas en el proceso de formulación, llenado, tapado, liofilización y encasquillado de vacuna: liberación de áreas y equipos, biodescontaminación de sala de llenado y encasquillado, monitoreos durante el proceso, incubación y visualización de la totalidad viales.

El resultado de la validación resultó satisfactorio, cumpliendo con los requisitos establecidos, lo que permitió realizar la producción de un nuevo lote de vacuna Candid #1 liofilizada. El mismo se encuentra en proceso de liberación por control de calidad.

(1) Departamento de Calidad: Alejandro Bottale, Sebastián Fossa, Constanza Céccoli, Carina Paz, María Florencia Cantore, Gisele Lazzari, Camila Sudack, Carlos Díaz, Alicia Escalier, Nahuel Martínez, Pablo Bilos, Nicolás Forti, Luis De Michele.

Departamento de Producción: Andrea Maiza, Agostina Arias, María Herminia Mogetta, Laura Chiarito, María Florencia Fernández, Mariana Galante, Silvina Ludueña, Mercedes Saint Martin, Rita Díaz, Natalia Giovanoni, Soledad Parisi, Marcos Medina, Martin Ciganda, Javier Brasó, Graciela Gamboa, Pablo Gazza, Diego Olivera, Raul Banuera, Pablo Churín, Ana Margall.

Departamento de Ingeniería: Ernesto Cascardo, Javier Amici, Fabián Grosso, Javier Vidal, Lucas Castro, Bruno Russo.

Departamento de Administración/Despacho: Vanesa Mescher, Juan José Bertani, Gabriela Luna, Paola Belizán, Andrea Belza, Mauricio Carnevale, Andrea Candia, Érica Jesús, Adriana Salas.

Departamento Epidemiología: Pablo Lanzillotta, Marcelo Biglieri, Diego Bonnano.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración en la redacción de este informe a todos los técnicos y profesionales del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui” y a los referentes provinciales y nacionales de todas las áreas temáticas abordadas en él.

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

Septiembre 2021



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